



**Таблица 2: Ведомость основных и приложенных документов.**

Обозначение	Наименование	Примечание
Основной документ		
0770	Проект (субъекты) электроснабжения. Исполн. Т. Мухом. Исполнитель: ОЭ (ООО) "Энерг".	Проектный лист
0772	Проект электрической сети электропитания помещений здания по ИР Республиканской Администрации. Минск. 2006.	Договорные условия
ГОСТ 31546.01-2009	ЭЭЭТ РМ 010-001	
Проект №10428 от 17.01.2006г.	Расчетная и технологическая проекты и расчеты, выполненные ОАО "ЭРЭС. Энерг".	
ГОСТ Р 11 1101-2000	Детальная проработка и оформление рабочих документов	
Сerie 1-007-1-100.	Восстановление электроустановки (мощность) с использованием аппаратов ВЛ, ВВ, ВД-04.	Рабочие чертежи
А.01.01	Расчетно-технологический и технологическое оборудование	Материалы для оценки проектов
Л10090.04_Л10100.10 Л10090.07_Л10110.07	Технические условия производства электротехнических изделий мощностью 0,15-20 кВт в распределительных устройствах (устройствах)	Коды 1-Л003 Коды 2-Л002 Коды 4-Л002
(Шаг: 20,014)	Техническое задание на электротехническое оборудование мощностью 0,15-0,4 кВт в распределительных устройствах	
(Шаг: 20,011)	Устройство электротехническое мощностью 0,15-0,4 кВт в распределительных устройствах	
Сerie 1-007-1-100	Восстановление электротехнического оборудования ВЛ-0,4 кВт	Шаг 01-01
Сerie 1-007-1-115	Восстановление электротехнического оборудования ВЛ-10 кВт	Шаг 01-01
(Шаг: 20,006)	Расчетно-технологический проект электротехнического оборудования ВЛ-10 кВт в распределительных устройствах	
(Шаг: 20,007)	Расчетно-технологический проект электротехнического оборудования ВЛ-10 кВт в распределительных устройствах	
74.01	Экспертное заключение на проект электроснабжения от электротехнической организации	
07810.04(01.1)	Экспертное заключение на проект электроснабжения от электротехнической организации	Технический проект
Приложенные документы		
1	Содержание проекта	
2	Содержание ТИ	
3	Содержание протоколов	

**Таблица 3: Ведомость основных комплектов рабочих чертежей.**

Обозначение	Наименование	Примечание
100-10-11-01	Техн. проект электроснабжения ВЛ 0,4 кВт	1 лист
100-10-11-02	Технологический проект ВЛ 0,4 кВт	1 лист
100-10-11-03	Устройство электротехническое ВЛ 0,4 кВт с использованием аппаратов	1 лист

**Страница**

Удостоверяю, что проект соответствует нормам и правилам и в нем предусмотрены мероприятия при выполнении которых обеспечивается безопасность для жизни и здоровья людей при эксплуатации объектов.

Главный инженер проекта \_\_\_\_\_ *Костюк А.А.*

Разработчик	Исполн. А.А.					
Чел.	Инженер	Дата	Исполн.	Исполн.	Дата	

100-10-11

Лист

1

### 1. Общая часть.

Рабочий проект "Техническое перевооружение сетей с напряжением 0,4 кВ от ВЛН-0,4 кВ ф. №1 в Наро-Фоминском районе разработан на основании:

- задания на проектирование;
- материалов инженерных изысканий;
- действующих нормативных документов по проектированию, строительству и эксплуатации электросетей;
- положений в технической политике в распределительном сетевом комплексе, утвержденным ОАО "МРСК Центра" от 27.01.2014г. №15-ЦА.

#### Дополнительные требования:

- районы климатических условий по ветру - I, по туману - II;
- эквивалентное удельное сопротивление грунта - до 100 Ом/м.

В целях сокращения объема проектной документации в проекте приведены только те материалы, которые необходимы для выполнения строительно-монтажных работ. Основные расчеты электротехнических нагрузок, выбор марок и сечений проводов, опоры напряжения в опит, ток короткого замыкания выполнены на ЗЭМ.

### 2. Конструктивные мероприятия.

К установке на проектируемой ВЛН-0,4кВ приняты железобетонные опоры СВ-95-3 с проводами СИП-2 3x70+1x70 по типовому проекту серии 26.0085.1 Длина строительной части магистрали составляет 1,106 км., средний пролет между опорами - 28м, длина строительной части ответвлений к домам составляет 0,115 км., средний пролет 11,2 м.

Направление трассы выбрано без препятствий, по земельному участку выше существующей ВЛ-0,4 кВ ф-1, согласование землеотвода не требуется.

На оп.1-4 ф-1 выполнить совместную подвеску ВЛН-0,4 кВ с ВЛ-0,4 кВ.

Перед началом работ выкопать радиусы проекции от деревьев и кустов с учетом их порубочных остатков.

На опорах ВЛН должны быть установлены (нанесены) информационные знаки с указанием диаметра оголовка, ширины охранной зоны и номера осяевой владельца ВЛН. Информационные знаки следует устанавливать на конечных опорах, переломных опорах, на первых опорах ответвлений от магистрали ВЛН и на роках, шаг через 500м по магистрали. Нумерацию знаков на каждой опоре. На опорах ф-1 №1,4,7,11,18,16,28,31,41,44,55 нанести информационные знаки. Содержание знаков согласовать с РЭС.

Проектом предусмотрен демонтаж существующих ВЛ-0,4кВ и доставку годных к дальнейшей эксплуатации демонтированных материалов и оборудования на объекты РЭС.

По окончании работ провести электротехническую проверку, с предоставлением в РЭС протоколов испытаний и измерений.

Все необходимые данные (тип опор, расчетные пролеты и т.д.) для выполнения строительно-монтажных работ приводятся на плане трассы проектируемой ВЛ, в спецификациях и ведомостях объемов работ.

### 3. Надлежащая электрозащита.

Потребители относятся к 3 категории надежности. Для электроприемников третьей категории электрозащита выполняется от одного источника питания. Перекрытия электрозащиты, необходимые для ремонта или замены поврежденного элемента системы электрозащиты, не превышают один суток. Надлежащая электрозащита обеспечивается выполнением работ, принятых в проекте.

### 4. Защита от перенапряжения, заземление.

На опорах ВЛ-0,4 кВ выполнить заземляющие устройства, предназначенные для повторного заземления, защиты от грозовых перенапряжений, заземления электрооборудования, установленного на опорах ВЛ. Сопротивление заземленного устройства должно быть не более 30 Ом.

На железобетонных опорах PEN-проводник присоединить к арматуре железобетонных стоек и подвесок опор. Кроме, штыри и арматура опор ВЛ напряжением до 1 кВ, ограничивающая пролет пересечения, а также опор, на которых производится совместная подвеска - заземлить.

Схема и количество нормируемых заземлений приведены на плановой схеме ВЛ. Заземляющие устройства на ВЛ-0,4 кВ выполнять по чертежам типового проекта 26.0085.1.

С.И.Савин

Ведомость №2

План и профиль

Итого листов

Разработчик	Исполн. А.А.				
Чел.	Кол-во	Дата	Страна	Подпись	Дата

135-10-11

### 3. Охрана окружающей среды.

Проектируемая электроустановка сооружается для передачи и распределения электроэнергии. Указанный технологический процесс является безвредным и не сопровождается вредными выбросами в окружающую природную среду (как воздушную, так и водную).

Для проектируемой электроустановки проектом не предусмотрено применение вредных веществ. После окончания работ земельные участки временно используемые при строительстве, должны быть приведены в первоначальное состояние.

### 4. Противопожарные мероприятия.

Пожарная безопасность проектируемой ВЛ обеспечивается применением противопожарных конструкций, автоматическим отключением тока короткого замыкания, заземлением опор, соблюдением безопасных по эксплуатационно-расчетной мере между проводом разных фаз.

При выполнении порубочных работ строительная организация должна предусмотреть мероприятия пожарной безопасности.

### 7. Безопасность труда.

Охрана труда и техника безопасности при строительстве и эксплуатации проектируемой электроустановки обеспечивается принятием всех проектных решений в соответствии с «ПОРМ-016-2001», «ПУЭ-однако издание 2004г.», «СНиП 1-4-80 - Техника безопасности в строительстве», «РД 34.08.285-97 - Правилами безопасности при строительстве линий электропередачи и производстве электроустановочных работ» - требования которых, учитывают условия безопасности труда, предупреждение травматизма, пожаров. Строительство участков линий вблизи действующих ВЛ должно выполняться в соответствии с правилами техники безопасности, указанными выше, с соблюдением нормируемых расстояний от проводов до работающих машин и механизмов, их надежного заземления и других мероприятий по обеспечению безопасности ведения работ. В тех случаях, когда требования ПТБ и ПТЭ в части расстояний от находящихся под напряжением элементов действующих ВЛ до работающих механизмов выводить по тем или иным причинам нельзя, необходимо отключать и заземлять эти участки ВЛ. Количество, продолжительность и время таких отключений должны быть указаны в проекте производства работ и согласованы энергоснабжающей организацией.

### 8. Организация строительства.

Производство всего комплекса строительных-монтажных работ должно быть выполнено согласно СНиП 1.01.01-85 - «Организация строительного производства».

До начала строительства необходимо выполнить следующие работы:

1. получить ордер на закатывание земельного участка и актов раздела (строительный земельный);
2. необходимые дороги и площадки временной стоянки строительной техники;
3. устройство площадок временного складирования материалов и площадок стоянки техники.

Основные объемы работ проводятся в режиме СМР.

Работы должны выполняться по технологическим картам.

С.И.Иванов

Имя, Ф.И.О.
Подпись
Дата

Разработчик	Исполнитель	Проверенный	Согласованный	Утвержденный	Дата

135:10:11

Лист
4

Таблица 4: Ведомость строительных - монтажных работ ВЛН-0,4 кВ

№п/п	Наименование работ	Ед. изм.	Кол-во	Примечание
1	Расчистка площадей от кустарника и вывозом при ручной поросли	кв.м.	640	
2	Скашивание с перепропильными работами кустарника при ручной поросли	кв.м.	640	
3	Вывоз материалов на строительные площадки на расстояние 140 км	т км.	69	
4	Установка железобетонных опор ВЛН-0,4 кВ одностоечных	тол.	34	В стандартных условиях (в застроенной части н.п.)
5	Установка железобетонных опор ВЛН-0,4 кВ одностоечных с одним подвесом	тол.	17	
6	Установка железобетонных опор для одностоечной подвески проводов ВЛ 0,38 кВ, одностоечных	тол.	3	
7	Установка железобетонных опор для одностоечной подвески проводов ВЛ 0,38 кВ, одностоечных с одним подвесом	тол.	1	
8	Подвеска неизолированных проводов ВЛ 0,38 кВ	т км.	1,421	Скрытая линия
9	Устройство ответвлений от ВЛ 0,38 кВ в здании при количестве проводов в ответвлении 1	1 ответвление км	49	В стандартных условиях (в застроенной части н.п.)
10	Дополнительная опора ВЛ 0,38-10 кВ с присоединением одностоечных	тол.	27	
11	Дополнительная опора ВЛ 0,38-10 кВ с присоединением одностоечных с подвесом	тол.	11	
12	Вывоз армированных материалов на территории РЭС на расстояние 70 км	т км.	26	
13	Изготовление конструкций	т км.	55	
14	Изготовление конструкций металлокаркаса, монтаж	т км.	11	В здании в tower, наружные и высота 100м

Продолжение табл. 4

№п/п	Наименование работ	Ед. изм.	Кол-во	Примечание
15	Пуши-накладочные работы			
16	Дополнительная 4-х проводная ВЛ 0,38 кВ	1 км (2 провода)	33	В стандартных условиях (в застроенной части н.п.)
17	Дополнительная одного дополнительного провода	1 км (2 провода)	33	
18	Дополнительная 3-ми проводная ВЛ 0,38 кВ (совместная подвеска)	ответвление км	4	
19	Дополнительная двух дополнительных проводов (совместная подвеска)	ответвление км	4	
20	Счетные ответвления ВЛ 0,38 кВ в здании при количестве проводов в ответвлении 2	ответвление км	27	
21	Счетные ответвления ВЛ 0,38 кВ в здании при количестве проводов в ответвлении 4	ответвление км	7	
22	Подвеска 4-х проводов ВЛ 0,38 кВ (5/7)	км	0,2000	
23	Подвеска одного дополнительного провода (5/7)	км	0,2000	

Титульный лист		Лист № 4				135:10:11		Лист	
Изм.	Внесено	Дата	Содерж.	Изменен	Дата			5	

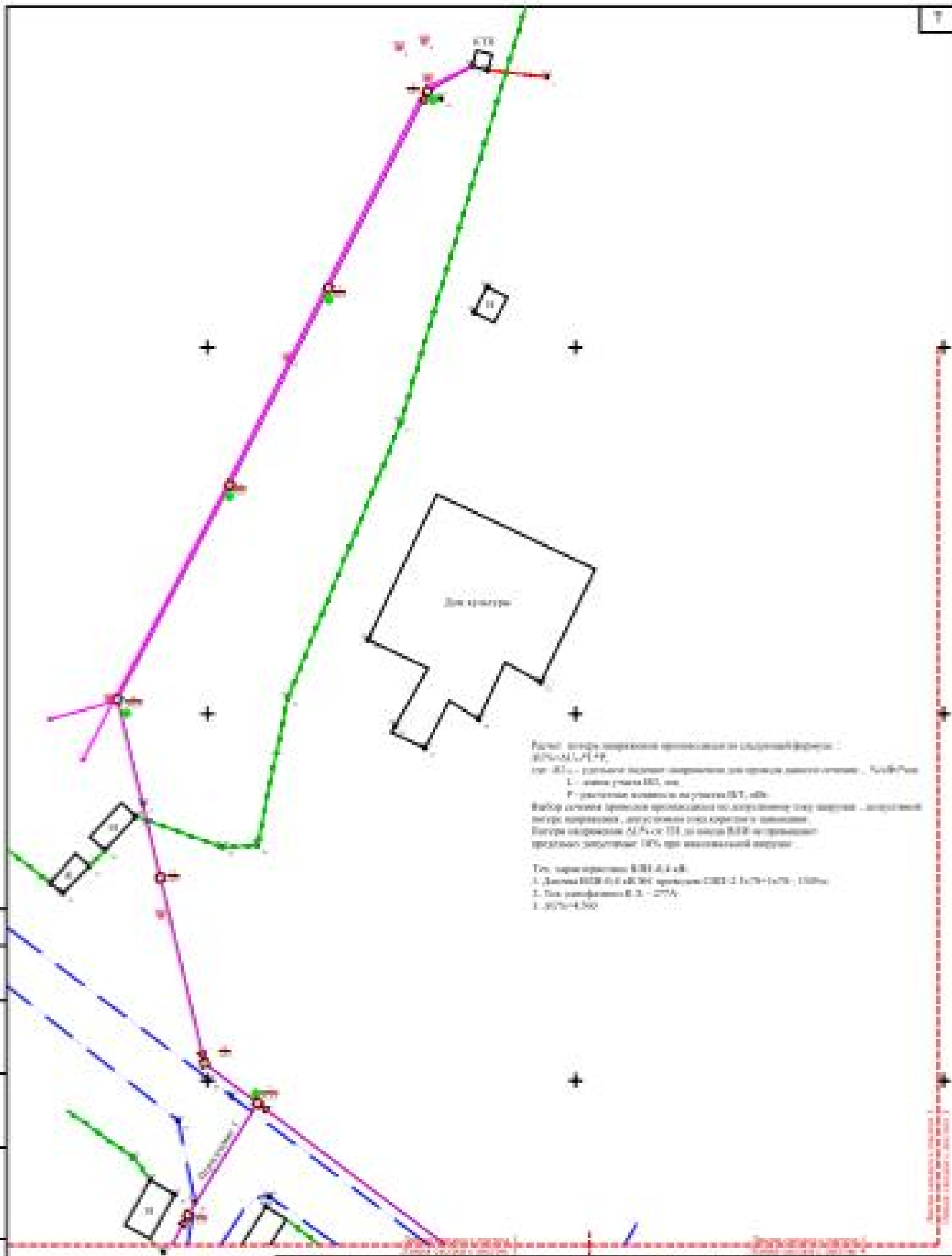
# Условные обозначения

-  - КТП
-  - СИП12 3x70+1x70
-  - Однофазное подключение
-  - Трехфазное подключение
-  - Деревянная опора одностветчатая с аркадой
-  - Деревянная опора одностветчатая с аркадой с одним подкосом
-  - Железобетонная опора одностветчатая
-  - Железобетонная опора одностветчатая с одним подкосом
-  - Железобетонная опора одностветчатая с двумя подкосами
-  - Номер опоры и тип опоры
-  - Знак земли
-  - Жилый дом и номер дома
-  - Дом старинный, разрушенный
-  - Некая постройка
-  - Колодезь
-  - Забор деревянный
-  - Забор металлический
-  - Дорога грунтовая
-  - Канавы
-  - Линия связи
-  - Линия 10кВ
-  - Водоем
-  - Высота отметки

Примечание:  
Система высот Бюлгуйская в метрах.

№ п/п	№	Имя	Фамилия	Дата
№ п/п	№	Имя	Фамилия	Дата

1.35-10-01							
№ п/п	Имя	Фамилия	Дата	<b>Техническое перевооружение сетей с железной трассой и опор ВЛ-0,4 кВ по в.ЛН-0,4 кВ д. №1 в Пурбоксине</b>	Страна	Масштаб	Масштаб
				<b>Условные обозначения Плана трассы строительства ВЛН-0,4 кВ</b>	ООО "Воронежэнергосеть" филиал в г. Воронеж		

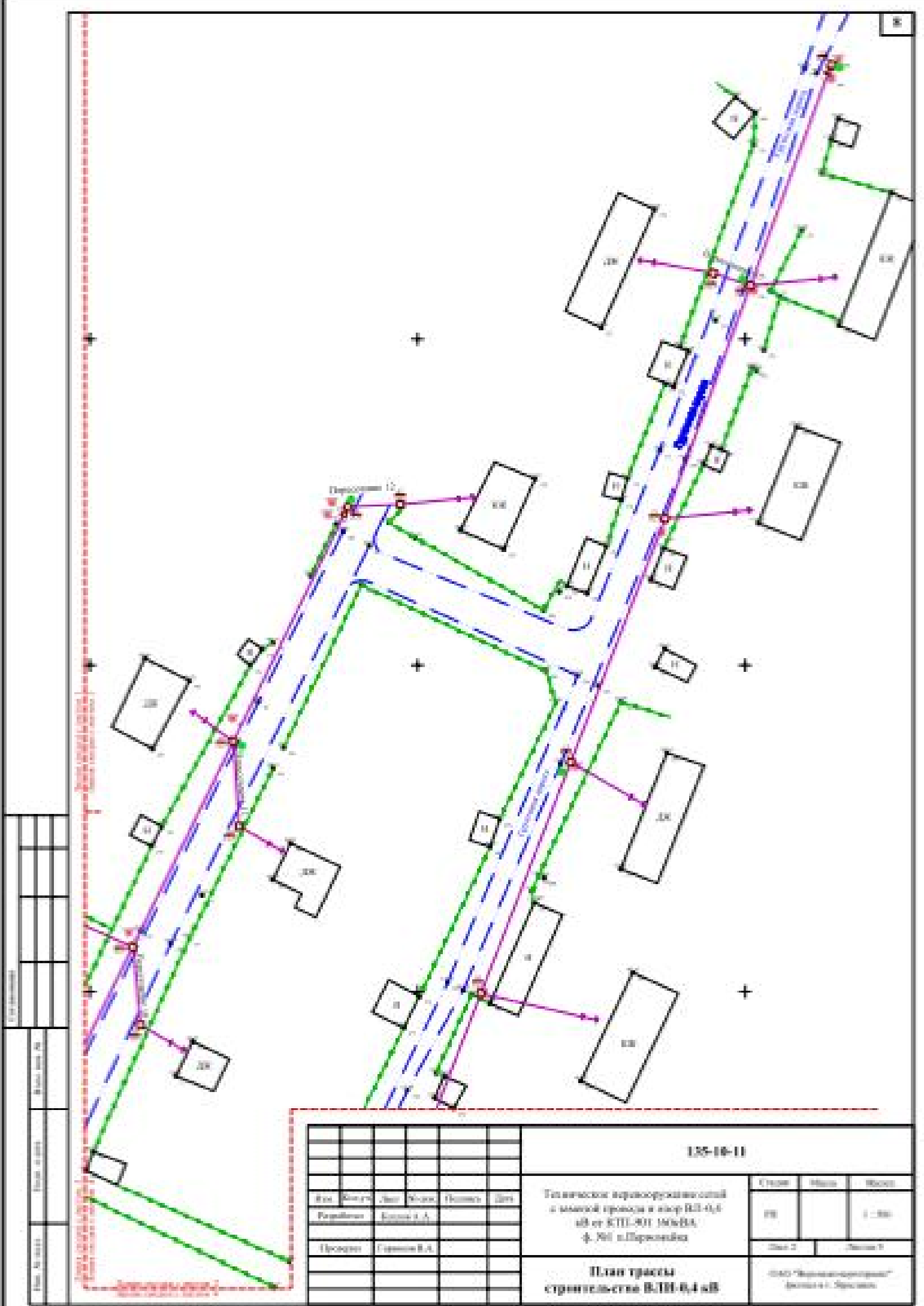


Расчет потерь напряжения произведен по следующей формуле:  
 $\Delta U = \frac{P \cdot L}{U \cdot S} \cdot \frac{1}{\eta}$   
 где:  $\Delta U$  - падение напряжения на участке линии, В;  $P$  - мощность нагрузки, Вт;  $L$  - длина участка, м;  $S$  - площадь поперечного сечения жил, мм<sup>2</sup>;  $\eta$  - коэффициент полезного действия линии.  
 Выбор сечения проводника производится по нормативному документу...  
 Выбор опор производится...  
 Расчет потерь напряжения произведен по следующей формуле:  
 $\Delta U = \frac{P \cdot L}{U \cdot S} \cdot \frac{1}{\eta}$   
 где:  $\Delta U$  - падение напряжения, В;  $P$  - мощность нагрузки, Вт;  $L$  - длина участка, м;  $S$  - площадь поперечного сечения жил, мм<sup>2</sup>;  $\eta$  - коэффициент полезного действия линии.

Имя, И.О.Ф.	В.И.И.И.
Должность	Инженер
Подпись	
Дата	

№	Имя	Фамилия	Подпись	Дата
1	Иванов	Иван И.И.		
2	Петров	Петров П.П.		
3	Сидоров	Сидоров С.С.		
4	Смирнов	Смирнов С.С.		

<b>135-16-11</b>		
Техническое перевооружение сетей и линий трассы в опор ВЛ-0,4 кВ от ВЛ-101 №1611А, ф. №1 п.Ляповское		
Страна	Масштаб	Масштаб
РФ		1:500
Лист 1	Листов 1	
<b>План трассы          строительства ВЛ-0,4 кВ</b>		
ООО "Вологодский проект"		



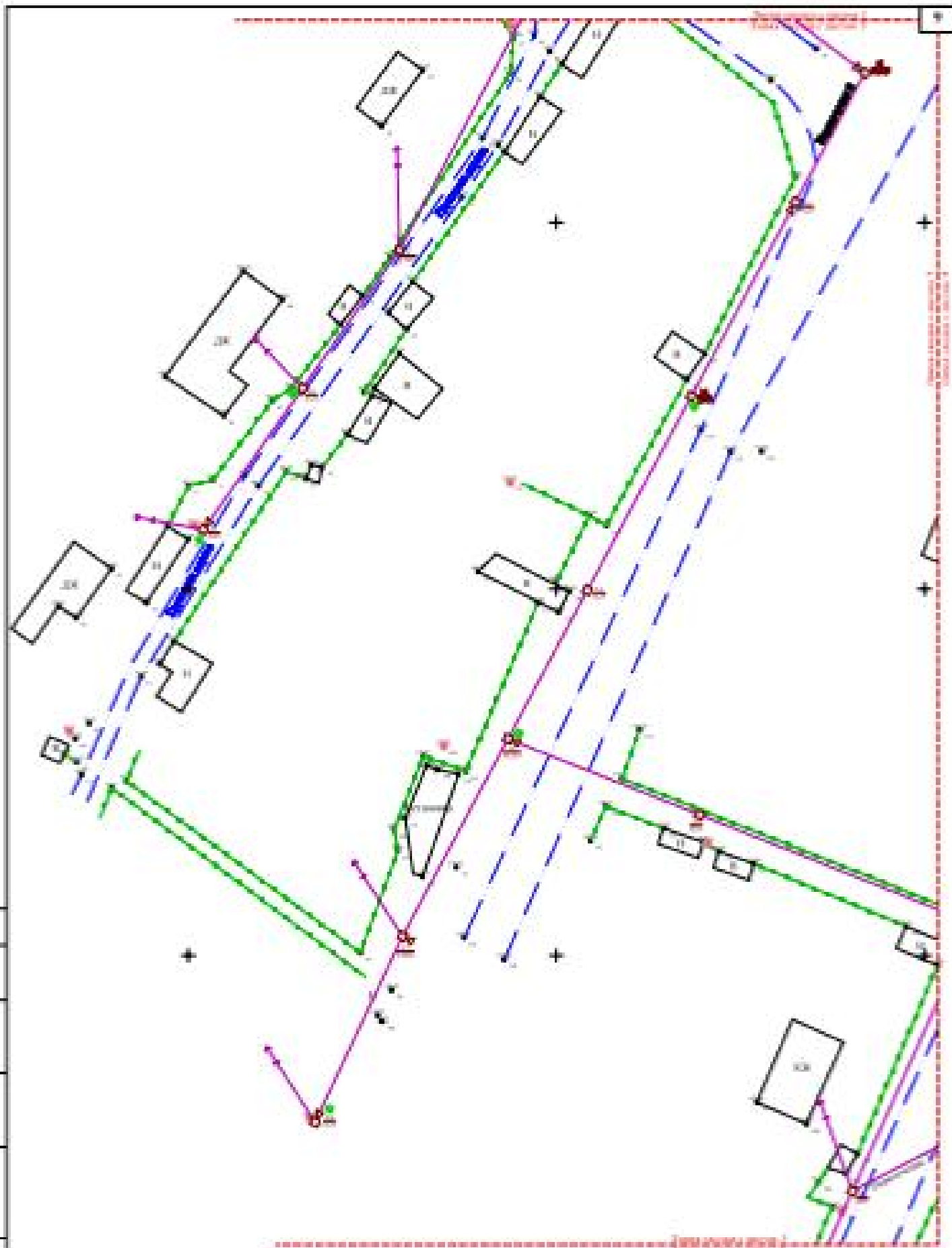
Имя, И.О.Ф.	Должность	Подпись	Дата

№	Имя	Фамилия	Подпись	Дата
1	Иванов	Иванов И.А.		
2	Петров	Петров П.А.		
3				
4				

<b>135-16-11</b>		
Техническое предложение о прокладке и монтаже трассы в виде ВЛН-0,4 кВ от ВЛН-0,4 кВ №1 в/Л/Промзона		
Страна	Масштаб	Масштаб
RU		1:500
Лист 2	Листов 2	
ООО "Спецэнергопроект" Иркутск ул. Спасская		

**План трассы строительства ВЛН-0,4 кВ**

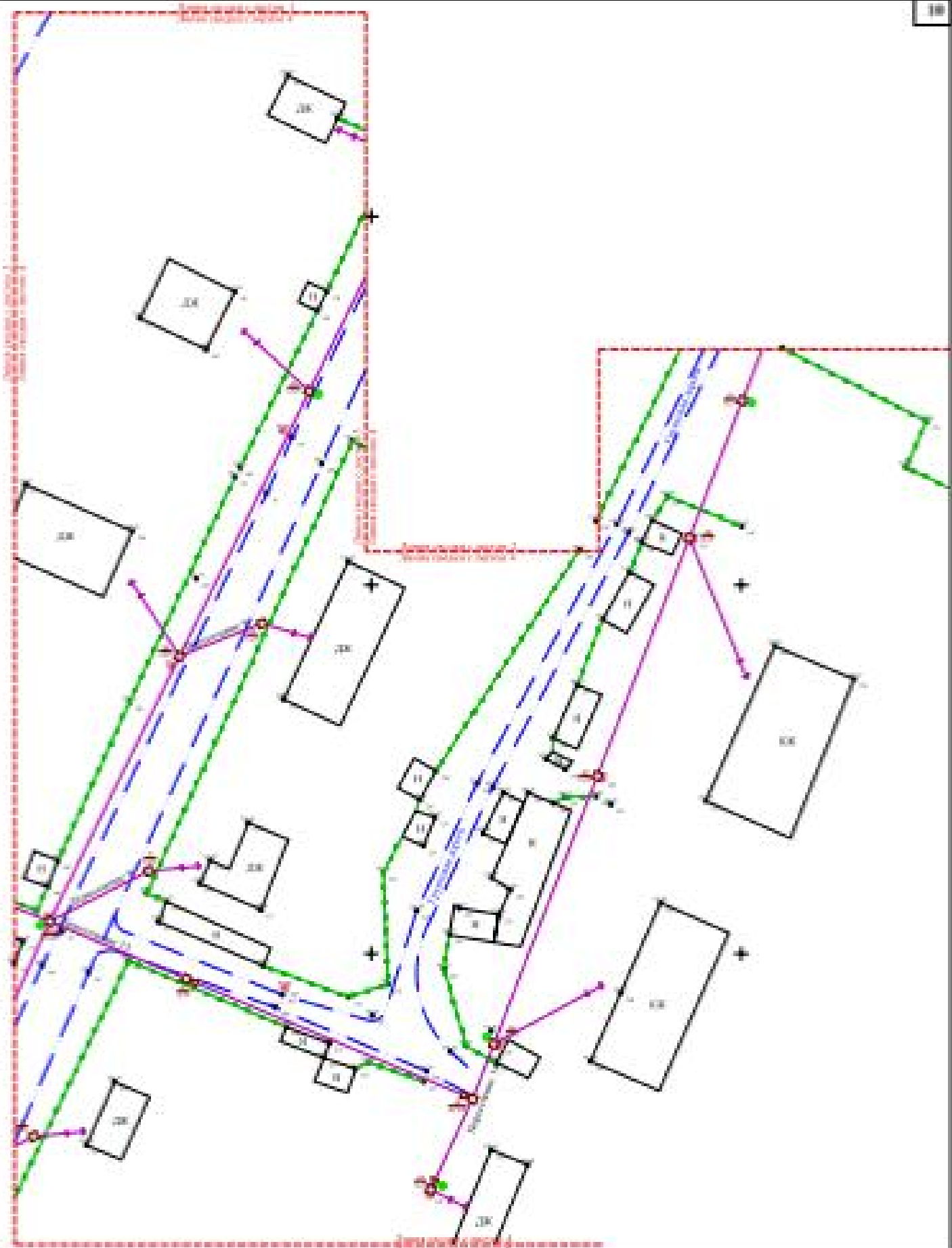




Имя, И. Ф. И. О.	Подпись	Дата	Лист	
			№	из
Имя, И. Ф. И. О.	Подпись	Дата	Лист	
			№	из

№ п/п	№ документа	Дата	Исполнитель	Проверенный	Содержание

<b>135-16-11</b>		
Техническое перевооружение сетей и монтаж трассы в микрорайоне В/III-0,4 кВ от ВТЛ-901 МСББС, ф. №1 в г. Ярославле		
Страна	Масштаб	Масштаб
РФ		1:500
Лист 1	Листов 1	
ООО «Ярославльэнерго» Исполнитель: С.С. Сидоров		
<b>План трассы строительства В/III-0,4 кВ</b>		

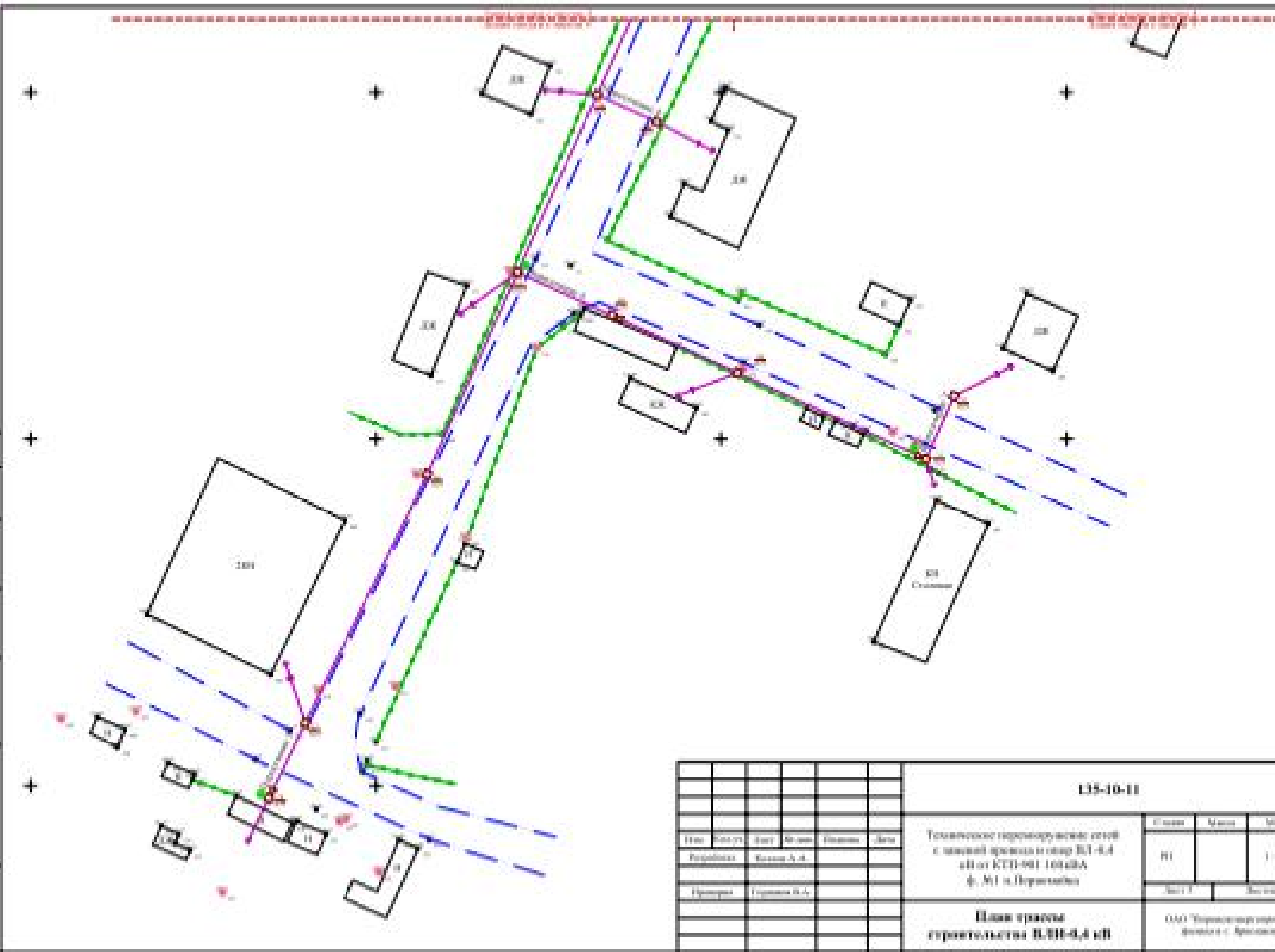


Имя, И.О.Ф.	Иванов, И.И.
Подпись	<i>(Signature)</i>
Дата	2023.10.10

№	Имя	Фамилия	Подпись	Дата
1	Иванов	И.И.	<i>(Signature)</i>	2023.10.10
2	Петров	П.П.	<i>(Signature)</i>	2023.10.10

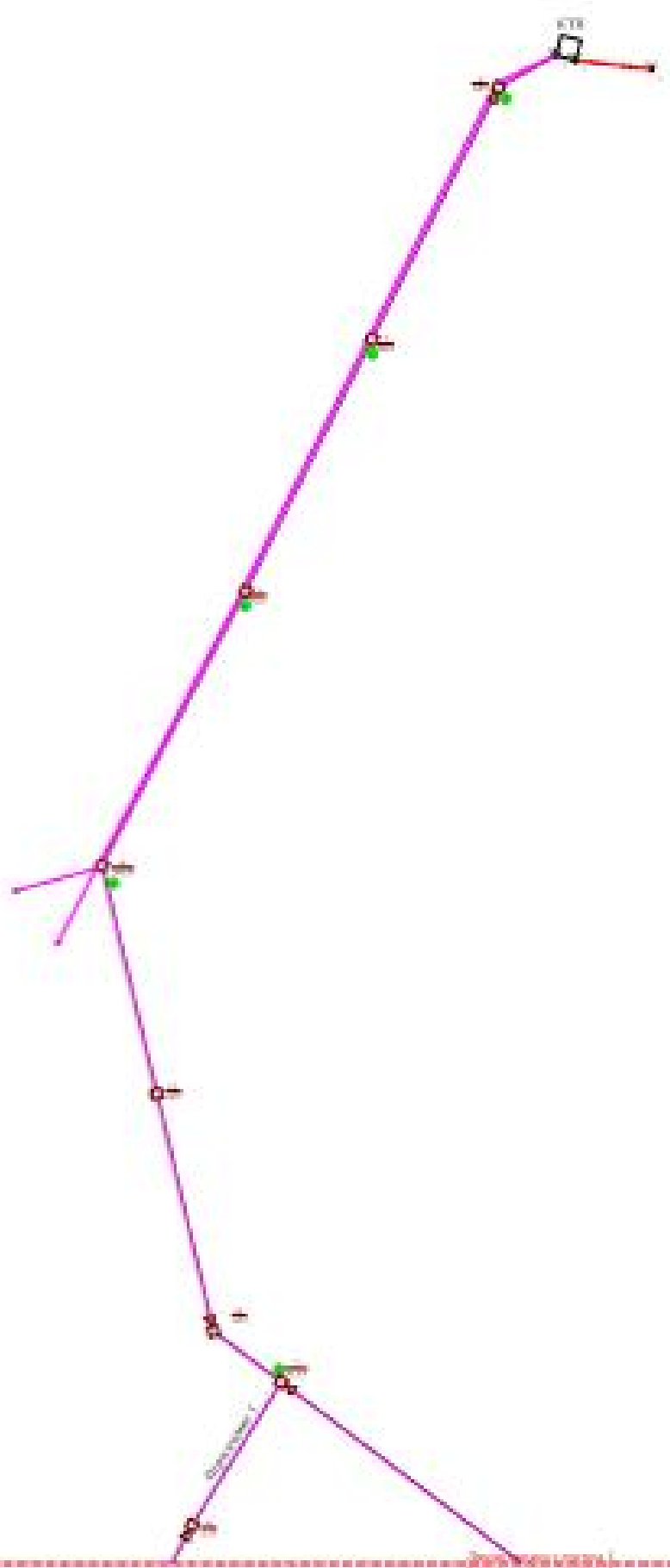
<b>135-16-11</b>		
Техническое предложение о создании трассы и наборе ВЛ-0,4 кВ от ВЛ-901 №668А, ф. №1 и ЛЭП-0,4 кВ		
Страна	Место	Масштаб
RU		1:500
Лист 1	Листов 1	
ООО "Спецпроектсервис" Иркутск, ул. Спасская		

**План трассы строительства ВЛ-0,4 кВ**



Исполнитель	
Проверенный	
Дата	
Лист	
Кол-во листов	
Итого листов	

							<b>135-10-11</b>		
Дата	№ докум.	Действ.	Изм.	Исполнитель	Дата	Техническое задание на проектирование сетей с напряжением 0,4 кВ с учетом присоединения к сети ВЛ-0,4 кВ от КТП-001 100кВА ф. №1 в. Парусовский	Страна	Масштаб	Масштаб
Разработчик	Васильев А.А.						RU		1:500
Проектировщик	Сурганов И.А.						Лист 1	Листов 1	
							<b>План трассы строительства ВЛ-0,4 кВ</b>		
							ООО "Территориальное управление" филиал в г. Архангельск		

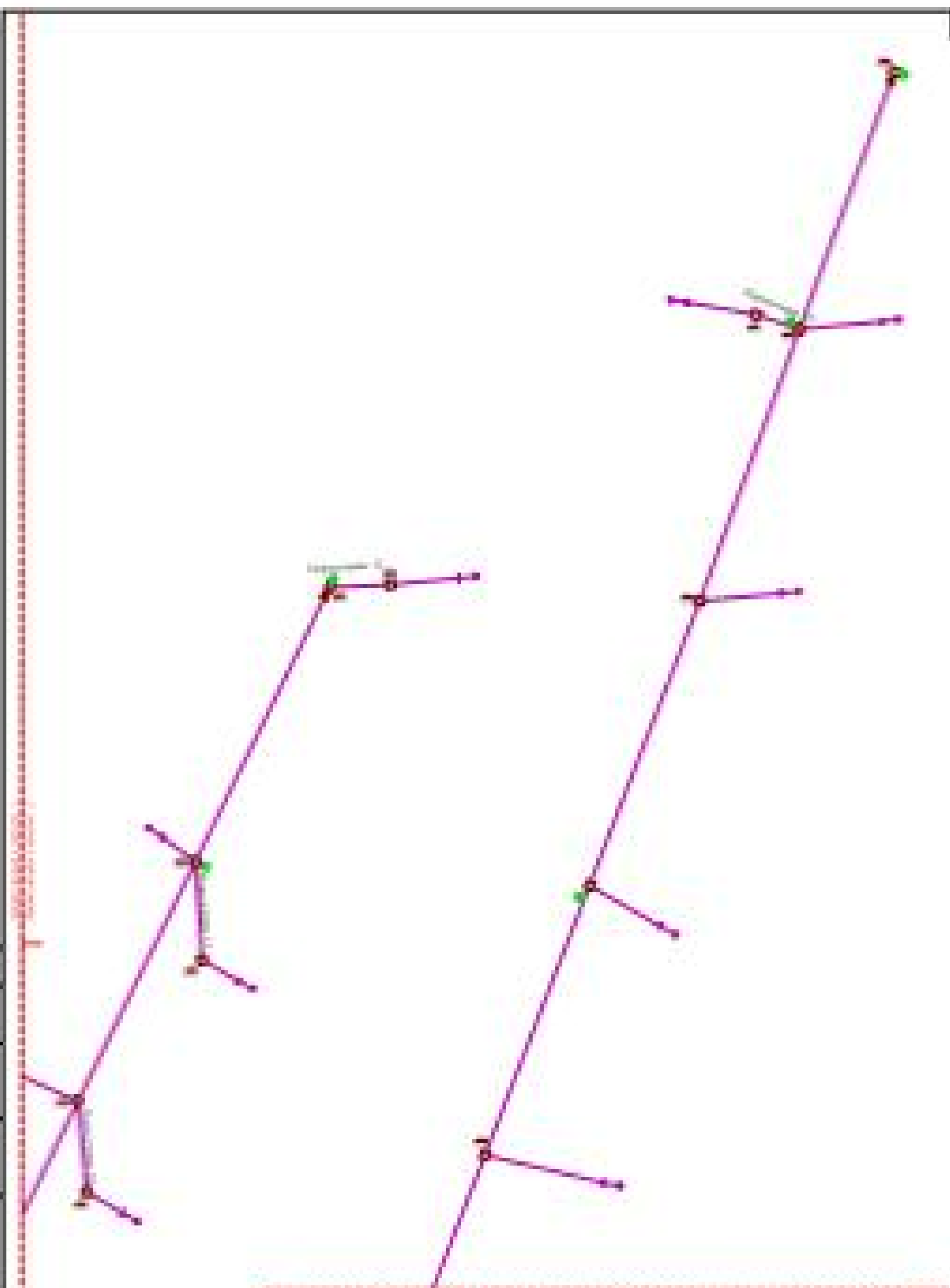


Имя, И.О.Ф.	
Должность	
Подпись	
Дата	

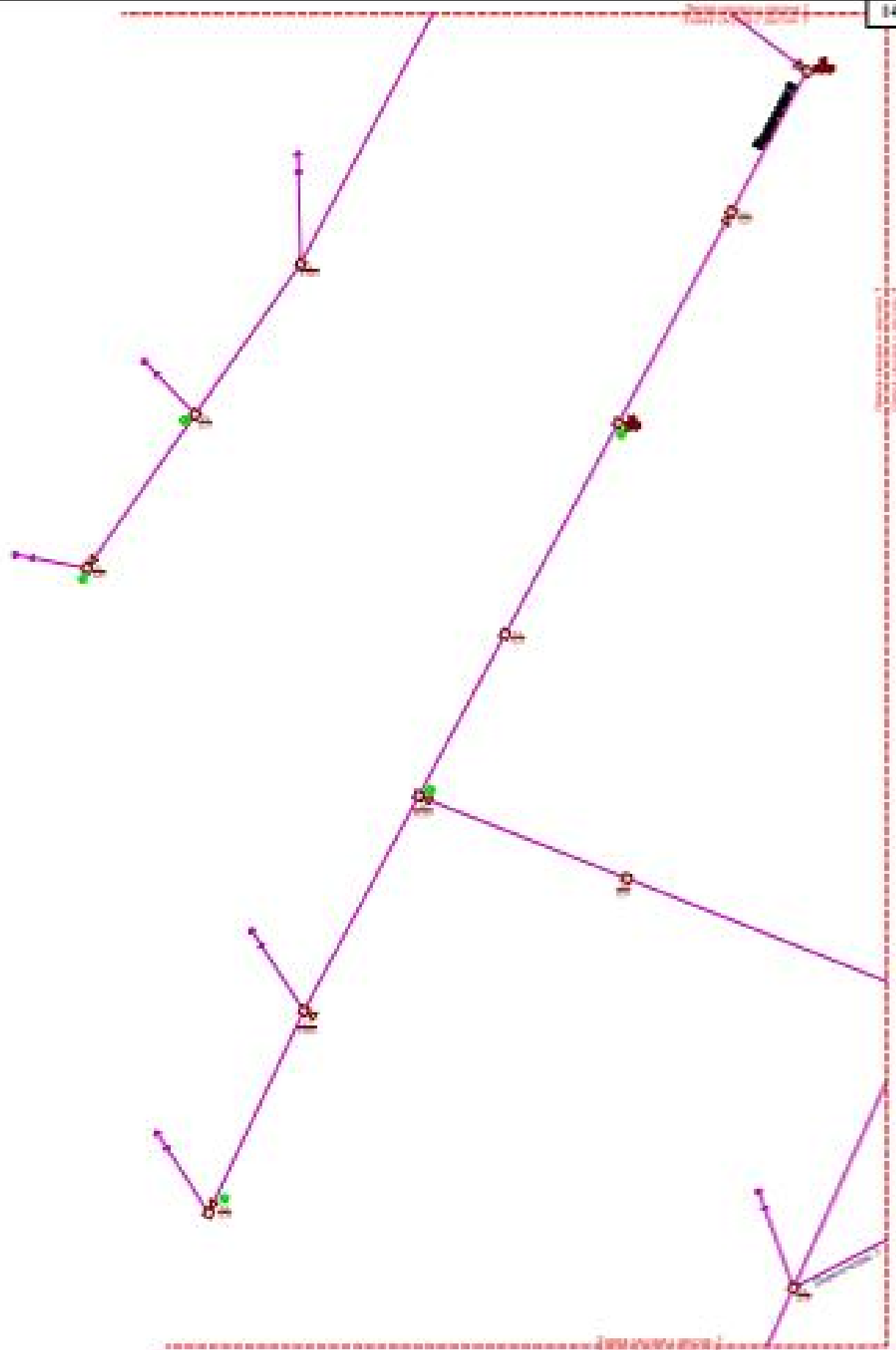
Вид	Сторона	Линия	Сторона	Получатель	Дата
Результат	Выполнено				
Уровень	Составлено				

<b>125-16-11</b>				
Технические характеристики и составной группы в виде ВЛ-0,4 кВ от ВЛ-901 МСНБС ф. №1 п.Лысковского		Уровень	Масштаб	Масштаб
		0,4		1 : 100
<b>Полная схема</b> <b>электрическая ВЛ-0,4 кВ</b>		Лист 1		Листов 1
		ООО "Волгоград-энергосервис" филиал «Л. Суровский»		

Скачать файлы и чертежи в формате AutoCAD 2010  
 https://www.scribd.com/document/425885124




130-10-11		
Плановая программа работ в период работы линии В-1-4 от 00:00 до 00:00 в 10-й зоне		
№	Имя	Имя
№		№
Подпись ответственного специалиста В-10-11		
Имя (фамилия, отчество) _____		



Имя, И. Ф. И. О.	
Должность	
Подпись	
Дата	

Вид	Содерж.	Дата	Кто	Подпись	Долг.
Разработчик	Куркин А.А.				
Проверен	Савин А.А.				

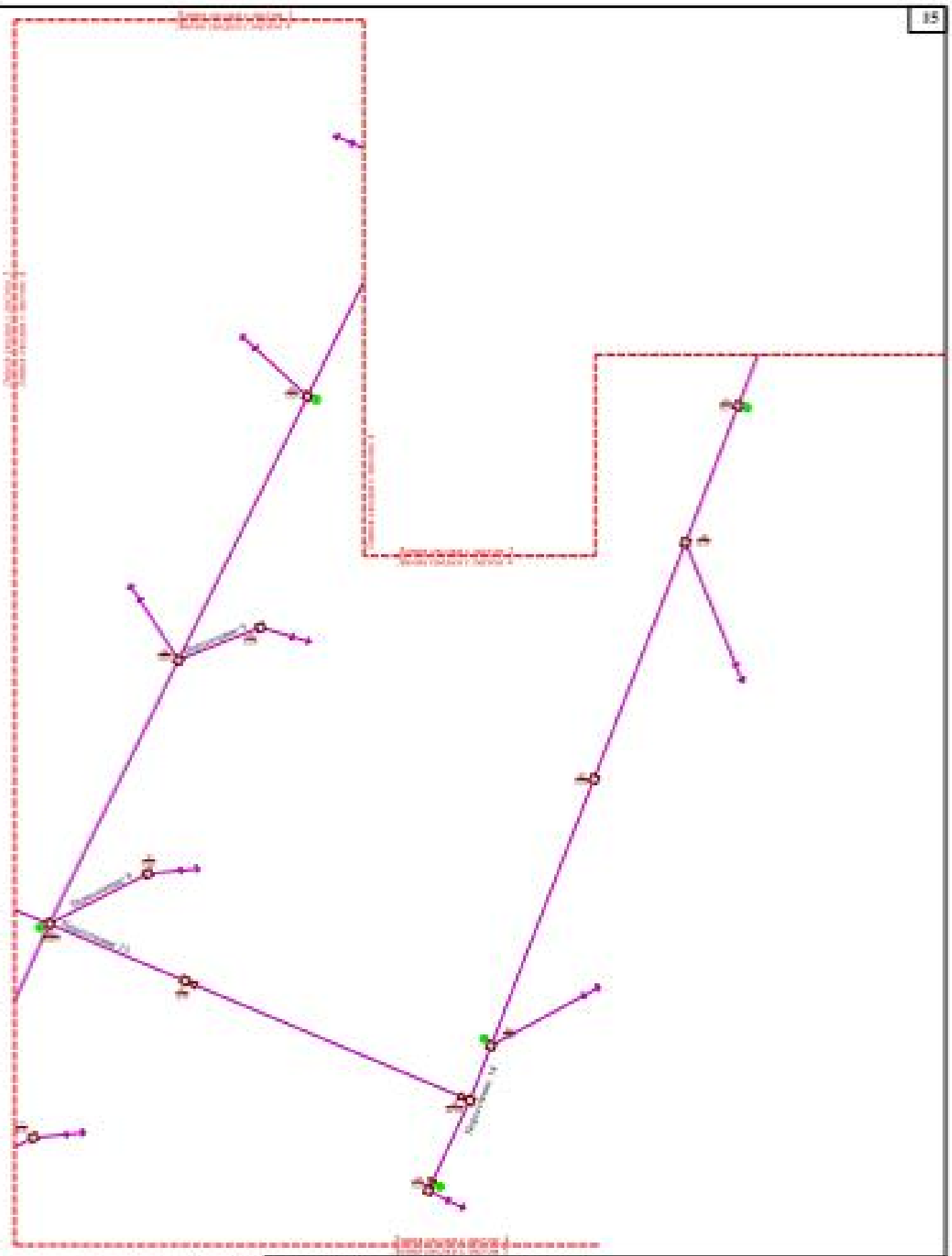
**135-16-11**

Техническое предложение о создании системы в виде ИИ-0,4  
 с/б от КТН-901 (МобДА)  
 ф. №1 и.Л.Савинкина

Страна	Место	Масштаб
RU		1:100
Лист 1	Листов 1	

**Полномасштабная схема  
 с/б ИИ-0,4 с/б**

ИИИ "Информационные системы"  
 Москва, ул. Савинкина

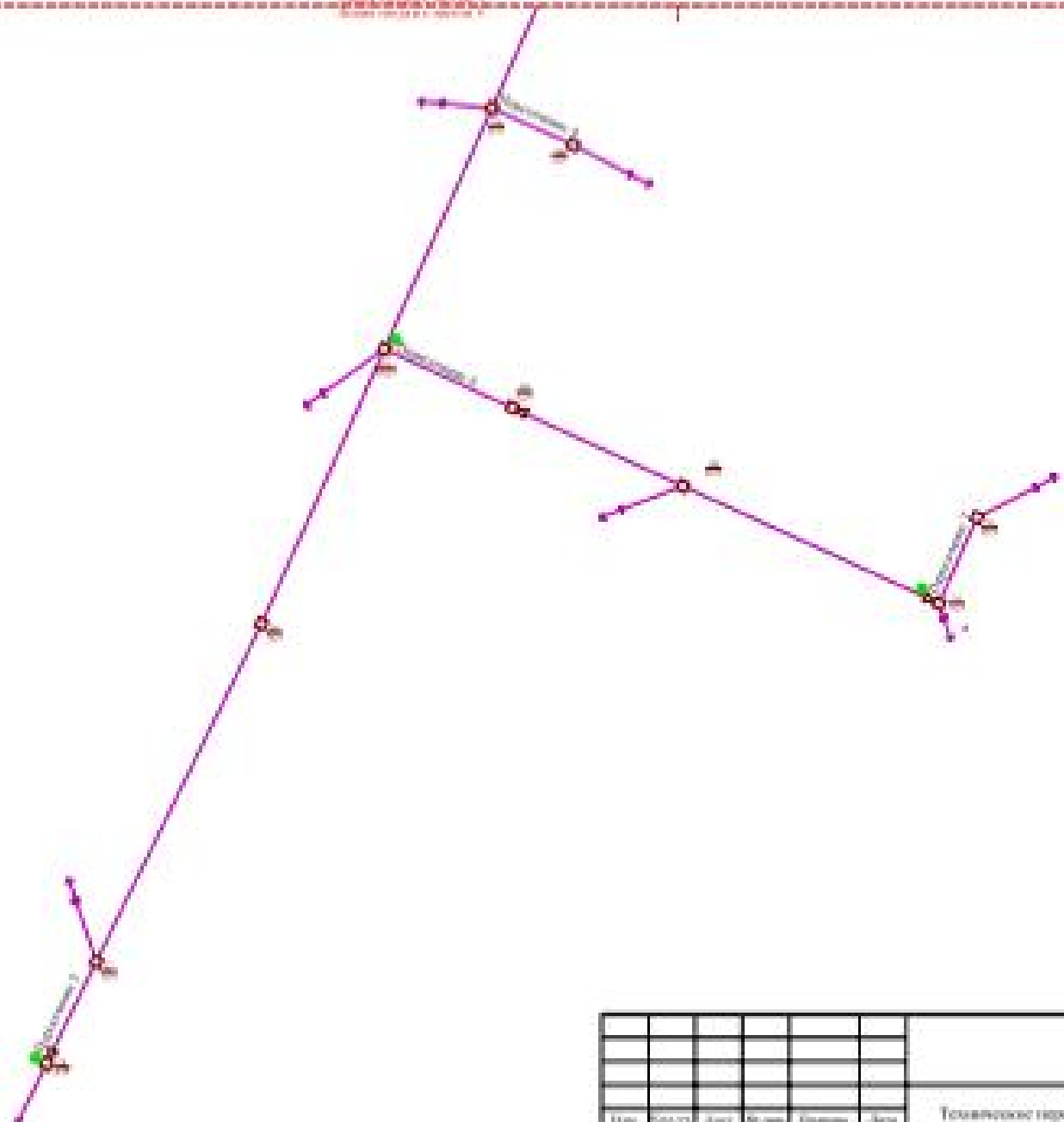


Имя, И.О.Ф.	Должность	Подпись	Дата

№ п/п	№	Имя	Фамилия	Подпись	Дата
1		Иванов	Иванов И.И.		
2		Петров	Петров П.П.		
3					
4					

<b>135-16-11</b>		
Техническое задание на проведение акустических измерений в помещении № 101 в здании № 101 в г. Москва		
Уровень	Метод	Масштаб
10		1:100
Этап 1		Этап 2
Исполнитель: ООО «Инженерная группа» г. Москва, ул. ...		

Средняя линия трассы 1  
Средняя линия трассы 2



							<b>135-10-11</b>		
Дата	Стор. №	Лист	Стр. №	Исполнитель	Дата	Техническое задание на проектирование сетей с напряжением 10 кВ и выше в сетях ВЛ-0,4 кВ от КТП-001-100/0,4 ф. М. П. Перемышляк	Страна	Масштаб	Масштаб
Разработчик	Владимир А. А.						РН		1:500
Проектировщик	Светлана В. А.						Лист 1	Листов 1	
							<b>Положение схемы строительства ВЛ-0,4 кВ</b>		
							ОАО "Перемышлякэнерго" Филиал "С. Архангельск"		

Исполнитель	
Дата	
Лист	
Стр.	
Исполнитель	
Дата	
Лист	
Стр.	
Исполнитель	
Дата	
Лист	
Стр.	



Таблица: Среднегодовой оборот МРРЛ-1 в 2011 г.

№ п/п	Наименование и адрес объекта	Телефонный адрес	Страна		Ресурсы		Примечание
			Тип	Класс	Мл. руб.	Земля (га)	
1	Аларский АЭС	24.00001	08.001	2	0-1	1,8	17
2	Бродово-Успенский ГЭС	24.00001	18.001	1	1-2	2,0	17
3	Бродово-Успенский ГЭС	24.00001	08.001	1	0-1	2,0	17
4	Бродово-Успенский ГЭС	24.00001	18.001	1	0-1	2,0	17
5	Бродово-Успенский ГЭС	24.00001	08.001	1	4-5	2,0	
6	Аларский (станция) АЭС	24.00001	08.001	1	1-8	2,0	
7	Аларский (станция) АЭС	24.00001	08.001	2	6-7	2,1	17
8	Аларский (станция) АЭС	24.00001	08.001	1	1-8	18,1	Переселение ГЭС
9	Бродово-Успенский ГЭС	24.00001	08.001	1	0-1	2,0	
10	Бродово-Успенский ГЭС	24.00001	08.001	1	0-1	2,0	17
11	Аларский (станция) АЭС	24.00001	08.001	2	0-11	21,1	17
12	Аларский (станция) АЭС	24.00001	08.001	1	1-10	21,1	
13	Аларский (станция) АЭС	24.00001	08.001	1	0-10	20,1	Переселение ГЭС
14	Бродово-Успенский ГЭС	24.00001	08.001	1	0-14	20,1	17
15	Бродово-Успенский ГЭС	24.00001	08.001	1	0-15	20,1	
16	Аларский (станция) АЭС	24.00001	08.001	2	15-16	21,1	17
17	Бродово-Успенский ГЭС	24.00001	08.001	1	0-17	20,1	
18	Аларский (станция) АЭС	24.00001	08.001	1	17-18	20,1	17
19	Бродово-Успенский ГЭС	24.00001	08.001	1	0-19	20,1	
20	Аларский (станция) АЭС	24.00001	08.001	1	0-20	20,1	17
21	Бродово-Успенский ГЭС	24.00001	08.001	1	0-21	20,1	
22	Бродово-Успенский ГЭС	24.00001	08.001	1	11-22	20,1	Переселение ГЭС
23	Бродово-Успенский ГЭС	24.00001	08.001	1	0-23	20,1	Переселение ГЭС
24	Аларский (станция) АЭС	24.00001	08.001	1	24-25	20,1	17
25	Бродово-Успенский ГЭС	24.00001	08.001	1	0-25	20,1	
26	Аларский (станция) АЭС	24.00001	08.001	1	26-27	20,1	17
27	Бродово-Успенский ГЭС	24.00001	08.001	1	0-27	20,1	
28	Аларский (станция) АЭС	24.00001	08.001	2	27-28	20,1	ГЭС, Переселение ГЭС
29	Аларский (станция) АЭС	24.00001	08.001	1	29-30	20,1	Переселение ГЭС
30	Бродово-Успенский ГЭС	24.00001	08.001	1	0-30	20,1	
31	Аларский (станция) АЭС	24.00001	08.001	1	0-31	20,1	17
32	Бродово-Успенский ГЭС	24.00001	08.001	1	31-32	20,1	Переселение ГЭС
33	Бродово-Успенский ГЭС	24.00001	08.001	1	0-33	20,1	Переселение ГЭС
34	Бродово-Успенский ГЭС	24.00001	08.001	1	0-34	20,1	
35	Бродово-Успенский ГЭС	24.00001	08.001	1	35-36	20,1	Переселение ГЭС
36	Бродово-Успенский ГЭС	24.00001	08.001	1	0-36	20,1	
37	Бродово-Успенский ГЭС	24.00001	08.001	1	37-38	20,1	17
38	Бродово-Успенский ГЭС	24.00001	08.001	1	0-38	20,1	Переселение ГЭС
39	Бродово-Успенский ГЭС	24.00001	08.001	1	0-39	20,1	17
40	Бродово-Успенский ГЭС	24.00001	08.001	1	0-40	20,1	Переселение ГЭС
41	Аларский (станция) АЭС	24.00001	08.001	2	0-41	20,1	17
42	Бродово-Успенский ГЭС	24.00001	08.001	1	41-42	20,1	Переселение ГЭС
43	Аларский (станция) АЭС	24.00001	08.001	2	0-43	20,1	Переселение ГЭС
44	Аларский (станция) АЭС	24.00001	08.001	2	44-45	20,1	17
45	Аларский (станция) АЭС	24.00001	08.001	2	46-47	21,1	17
46	Бродово-Успенский ГЭС	24.00001	08.001	1	48-49	21,1	ГЭС, Переселение ГЭС
47	Бродово-Успенский ГЭС	24.00001	08.001	1	40-47	21,1	
48	Бродово-Успенский ГЭС	24.00001	08.001	1	0-48	21,1	
49	Бродово-Успенский ГЭС	24.00001	08.001	1	49-50	21,1	17
50	Бродово-Успенский ГЭС	24.00001	08.001	1	0-50	21,1	17
51	Бродово-Успенский ГЭС	24.00001	08.001	1	0-51	21,1	17
52	Бродово-Успенский ГЭС	24.00001	08.001	1	0-52	21,1	17
53	Бродово-Успенский ГЭС	24.00001	08.001	1	0-53	21,1	Переселение ГЭС
54	Аларский (станция) АЭС	24.00001	08.001	2	54-55	21,1	17
		<b>Итого</b>		<b>33</b>		<b>121</b>	

Примечания:

ГВ - Газовые котельные устройства

ГД - Грелочная дорога

Республика	Классиф. код			
Имя	Фамилия	Возраст	Пол	Дата

135-10-11

Имя

17

Наименование	Единица	Итого	I кв.			II кв.			III кв.			IV кв.			Итого за 4 кв.	в % к плану ±		Наименование
			на	от	на	от	на	от	на	от	на	от	на	от		абсолютно	относительно	
			30.09	30.09	30.06	30.06	30.09	30.09	30.06	30.06	30.09	30.09	30.06	30.06				
<b>Углубительная работа</b>																		
план	1000	200	1	20	2	20	2	20	2	20	2	20	2	80	20	200	200	100%
факт	1200	250	1	25	2	25	2	25	2	25	2	25	2	100	250	250	250	125%
<b>Специальная работа</b>																		
план	4000	1000	1	10	1	10	1	10	1	10	1	10	1	40	1000	1000	1000	100%
факт	4500	1100	1	11	1	11	1	11	1	11	1	11	1	45	1100	1100	1100	127,5%
заказ	1500	375	1	3,75	1	3,75	1	3,75	1	3,75	1	3,75	1	15	375	375	375	25%
сдача	1500	375	1	3,75	1	3,75	1	3,75	1	3,75	1	3,75	1	15	375	375	375	25%
план	1000	250	1	2,5	1	2,5	1	2,5	1	2,5	1	2,5	1	10	250	250	250	25%
факт	1100	275	1	2,75	1	2,75	1	2,75	1	2,75	1	2,75	1	11	275	275	275	27,5%
заказ	500	125	1	1,25	1	1,25	1	1,25	1	1,25	1	1,25	1	5	125	125	125	12,5%
сдача	500	125	1	1,25	1	1,25	1	1,25	1	1,25	1	1,25	1	5	125	125	125	12,5%
план	1000	250	1	2,5	1	2,5	1	2,5	1	2,5	1	2,5	1	10	250	250	250	25%
факт	1100	275	1	2,75	1	2,75	1	2,75	1	2,75	1	2,75	1	11	275	275	275	27,5%
заказ	500	125	1	1,25	1	1,25	1	1,25	1	1,25	1	1,25	1	5	125	125	125	12,5%
сдача	500	125	1	1,25	1	1,25	1	1,25	1	1,25	1	1,25	1	5	125	125	125	12,5%
план	1000	250	1	2,5	1	2,5	1	2,5	1	2,5	1	2,5	1	10	250	250	250	25%
факт	1100	275	1	2,75	1	2,75	1	2,75	1	2,75	1	2,75	1	11	275	275	275	27,5%
заказ	500	125	1	1,25	1	1,25	1	1,25	1	1,25	1	1,25	1	5	125	125	125	12,5%
сдача	500	125	1	1,25	1	1,25	1	1,25	1	1,25	1	1,25	1	5	125	125	125	12,5%
<b>Учебная программа</b>																		
план	1000	200	1	20	2	20	2	20	2	20	2	20	2	80	200	200	200	100%
факт	1200	250	1	25	2	25	2	25	2	25	2	25	2	100	250	250	250	125%
сдача	1000	200	1	20	2	20	2	20	2	20	2	20	2	80	200	200	200	100%
план	1000	200	1	20	2	20	2	20	2	20	2	20	2	80	200	200	200	100%
факт	1200	250	1	25	2	25	2	25	2	25	2	25	2	100	250	250	250	125%
сдача	1000	200	1	20	2	20	2	20	2	20	2	20	2	80	200	200	200	100%
план	1000	200	1	20	2	20	2	20	2	20	2	20	2	80	200	200	200	100%
факт	1200	250	1	25	2	25	2	25	2	25	2	25	2	100	250	250	250	125%
сдача	1000	200	1	20	2	20	2	20	2	20	2	20	2	80	200	200	200	100%
<b>Средства</b>																		
план	1000	200	1	20	2	20	2	20	2	20	2	20	2	80	200	200	200	100%
факт	1200	250	1	25	2	25	2	25	2	25	2	25	2	100	250	250	250	125%
сдача	1000	200	1	20	2	20	2	20	2	20	2	20	2	80	200	200	200	100%
план	1000	200	1	20	2	20	2	20	2	20	2	20	2	80	200	200	200	100%
факт	1200	250	1	25	2	25	2	25	2	25	2	25	2	100	250	250	250	125%
сдача	1000	200	1	20	2	20	2	20	2	20	2	20	2	80	200	200	200	100%
<b>Итого за 4 кв.</b>																		
план	1000	200	1	20	2	20	2	20	2	20	2	20	2	80	200	200	200	100%
факт	1200	250	1	25	2	25	2	25	2	25	2	25	2	100	250	250	250	125%
сдача	1000	200	1	20	2	20	2	20	2	20	2	20	2	80	200	200	200	100%
план	1000	200	1	20	2	20	2	20	2	20	2	20	2	80	200	200	200	100%
факт	1200	250	1	25	2	25	2	25	2	25	2	25	2	100	250	250	250	125%
сдача	1000	200	1	20	2	20	2	20	2	20	2	20	2	80	200	200	200	100%

Итого за 4 кв.		
план	1000	200
факт	1200	250
сдача	1000	200
план	1000	200
факт	1200	250
сдача	1000	200

Средства

Итого за 4 кв.

Итого за 4 кв.

Итого	Заказ	Сдача	Итого	Заказ	Сдача

**135-10-11**

**Спецификация материалов**

Состав	Итого	Заказ	Сдача
100	1	1	1

**ООО "Виртуальное строительство"**  
филиал в г. Краснодар

Формат А4  
1/1

Пол.	Обозначение	Наименование	Кол. шт.	07 этаж 3,4 мВ			17 этаж 10 мВ			ВСЕГО по проекту	Масса, кг		Примечание
				Вд. кон.	Кольцо констр.	Венти констр.	Вд. кон.	Кольцо констр.	Венти констр.		Кол. шт	масса	
1	ГОСТ 10045-86	сталь круглая диаметр 10мм	14	4,8	21	183,0	3		0	183,0	0,6	68,1	
2	ГОСТ 19083-74	сталь колесная 40Х4 (горизонтальный валопровод)	18	2	21	48	3,1		0	48	0,3	69,6	
3	ГОСТ 8008-83	сталь круглая 08Х18Н10, L для вертикального привода	60	2	21	48	4		0	48	0,1	142,8	
4	ГО-1	Дюбель стальной, оцинкованный	40	1	21	20	1		0	20	0,1	71,3	

**Примечание**

1. Диаметр в проекте берется в соответствии со СНиП 103-84-86.
2. На вертикальном валопроводе диаметр берется, соответствующий диаметру, исходя из диаметра шкива - 100.
3. Диаметрная марка стали берется для 08-10 мВ берется 08Х18Н10, для 10-10 мВ берется 10Х18Н10.
4. Масса дюбеля-отбой. Вычисляются из таблицы ниже.
5. Шкив изготавливается из стальной круглой заготовки и изготавливается в соответствии с чертежом шкива. Диаметр шкива - диаметр соответствующего диаметра по чертежу. Диаметр шкива 100Х18Н10 вычисляется исходя из диаметра шкива. Диаметр шкива вычисляется исходя из диаметра шкива.
6. Диаметрная марка стали берется в соответствии с таблицей ниже.

№ п/п	№ п/п	№ п/п	№ п/п	№ п/п	№ п/п	135-14-11		
						Пол	Масса	Масса
Исполнитель	Исполнитель	Исполнитель	Исполнитель	Исполнитель	Исполнитель	17		
						100%		100%
						ООО "Всероссийский институт проблем ЭТ. Энергетика"		
						Спецификация технического устройства электр.		

Спецификация материалов от заявки до ввода в эксплуатацию

№п/п	Наименование	Материал	ед.изм.	Демонтируемый объект			Устанавливаемый объект			Всего по проекту	Примечание
				на закупку	на монтаж	Всего	на закупку	на монтаж	Всего		
1	Провод ПВС	ВВГнг-п	м	20	17	37				37	
2	Кабель теле. многопарный	КВВГТ	шт	2	37	39				39	
3	Лента из нержавеющей стали	00Т2Т	м	1,2	37	38,2				38,2	
4	Сигнал	00Т2В	шт	1	37	38				38	
5	Кабель	КВВГ	шт	4	37	148				152	
6	Кабель оптический	КВВГ	шт	4	37	148				152	
7	Кабель витой	КВВГ-1	шт	2	37	74				74	КВВГ-1
		КВВГ-2	шт				2	37	74		КВВГ-2
8	Кабель коаксиальный	КВВГ 35-1	шт	2	37	74				74	Кабель коаксиальный
9	Кабель оптический	КВВГ 35-1	шт	1	37	37				37	Кабель оптический
10	Кабель коаксиальный	КВВГ 35-1	шт	2	37	74				74	Кабель коаксиальный
11	Кабель витой	КВВГ	шт	2	37	74				74	
12	Кабель	КВВГ	шт	2	37	74				74	

Имя	И.И.И.	Долг	И.И.И.	Подпись	Дата
Выполнено	И.И.И.				
Проверено	И.И.И.				

135-10-11

**Техническое задание на монтаж и ввод в эксплуатацию системы видеонаблюдения**

№	Дата	Место
1		
Итого		Итого

**Спецификация материалов**

**в ЛАСС**

ООО "Видеонаблюдение"  
г. Москва, м. Пятницкое шоссе

С.И.И.

И.И.И.

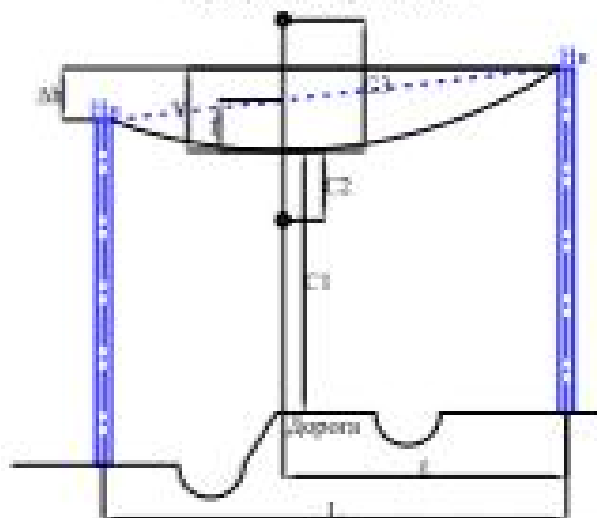
И.И.И.

И.И.И.

Таблица расчета пересечений

Пролет мост.	Мостовые опоры										Результаты расчета				
	по пересечению объектов			на высоте/открытой линии или в пролете							Нормативные данные				
	Расстояние между	Высота в месте пересечения	Марка опоры	Опоры, ограничивающие пролет пересечения				Расстояние между опорами, м	Пролет пересечения, L, м	Расстояние от опоры до места пересечения, E, м	Стрела провеса провода, f, м	Расстояние от Нв до точки пересечения, Y, м		Габарит, G, м	
				Высота	Нижняя	Верхняя	Правая					Левая	по высоте	по ширине	
Коды опор	Стандартная высота Нв, м	Виды опор	Стандартная высота Нв, м	Стандартная высота Нв, м	Стандартная высота Нв, м	Стандартная высота Нв, м									
<b>Расчет пересечения ВЛ-0,4кВ</b>															
Пересечение 1	Грунтовая дорожка	100,00	СВТЗ 3х30х1х20	А0229	107,30	УТ08	106,78	8,44	19,80	9,80	1,23	1,44	1,78	1,00	
Пересечение 2	Грунтовая дорожка	100,00	СВТЗ 3х30х1х20	А28	107,86	УТ29	107,93	8,58	20,00	10,00	1,28	1,47	1,82	1,00	
Пересечение 3	Грунтовая дорожка	101,40	СВТН 3х30	Г08	108,60	У09	108,52	8,28	18,00	9,00	1,21	1,38	1,68	1,00	
Пересечение 4	Грунтовая дорожка	101,88	СВТН 3х30	Г08	108,60	У09	108,58	8,37	8,00	4,00	1,22	1,39	1,69	1,00	
Пересечение 5	Грунтовая дорожка	101,10	СВТЗ 3х30х1х20	Г08	108,20	А28	107,98	8,27	12,00	6,00	1,18	1,23	1,57	1,00	
Пересечение 6	Грунтовая дорожка	101,18	СВТЗ 3х30х1х20	А0229	108,30	У09	108,28	8,00	15,00	7,50	1,20	1,34	1,60	1,00	
Пересечение 7	Грунтовая дорожка	101,88	СВТН 3х30	Г08	108,30	А28	108,87	8,08	12,00	6,00	1,19	1,18	1,68	1,00	
Пересечение 8	Грунтовая дорожка	101,30	СВТЗ 3х30х1х20	Г08	108,30	А0229	108,28	8,08	18,00	9,00	1,20	1,23	1,73	1,00	
Пересечение 9	Грунтовая дорожка	101,20	СВТН 3х30	Г08	108,30	У09	108,31	8,02	12,00	6,00	1,19	1,18	1,68	1,00	
Пересечение 10	Грунтовая дорожка	101,38	СВТН 3х30	Г08	108,30	У09	108,38	8,00	12,00	6,00	1,19	1,17	1,67	1,00	
Пересечение 11	Грунтовая дорожка	100,60	СВТН 3х30	Г08	108,14	У09	107,81	8,50	13,00	6,50	1,18	1,28	1,68	1,00	
Пересечение 12	Грунтовая дорожка	100,88	СВТН 3х30	Г08	108,00	У09	107,87	8,08	8,00	4,00	1,18	1,13	1,68	1,00	
Пересечение 13	Грунтовая дорожка	101,30	СВТЗ 3х30х1х20	А28	108,30	А0229	108,28	8,08	20,00	10,00	1,20	1,30	1,68	1,00	
Пересечение 14	Грунтовая дорожка	101,60	СВТЗ 3х30х1х20	А0229	108,11	У09	108,74	8,00	8,00	4,00	1,18	1,18	1,68	1,00	
Пересечение 15	Грунтовая дорожка	101,87	СВТН 3х30	Г08	108,60	Г08	108,74	8,08	8,00	4,00	1,13	1,47	1,78	1,00	

Профиль пересечения



- G1 - Габарит пересечения с дорогой;
- G2 - Габарит пересечения с ВЛ-0,4кВ;
- G3 - Габарит пересечения с ВЛ-10кВ;
- E - Стрела провеса провода (табл. данные);
- Y - Расстояние от высшей точки подвеса до провода в месте пересечения;

- N1 - Высшая отметка подвеса провода;
- N2 - Нижняя отметка подвеса провода;
- M - Разность отметок подвеса провода;
- L - Пролет пересечения;
- E - Расстояние от высшей опоры до точки пересечения.

Габариты пересечений рассчитываются при нормативной температуре:  
 При пересечении ВЛ-0,4кВ с автодорогами, линиями связи, трубопроводами и определенными габаритами до знака -80°C.  
 При пересечении ВЛ-0,4кВ между собой, ВЛ-10кВ, ВЛ-35кВ и выше +15°C.

					<b>67-09-11</b>						
Вид	Вид оп.	Длина	Высота	Положение	Дата	Техническое перевооружение опоры в железобетонную и опор ВЛ-0,4 кВ от ВЛН-302 "КСУФ" 190кВ/5 в.Брянская		Страна	Масштаб	Масштаб	
Разработчик: <b>Брянск-5 А.</b>								№			
Проектировщик: <b>Савинин В.А.</b>								Лист 1		Листов 1	
Профиль пересечения ВЛН-0,4кВ с грунтовой дорогой, ВЛ-10кВ						ОАО "Брянск-5энерго" (Брянск-5 А. Брянская)					

Имя, И.О.Ф.И.О.	Дата, м.г.гг.	Вид, лист, №

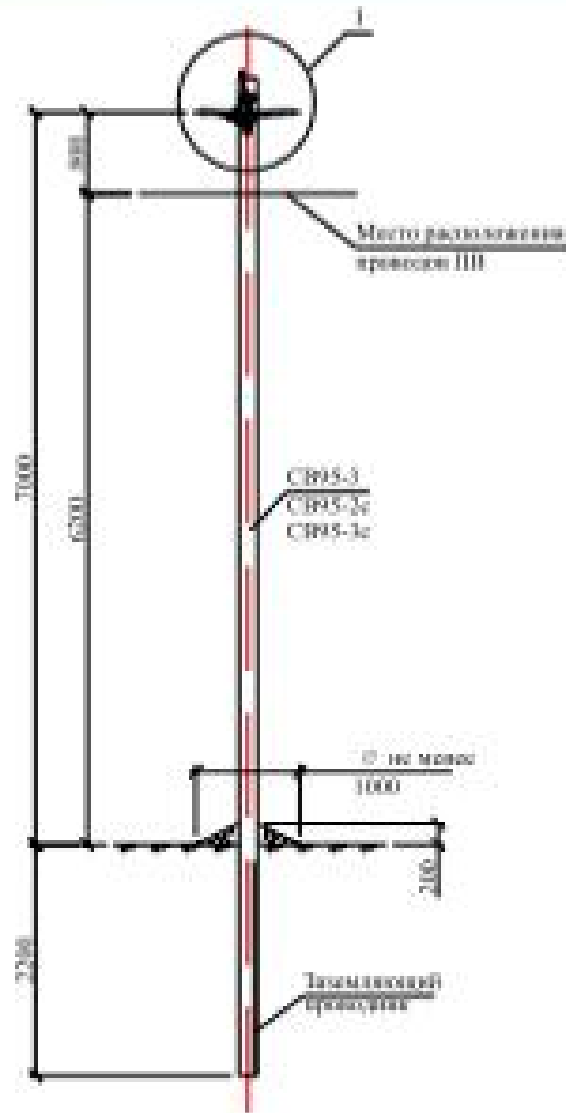
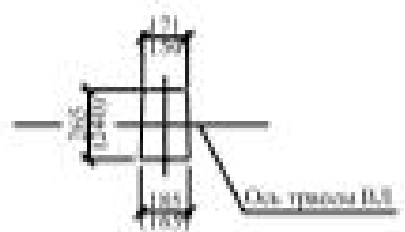


Схема установки стойки СВ95-3 (СВ95-2а, СВ95-3а)

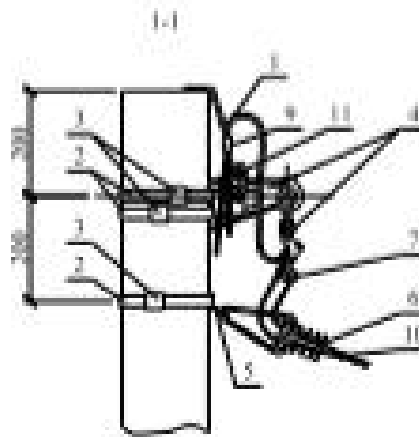
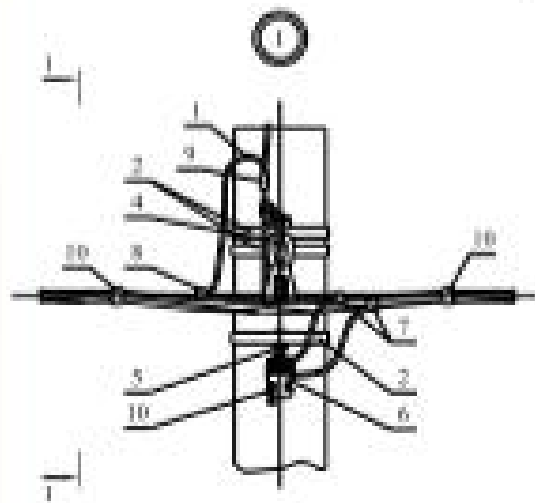


Мат. код	Наименование изделия	Ед. изм. (количество)						Мат. код	Примечание	
		шт.	в одну сторону			в две стороны				
			1	2	3	1	2			3
<b>Материалы изготовления</b>										
1001*	Стойка СВ95 на высоте 6500 мм	1	0	0	0	1	0	0		
<b>Стойки, комплектация</b>										
1	Вспомогательная арматура III	1	0	0	0	1	0	0		
<b>Изделия, материалы</b>										
1	Металлический лист С16/С17 1000х1000	2	0	0	0	0	0	0		
2	Сварка Ш	2	0	0	0	0	0	0		
4	Канатная проволочная сетка ПР. 1500х1500х4	1	0	0	0	0	1	0		
1	Кронштейн сварной СЛ-25** (необязательно)	-	0	0	0	0	1	0		
2	Металлический лист ПЛ 25х100 20х100 25х100	-	2	0	2	0	0	0	0	
	Металлический лист ПЛ 25х100 20х100 25х100	-	0	0	0	2	0	0	0	
	Металлический лист ПЛ 100х111 100х111-20	-	0	0	0	0	2	0	0	
3	Сварка Ш-40 для изготовления стоек СВ95 высотой 6500	-	0	0	0	0	0	0	0	
	Сварка Ш-40 для изготовления стоек СВ95 высотой 6500	-	2	0	0	0	0	0	0	
5	Сварка Ш-0 для СВ95	1	0	0	0	0	0	1	0	
6	Сварка Ш-1 с ПУ-012-0270-00	1	0	0	0	0	0	1	0	
10	Металлический лист ПЛ с 20х100 мм СВ95-2а	2	0	0	0	0	0	0	0	
	Металлический лист ПЛ с 20х100 мм СВ95-3а	2	0	0	0	0	0	0	0	
8	Сварка Ш-1	1	0	0	0	0	0	1	0	

\* Область применения стоек СВ95-3, СВ95-2а и СВ95-3а см. ПЗ  
 \*\* При использовании для код. 6 типового заказа РА150035 и в любом случае для отстойника 2х2, кронштейн СЛ-25 (код. 5) следует заказать на кронштейн СЛ-2500 с дополнительным скрепом код. 3 в каждом метре металлической ленты код. 2.  
 1. Комплект промежуточной лестницы ИС 1500 (ИС 1500-95) присоединяется к вертикальному проводнику железобетонной стойки с помощью ШИМ болтом М10 класса КЗР-2.  
 2. Через выколотки на 2х листах. Угол 1 см. лист 2.

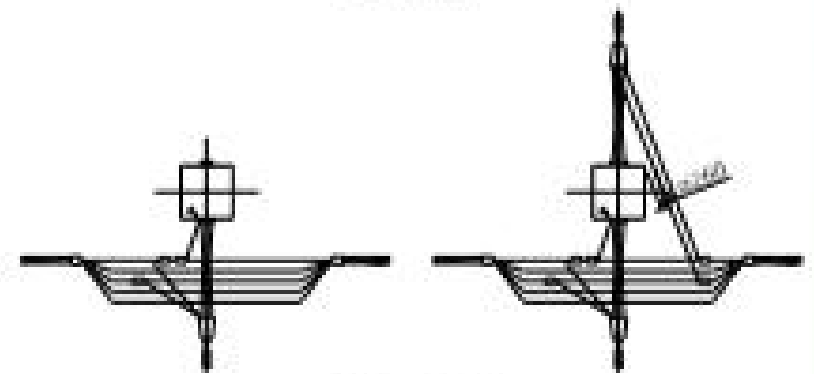
26.0005-02									
Оригиналы, дубликаты и перекопированные экземпляры серии ПЗН С-38 с/б с СИП-2 с ленточной арматурой <b>ЗАО "МОВА" и ЗАО "ВЕРСТА"</b>									
Промышленная стандартная серия ПЗН							Сторона	Лист	Итого
Общий вид Схема установки стойки Спецификация							Р	1	2
Формат ОАО "НТЦ электротехники" РЭС-81									

Ответвления к вводам в здание в одну сторону от ВЛГ  
приводной СИП.

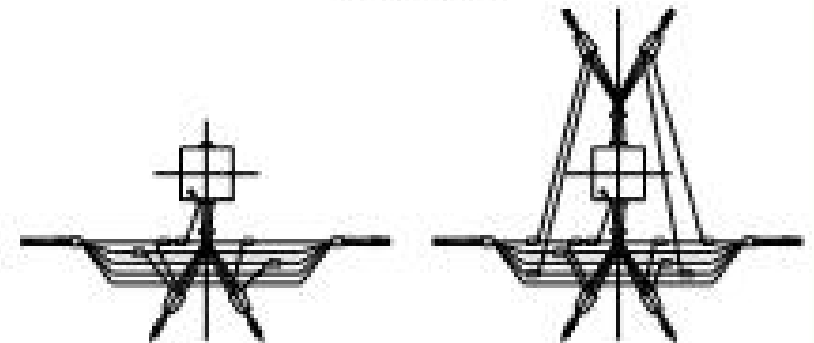


Схемы ответвлений к вводам  
в здание  
в одну сторону  
и две стороны

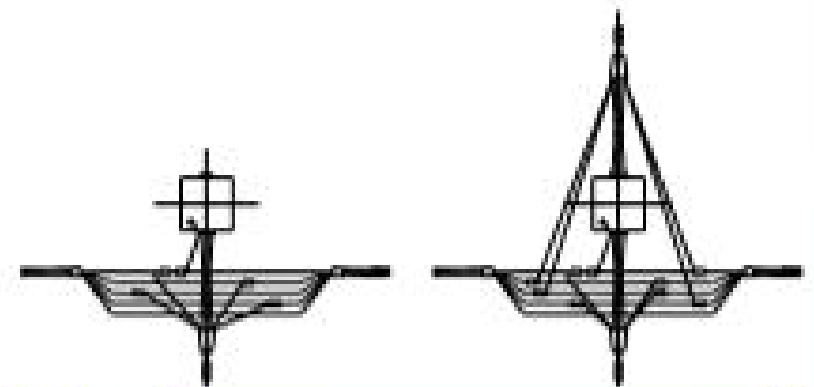
2<sup>я</sup> жилы СИП



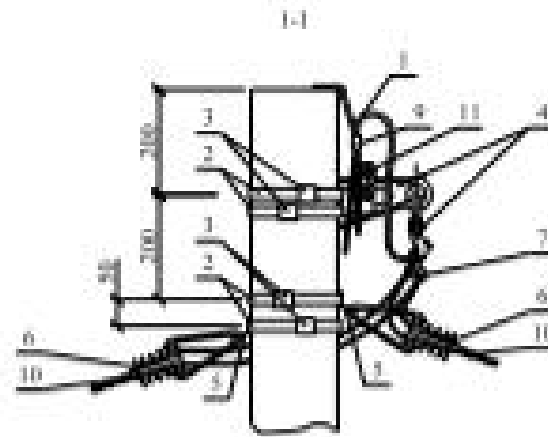
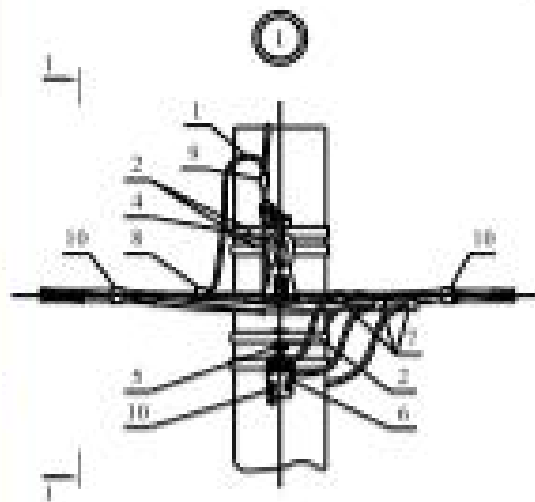
2x2 жилы СИП



4<sup>я</sup> жилы СИП



Ответвления к вводам в здание в две стороны от ВЛГ  
приводной СИП.



1. Проводники веревки заземляющего проводника стойки и нулевой жилы СИП должны выполняться через гибкий расовый заземляющий проводник ЗИП без катушки (с образованием петли). Аналогично выполняются жилы СИП ответвления к фазным вводам СИП (в соответствии с данными чертежом).
2. Чертеж выполнен на 2 листах.
3. Общий вид см. лист 1.

--	--	--	--	--	--	--	--

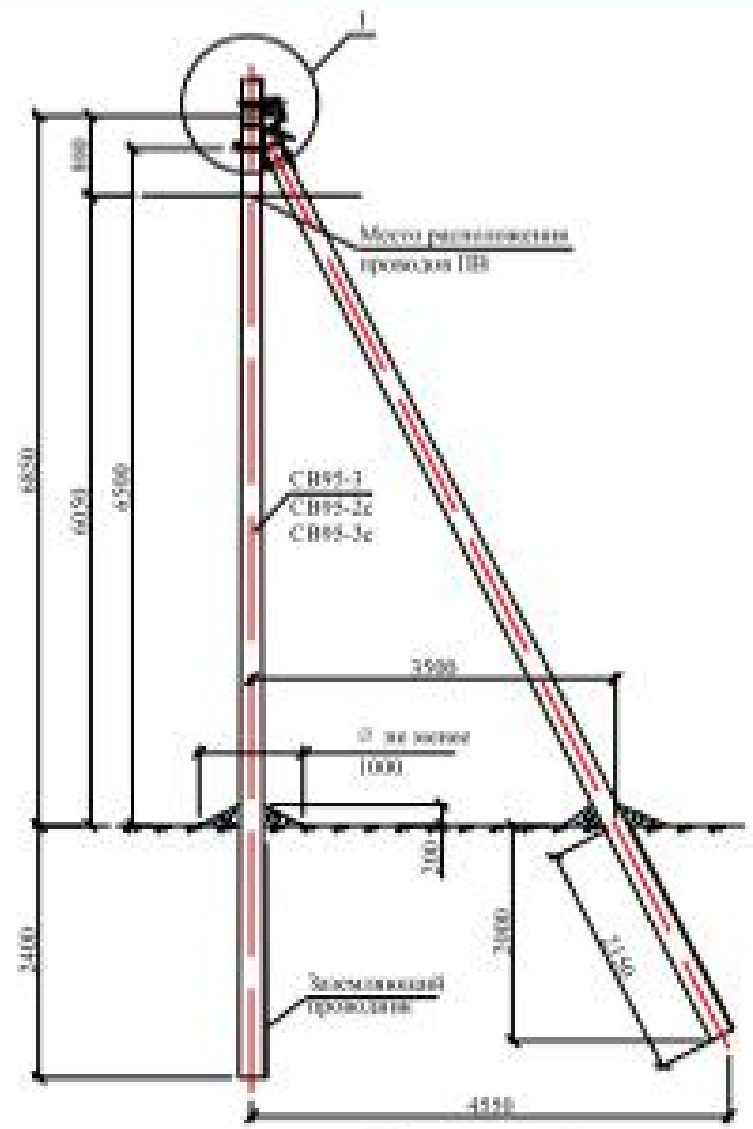


Схема установки стойки CB95-3 (CB95-2c, CB95-3c)



Мат. код	Наименование изделия	Ед. измерения (штук)						Мат. код	Примечание
		в одну сторону			в две стороны				
		шт	кг	шт	шт	кг	шт		
<b>Материалы и изделия</b>									
0001	Стойка ИВ на высоте 6850 мм	1	0	0	1	0	00		
<b>Стойки, аксессуары</b>									
1	Кронштейн ИВ (3000x30)	1	0	0	1	0	00		
2	Вертикальный элемент ИВ (3000x30)	1	0	0	1	0	00		
<b>Детали, аксессуары</b>									
3	Вертикальный элемент ИВ (3000x30) (2 шт)	2	0	0	2	0	00		
4	Стойка ИВ	2	0	0	2	0	00		
5	Кронштейн вертикальный элемент ИВ (3000x30) (2 шт)	1	0	0	1	0	00		
6	Кронштейн вертикальный ИВ (2 шт) (3000x30)	1	0	0	1	0	00		
7	Полоса стальная ПС 20x20 мм (2 шт) (3000x30)	-	1	-	2	2	-	4	0,0
	Полоса стальная ПС 20x20 мм (2 шт) (3000x30)	-	-	0	2	-	1	4	0,0
	Полоса стальная ПС 20x20 мм (2 шт) (3000x30)	-	-	0	-	-	1	4	0,0
8	Вентильный элемент ИВ (3000x30) (2 шт) (3000x30)	-	2	4	4	4	4	4	0,0
	Вентильный элемент ИВ (3000x30) (2 шт) (3000x30)	-	-	2	4	4	4	4	0,0
9	Вентильный элемент ИВ (3000x30)	1	0	0	1	0	0	0	0,0
10	Вентильный элемент ИВ (3000x30)	1	0	0	1	0	0	0	0,0
11	Кабельный элемент ИВ (3000x30) (2 шт) (3000x30)	2	2	2	4	4	4	4	0,0
	Кабельный элемент ИВ (3000x30) (2 шт) (3000x30)	2	2	2	4	4	4	4	0,0
12	Вентиль ИВ (3000x30)	1	0	0	1	0	0	0	0,0

\* Область применения стойки CB95-3, CB95-2c и CB95-3c см. ПТ.

\*\* При использовании для монтажа 7-матричного кабеля PA1500/35 и вблизи ступицы для установки 2x2, кронштейн CA-25 (см. ПТ) следует заменить на кронштейн CA-1500 с дополнительными скрепами шт. 4 и одного метра металлической ленты шт. 3.

1. Максимальный угол поворота трассы ИВ  $\alpha=30^\circ$ .
2. Комплект прямоугольной подставки IS 1500 (IS 1500-95) присоединяется к вертикальному проводнику железобетонной стойки с помощью ИВМ путем вставки "Фланца" металлического проводника ИВМ болтом М10 класса К2P-3.
3. Чертеж выполнен на 2х листах, Угол 1 см, лист 2.

		<b>26.0085-06</b>		
		Оригиналы, дубликаты и перекопированные железобетонные стойки ИВН 6,38 мВ с СИП-2 с ленточной арматурой ЗАО "МИБА" и ЗАО "БЕРСТА"		
		Условная продукция железобетонная стойка ИВН		<b>Объем</b>
				<b>Р</b> <b>1</b> <b>2</b>
		Общий вид Схема установки стойки Спецификация		Формат DWG "ИПЦ инженер-проектировщик" РПС/СИ



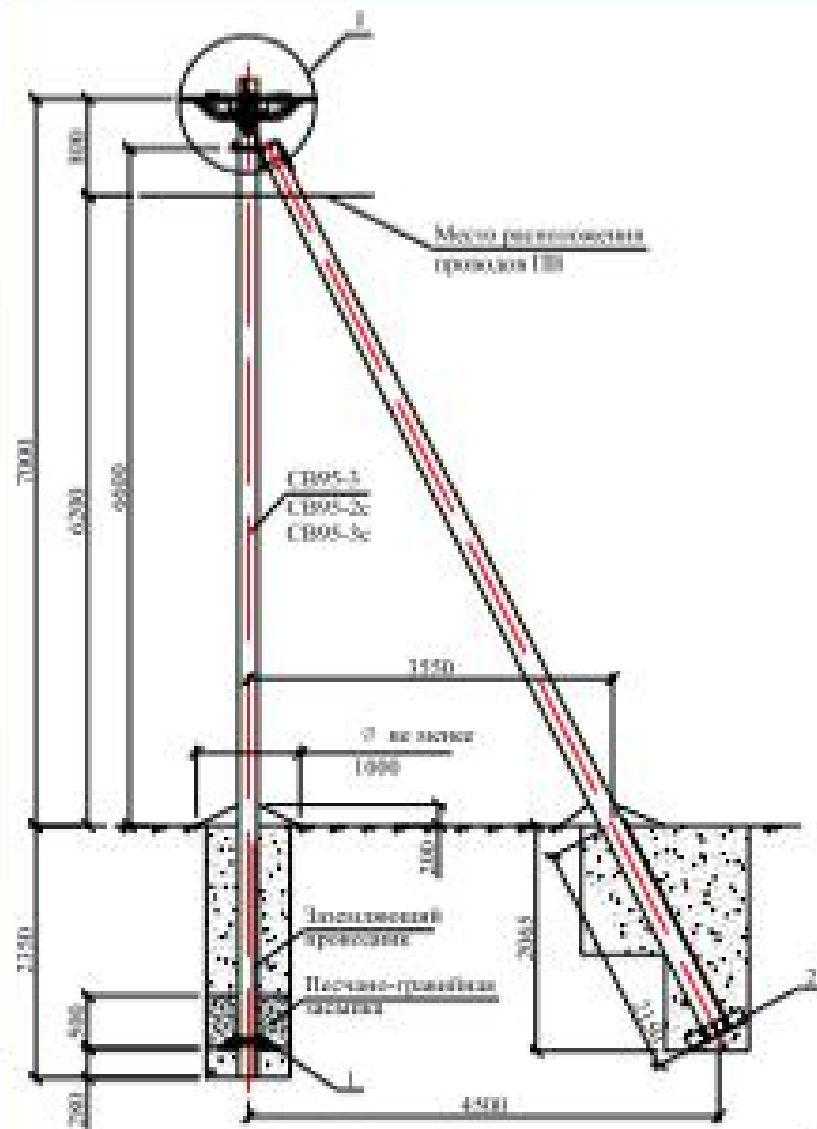
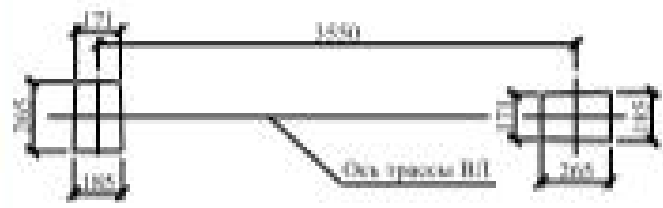


Схема установки стойки СБ95-3 (СБ95-2с, СБ95-3с)



1. Кронштейны СА-2000 присоединяются к корпусу телерадиомачты посредством железобетонной стойки в положении В12М путем зажима "булавки" посредством проводника В12М болтом М10 класса К2П-1.  
 2. Чурок выкладывается на 2х осях.  
 Угол 1 см, лист 2  
 \* Область примыкания стоек СБ 95-3, СБ95-3с и СБ 95-2с см. ПП

Материал	Назначение оборудования	Единицы измерения						Материал	Примечание	
		Объем	в одну сторону			в две стороны				
			шт	м	кв.м	шт	м			кв.м
<b>Материалы для монтажа</b>										
СБ95	Стойка СБ95 см. спецификация ПР-01	1	1		1					
<b>Стойки телерадиомачты</b>										
1	Башня М9100 см. 26.0085-02	1	0		1				11,0	
2	Башня М9100 см. 26.0085-03	1	0		1				11,3	
3	Кронштейн К1 см. 26.0085-11	1	0		1				0,8	
4	Защитный проводник В12М (В12М-1)	1	0		1					
<b>Детали для монтажа</b>										
7	Монтажный шпиль Ø40х14 мм сГЛ 20-2	2	1		4				0,06	
8	Сторож С20	2	1		1				0,01	
9	Сторож стальной С10, 20*** (по спецификации)	-	0		1				0,01	
10	Вспомогательная РА 1500 см СБ95 (вспомогательная М9100 см/РА 1500 см) (см. ПР-01)	1	0		2				0,44	
11	Песчаный чурок П1 20х200 см СБ95 (1-1) - 0-10	-	1	0	2	0	0	4	0,8	
12	Песчаный чурок П1 20х200 см СБ95 (1-1) - 0-10	-	0	0	2	0	0	4	0,8	
13	Песчаный чурок П1 1000х100 см СБ95-3-10	-	0	0	0	0	1	0	0,01	
14	Болт М10х45 с шайбой и гайкой М10х45 см. К2П-1	1	2	0	0	0	0	0	0,11	
15	Болт М10х45 с шайбой и гайкой М10х45 см. К2П-1	1	2	0	0	0	0	0	0,11	
16	Башня С20	1	0		1				0,01	
17	Башня М9100-100 см/Башня см. СБ95***	0	0		1				0,01	
18	Башня М9100-100-100 см/Башня см. СБ95***	1	0		1				0,01	
19	Башня В-11 Т100х1000мм	1	0		1				0,04	
20	Кабельный элемент КВЛ-1, см. ПР-01 см. СБ95-3-10	2	1	1	4	4	4	0	0,01	
21	Кабельный элемент КВЛ-1, см. ПР-01 см. СБ95-3-10	2	1	1	4	4	4	0	0,01	
22	Башня С20-1	1	0		1					

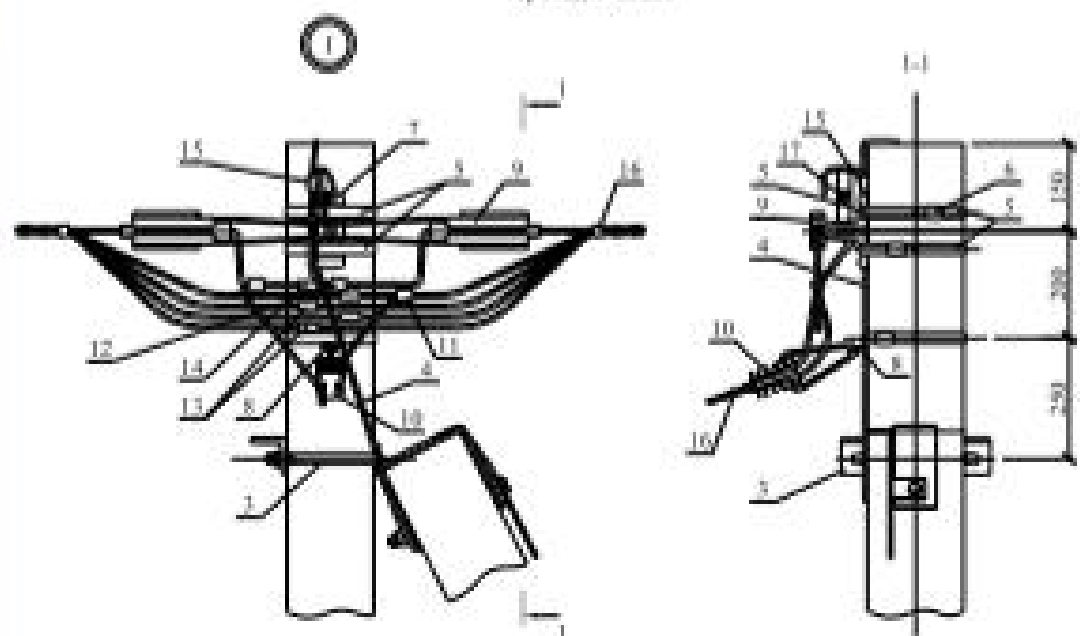
\*\*\* Применяется шпиль М9100 и М9104 см. ПП.

\*\*\*\* При использовании для паз. 10 питающего кабеля РА1500/55 и в любом случае для установки 2х2, кронштейны СА-20 (см. 8) следует заменить на кронштейны СА-1500 с дополнительными отверстиями см. 6 и одного метра металлической доски см. 5.

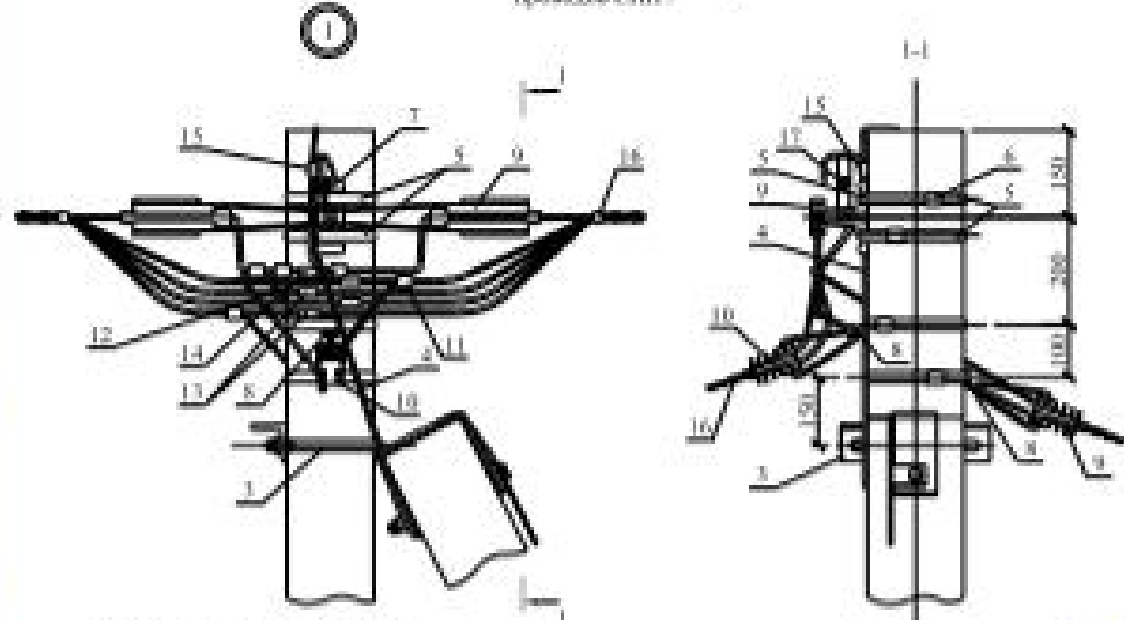
\*\*\*\*\* Зависит от см. 13 и 14 устанавливаются в случае расширения провода на опоре.

		<b>26.0085-08</b>								
		Сварочные, дуговые и термодуговые железобетонные опоры ВПН 0,38 кВт с СНП-2 с защитной арматурой ЗАО "НИРА" и ЗАО "ТЕКСТА"								
		Авторские (патентованные) опоры А29	<table border="1"> <tr> <th>Сторона</th> <th>№</th> <th>Знак</th> </tr> <tr> <td>Р</td> <td>1</td> <td>2</td> </tr> </table>		Сторона	№	Знак	Р	1	2
Сторона	№	Знак								
Р	1	2								
		Общая схема установки стойки СБ95-3-10	Формат ОАО "НПЦ «Информационные РЭС»							

Отделка и ввод в здание в одну сторону от ВЛ  
провода СИП.

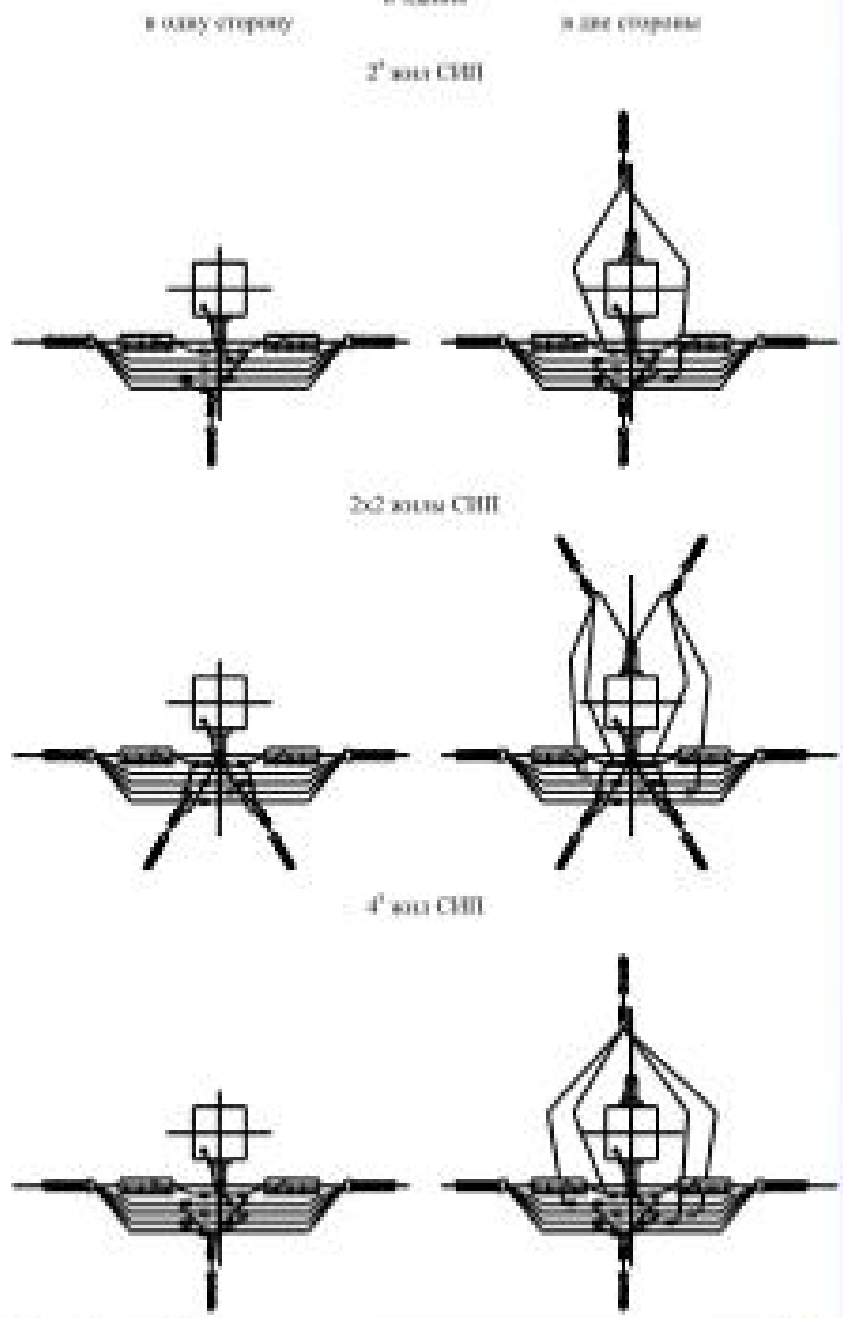


Отделка и ввод в здание в две стороны от ВЛ  
провода СИП.

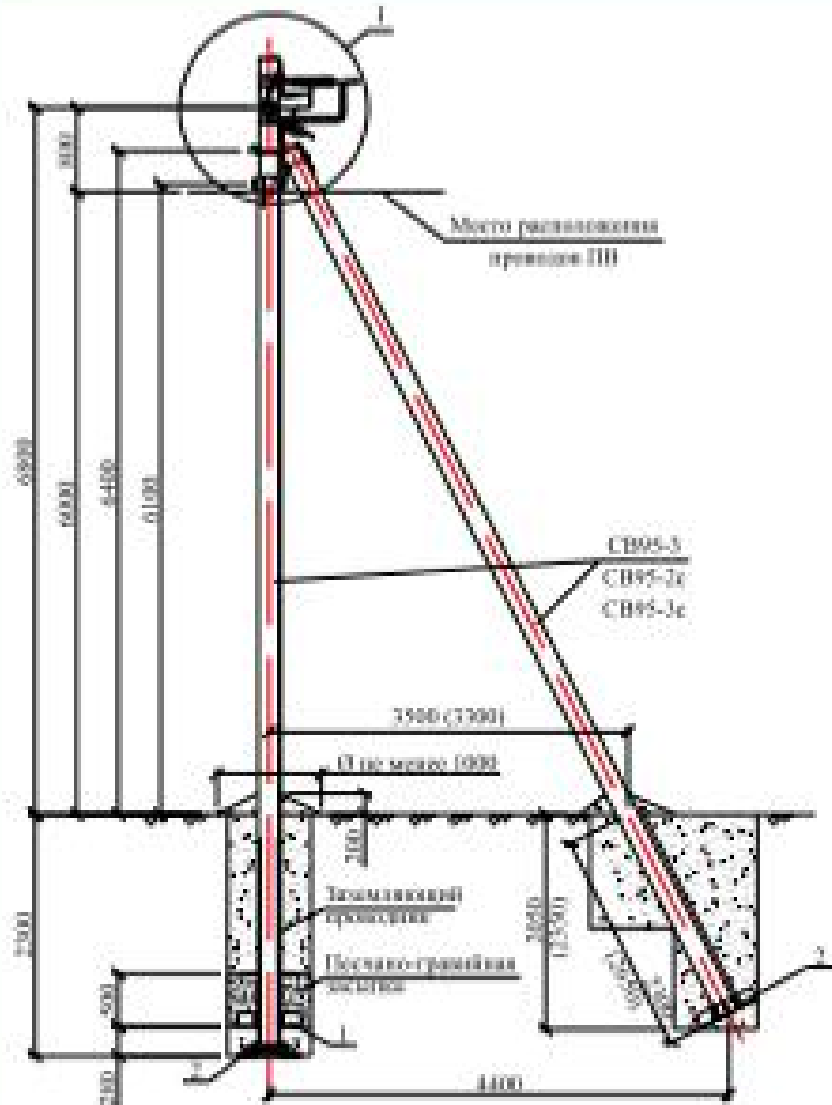


Чертеж выполнен на 2 листах.  
Общий вид см. лист 1.

Схемы ответвлений в здании

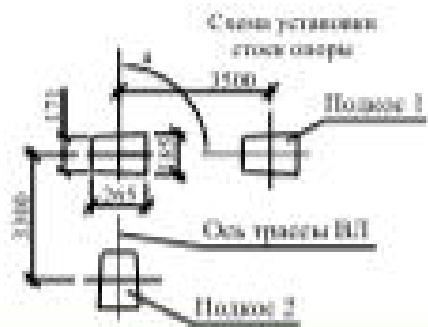


--	--	--	--	--	--	--	--



Матр. код	Наименование изделия	Ед. изм. (количество)						Матр. код	Примечание	
		шт.	в одну сторону			в две стороны				
			1	2	3	1	2			3
<b>Материалы проводки</b>										
1007*	Кабель ВВГнг-LS 3х0,75	1	1		1					
<b>Стеклопакеты</b>										
1	Стеклопакет 1000х1000	1	0		1				11,0	
2	Стеклопакет 1000х1000	2	0		1				22,0	
3	Кронштейн УПВК 1000х1000	2	0		1				4,0	
4	Кронштейн проводки ПР1000х1000(4)	2	0		1					
<b>Детали конструкции</b>										
7	Монтажный уголок 200х20х600	4	0		0				16,00	
8	Сварка СД	2	0		0				80	
9	Сварочный электрод СД-200	0	0		1				0,20	
11	Сварочный электрод СД-200 (по количеству)	-	0		1				0,40	
12	Вспомогательная РА 1500х350х350 (по количеству ВВГнг-LS 3х0,75 и ВВГнг-LS 3х0,75)	1	0		0				0,40	
13	Кронштейн 1000х1000х1000 (по количеству ВВГнг-LS 3х0,75)	-	1		0		1		0,8	
	Кронштейн 1000х1000х1000 (по количеству ВВГнг-LS 3х0,75)	-	0		0		1		0,8	
	Кронштейн 1000х1000х1000 (по количеству ВВГнг-LS 3х0,75)	-	0		0		1		0,8	
14	Кабель ВВГнг-LS 3х0,75 (по количеству ВВГнг-LS 3х0,75)	1	2	0	0	0	0	0	0,10	
	Кабель ВВГнг-LS 3х0,75 (по количеству ВВГнг-LS 3х0,75)	-	0	0	0	0	0	0	0,00	
15	Кабель ВВГнг-LS 3х0,75 (по количеству ВВГнг-LS 3х0,75)	1	0		1				0,10	
16	Кабель ВВГнг-LS 3х0,75 (по количеству ВВГнг-LS 3х0,75)	0	0		0		1		0,00	
17	Кабель ВВГнг-LS 3х0,75 (по количеству ВВГнг-LS 3х0,75)	1	0		1				0,10	
18	Кабель ВВГнг-LS 3х0,75 (по количеству ВВГнг-LS 3х0,75)	1	0		1				0,10	
19	Кабель ВВГнг-LS 3х0,75 (по количеству ВВГнг-LS 3х0,75)	1	0		1				0,10	
20	Кабель ВВГнг-LS 3х0,75 (по количеству ВВГнг-LS 3х0,75)	2	2		2				0,20	
21	Кабель ВВГнг-LS 3х0,75 (по количеству ВВГнг-LS 3х0,75)	2	1	1	1	1	1	1	0,10	
22	Кабель ВВГнг-LS 3х0,75 (по количеству ВВГнг-LS 3х0,75)	2	0		1				0,10	

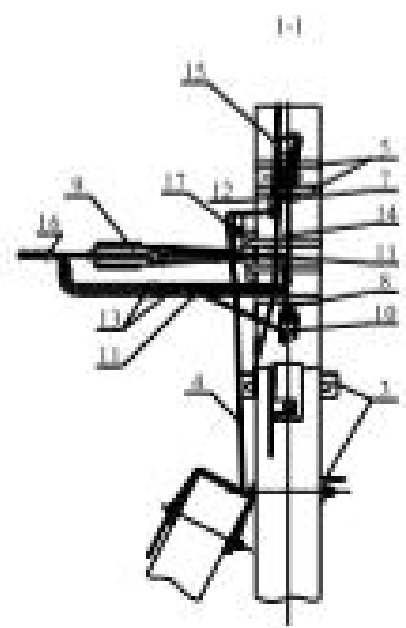
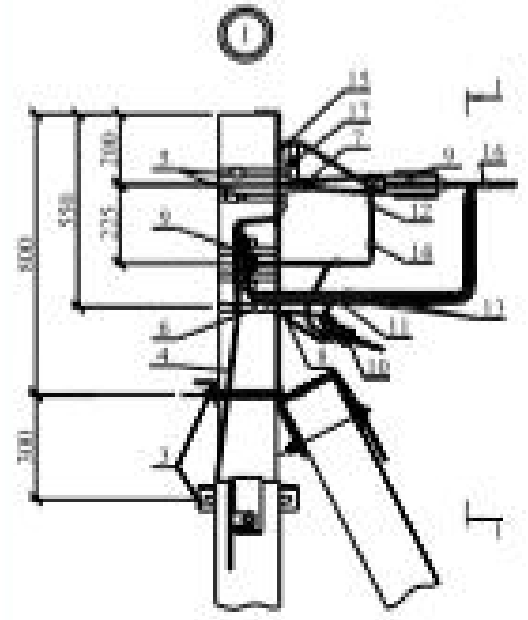
1. Кронштейны СА-2000 присоединяются к верхнему заземляющему проводнику железобетонной стойки с помощью В12М путем зажатия "фланца" заземляющего проводника В12М болтом М10 гайкой КЗР-1.
  2. Максимально допустимый угол (α) наклона трассы ВЛ до 90°.
  3. Размеры и способ для подвеса 2.
  4. Чертеж выполнен на 2х листах. Угол 1 см, шаг 2.
- \* Обозначения материалов см. CB 95-3, CB95-3a и CB 95-2a см. ПП.



\*\* Применяется код МВ103 и МВ104 см. ПП.  
 \*\*\* При использовании для подв. 10 питающего кабеля РА1500/35 и в любом случае для установки 2х2, кронштейны СА-25 (таб. 8) следует запитать по кронштейну СА-100 с дополнительной стороны по 8 и одного метра металлической ленты таб. 5.  
 \*\*\*\* Зависит от 13 и 14 устанавливаются в случае разветвления провода на опоре.

		<b>26.0085-12</b>		
		Оригиналы, дубликаты и переписанные железобетонные опоры ВЛН 0,38 кВ с СИЛ-2 с стальной арматурой ЗАО "МИБА" и ЗАО "БЕРСТА"		
		Угловая опорная железобетонная опора УА20		
		Общая таб. Схема установки стержня Стержень		
		Формат DWG "ИПЦ железобетонные". РСУ"01		

Отделка в вход в здание в одну сторону от ВЛ  
проездов СНП.



Отделка в вход в здание в две стороны от ВЛ  
проездов СНП.

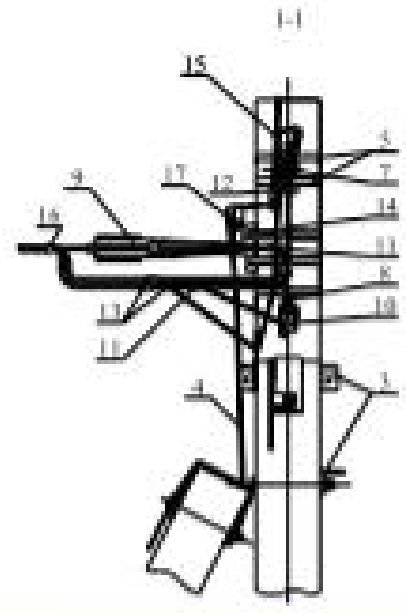
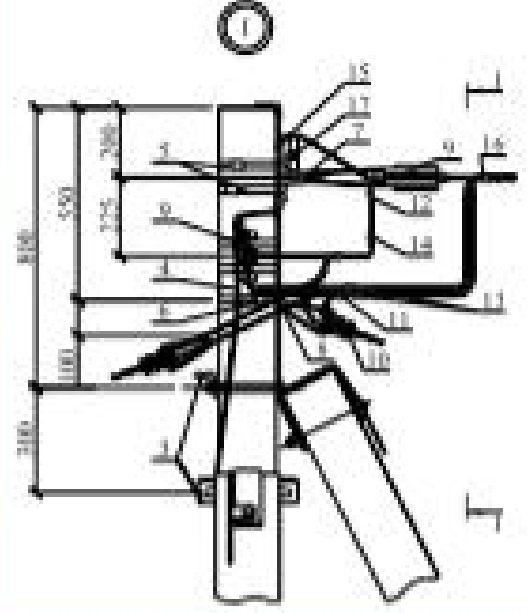
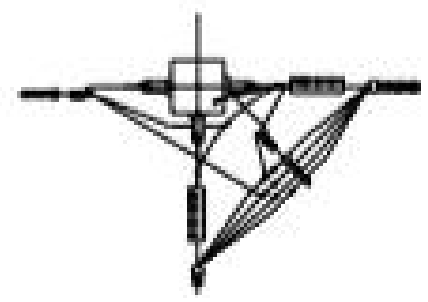
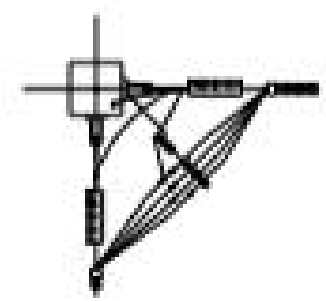


Схема отделки в вход  
в здание

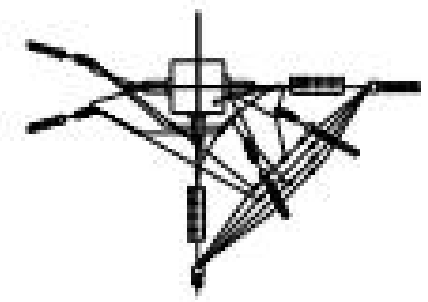
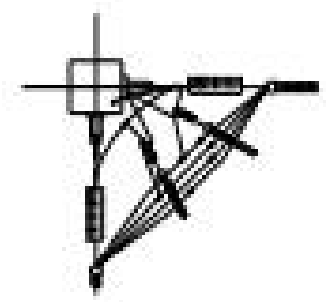
в одну сторону

в две стороны

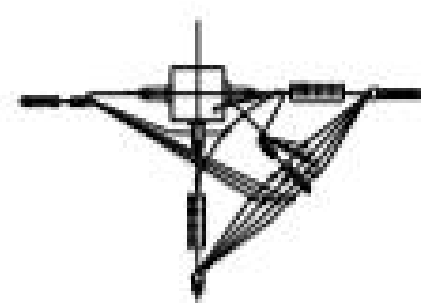
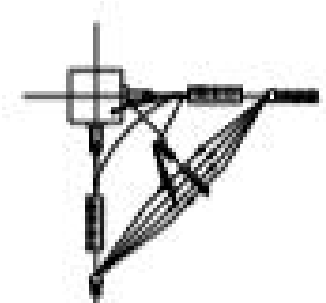
2 жила СНП



2x2 жила СНП



4 жила СНП



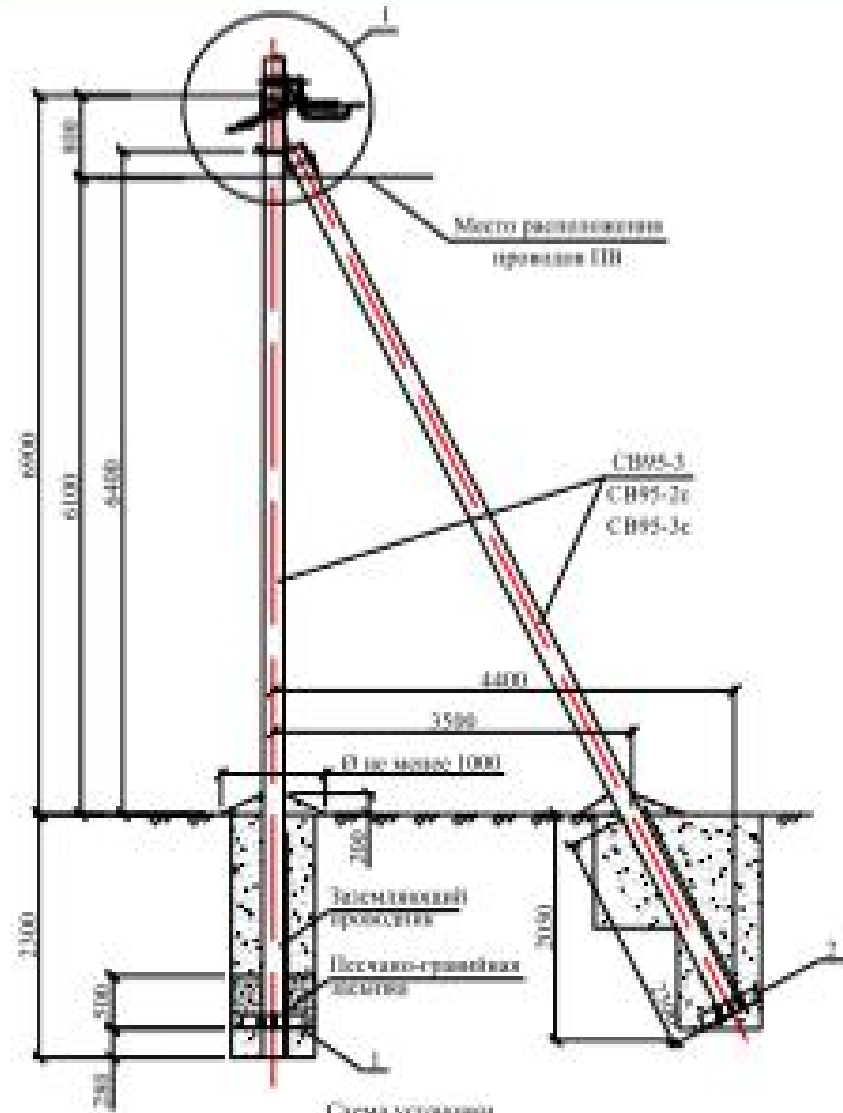
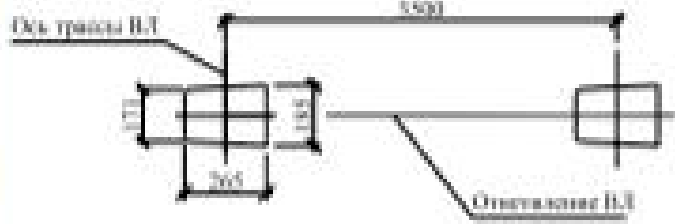


Схема установки столба опоры



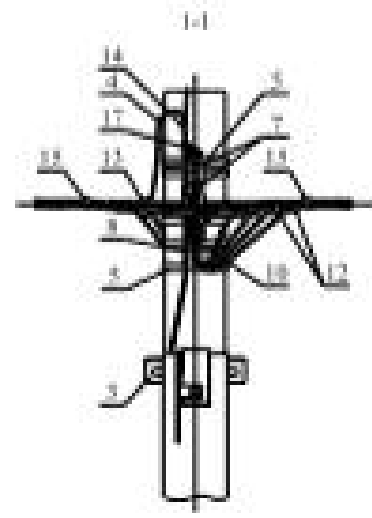
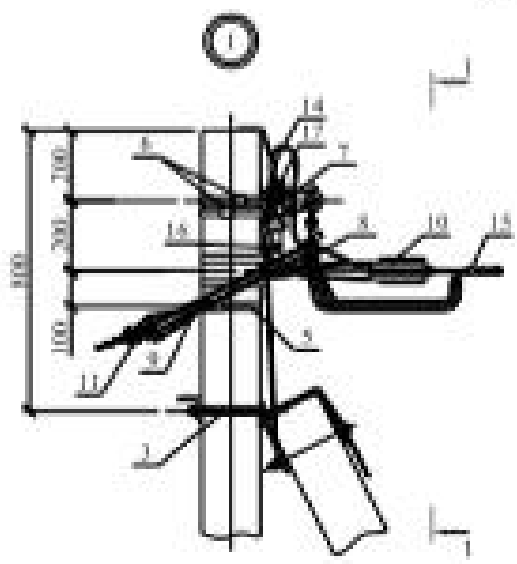
1. Количество прямоугольной подставки ES 1500 (ES 1500-05) и кронштейны CA-2000 присоединяются к вертикальному проводящему железобетонной стойке с помощью ШПМ путем зажима "фланца" заземляющего проводника ШПМ болтом M10 завода КЗР-117).  
 2. Чертовка выложена на 2х листах, Угол 1 см, лист 2.  
 \* Область применения столб СВ 95-3, СВ95-2а и СВ 95-3с см. ПП.

\*\* Необходимость установки плит см. ПП.  
 \*\*\* При использовании для пост. ПП металлического тавра PA1500/35 и в любом случае для ответвления 2х2, кронштейны CA-25 (кон. Ф) следует закрепить на кронштейны CA-1500 с добавлением скрепы пост. 6 в одном метре металлической скрепы пост. 5.

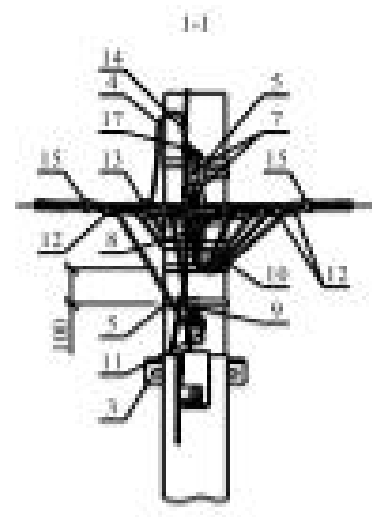
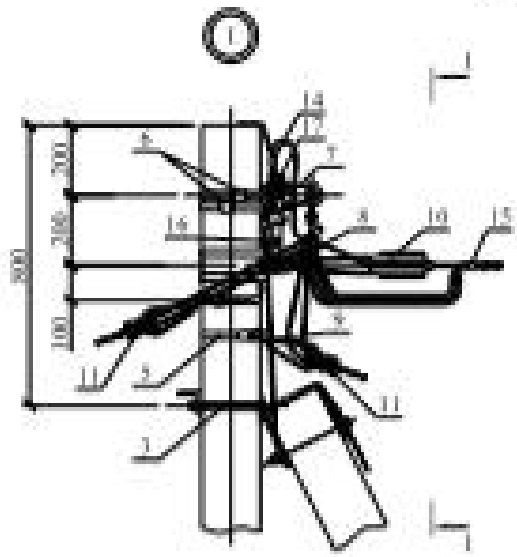
Материал	Наименование изделия	Единица измерения						Материал	Примечание	
		шт	в одну сторону			в две стороны				
			1	2	3	1	2			3
<b>Металлоконструкции</b>										
1007	Столбы ШПМ на высоте вышки 2х2х2	1	1		1					
<b>Стойки железобетонные</b>										
1	Столб М10 (см. 2х2х2х2)	1	0		1					
2	Столб М10(1) см. 2х2х2х2	1	0		1					
3	Кронштейн Угол. 2х2х2х2	1	0		1					
4	Заземляющий проводник ШПМ (см. 2х2х2х2)	2	2		1					
<b>Деревянные материалы</b>										
1	Металлоконструкция (см. 2х2х2х2) 2х2х2х2	4	0		0					
2	Столб 2х2	2	0		0					
3	Кронштейн кронштейнов (см. 2х2х2х2)	1	0		1					
4	Кронштейн кронштейнов 2х2х2х2	1	0		1					
5	Кронштейн кронштейнов 2х2х2х2	1	0		1					
6	Кронштейн кронштейнов 2х2х2х2	1	0		1					
7	Кронштейн кронштейнов 2х2х2х2	1	0		1					
8	Кронштейн кронштейнов 2х2х2х2	1	0		1					
9	Кронштейн кронштейнов 2х2х2х2	1	0		1					
10	Кронштейн кронштейнов 2х2х2х2	1	0		1					
11	Кронштейн кронштейнов 2х2х2х2	1	0		1					
12	Кронштейн кронштейнов 2х2х2х2	1	0		1					
13	Кронштейн кронштейнов 2х2х2х2	1	0		1					
14	Кронштейн кронштейнов 2х2х2х2	1	0		1					
15	Кронштейн кронштейнов 2х2х2х2	1	0		1					
16	Кронштейн кронштейнов 2х2х2х2	1	0		1					
17	Кронштейн кронштейнов 2х2х2х2	1	0		1					
18	Кронштейн кронштейнов 2х2х2х2	1	0		1					
19	Кронштейн кронштейнов 2х2х2х2	1	0		1					
20	Кронштейн кронштейнов 2х2х2х2	1	0		1					
21	Кронштейн кронштейнов 2х2х2х2	1	0		1					
22	Кронштейн кронштейнов 2х2х2х2	1	0		1					
23	Кронштейн кронштейнов 2х2х2х2	1	0		1					
24	Кронштейн кронштейнов 2х2х2х2	1	0		1					
25	Кронштейн кронштейнов 2х2х2х2	1	0		1					
26	Кронштейн кронштейнов 2х2х2х2	1	0		1					
27	Кронштейн кронштейнов 2х2х2х2	1	0		1					

		26.0085-16		
		Оптический, звуковой и видеосурьезный кабельный канал ВЛ10,38 кВ с СИП-2 с ленточной структурой ЗАО "МЭРА" и ЗАО "ТЕКСТА"		
		Осветительная арматура однолинейного столба А029		
		Общая таблица		
		Схема установки столба		
		Спецификация		
		Формат DWG "НПЦ электротехника". РИСТ01		

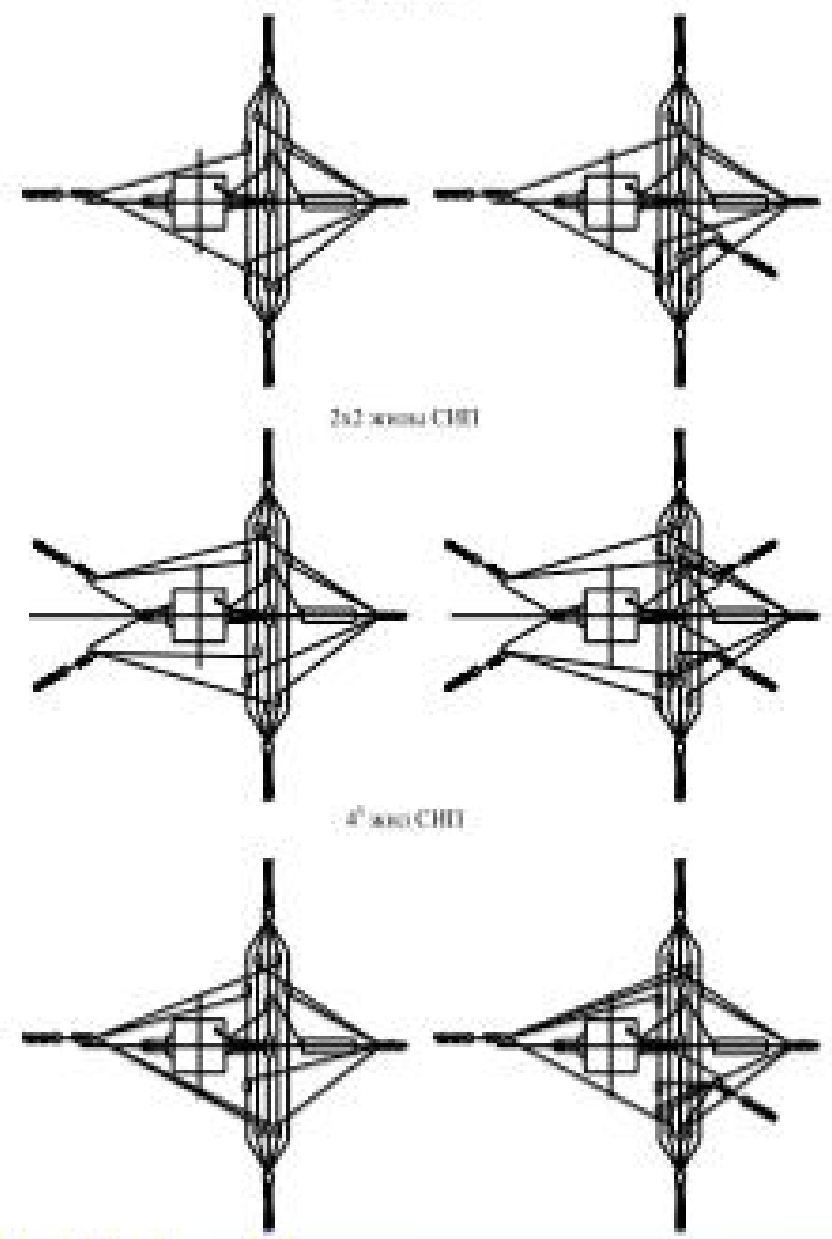
Отсутствие входов в здание в одну сторону от ВЛ  
провода СИП.



Отсутствие входов в здание в здание в две стороны от ВЛ  
провода СИП.



Схемы отключения в вводах  
в здание  
в одну сторону  
2-х жил СИП  
в две стороны



Вертикальные размеры на 2 листах.  
Общий вид см. лист 1.

Монтажные таблицы самонесущих изолированных проводов ВЛ 0,38 кВ.

Провод СИП-2 3x70+1x70

Допустимое напряжение  $\sigma = \sigma_{\text{н}} = 112 \text{ МПа}$   $\sigma_{\text{ст}} = 84 \text{ МПа}$

Нормативное ветровое давление  $W_0 = 400 - 800 \text{ Па}$  I - IV район

Нормативная толщина стенки гололеда  $b_0 = 15 \text{ мм}$  II район

Пролет, м	Режим	Напряжения в проводе, МПа, при температуре, С <sup>0</sup>										Стрелы провеса проводов, м, при температуре, С <sup>0</sup>							
		ВГ	В	-5Г	-40	-20	-15	0	+15	+20	+40	-40	-20	-15	0	+15	+20	+40	-5Г
20	+	27,6	21,4	25,1	9,4	9,1	9,1	8,9	8,8	8,7	8,5	1,15	1,18	1,19	1,21	1,23	1,24	1,26	1,22
22	+	32,9	25,5	29,9	11,3	11,0	10,9	10,7	10,5	10,4	10,2	1,15	1,18	1,19	1,22	1,25	1,25	1,28	1,23
24	+	38,5	30,0	35,1	13,5	13,0	12,9	12,6	12,3	12,2	11,9	1,15	1,19	1,20	1,23	1,26	1,27	1,31	1,25
26	+	44,4	34,6	40,5	15,9	15,2	15,1	14,6	14,2	14,1	13,7	1,15	1,20	1,21	1,25	1,28	1,29	1,33	1,28
28	+	50,4	39,5	46,0	18,4	17,5	17,3	16,8	16,3	16,1	15,5	1,15	1,21	1,22	1,26	1,30	1,31	1,36	1,30
30	+	56,6	44,5	51,8	21,1	20,0	19,7	19,1	18,4	18,2	17,5	1,15	1,21	1,23	1,27	1,32	1,33	1,39	1,33
32	+	62,9	49,6	57,6	24,0	22,6	22,3	21,4	20,7	20,4	19,5	1,15	1,22	1,24	1,29	1,34	1,35	1,41	1,36
34	+	69,3	54,9	63,6	27,1	25,4	25,0	23,9	23,0	22,7	21,6	1,15	1,23	1,25	1,30	1,36	1,37	1,44	1,39
36	+	75,8	60,2	69,6	30,4	28,3	27,8	26,5	25,4	25,0	23,8	1,15	1,24	1,26	1,32	1,38	1,40	1,47	1,42
38	+	82,2	65,6	75,7	33,9	31,3	30,7	29,2	27,9	27,4	26,0	1,15	1,24	1,27	1,33	1,40	1,42	1,50	1,46

**Техническое задание  
фирмы ОАО «МРСК Центра» - «Востокэнерго»  
по выбору оборудования на выполнение работ и рабочей документации по  
техническому перевооружению сетей ВЛ-0,4 кВ  
с тросной прокладкой и опор.**

1. Запроектировать реконструкцию ВЛ-0,4 кВ с тросной прокладкой и опор в  
Фрунженском, Буйском, Почепском, Волжском, Шарьянском, Могорском,  
Войском, Могорском, Парфеньевском, Палудском районах, по следующим  
объектам:

Район	Наименование объекта	Ориентировочная протяженность, км.	Марка и сетевой уровень
Фрунженский	ВЛ-0,4 кВ от КТП №29 г. Фрунзе	1,0	Мачта-СМЗ-2 479 Опора-СМЗ 4 279
Буйский	ВЛ-0,4 кВ от КТП № 408 с/п.Центральная г. Буйск	1,0	Мачта-СМЗ-2 479 Опора-СМЗ 4 279
Почепский	ВЛ-0,4 кВ от КТП № 155 "Ларисовка" г. Почеп	1,0	Мачта-СМЗ-2 479 Опора-СМЗ 4 279
Почепский	ВЛ-0,4 кВ от КТП № 121 "Шаня" г. Шаня	0,1	Мачта-СМЗ-2 479 Опора-СМЗ 4 279
Волжский	ВЛ-0,4кВ от КТП № 278 г. Дубровка	1	Мачта-СМЗ-2 479 Опора-СМЗ 4 279
Шарьянский	ВЛ-0,4 кВ от ТП №102 Терехово г. Шарья	0,44	Мачта-СМЗ-2 479 Опора-СМЗ 4 279
Могорский	ВЛ-0,4кВ от ТП-501 503 Клецово	1,0	Мачта-СМЗ-2 479 Опора-СМЗ 4 279
Могорский	ВЛ-0,4кВ от ТП-505 503 Клецово	0,4	Мачта-СМЗ-2 479 Опора-СМЗ 4 279
Могорский	ВЛ-0,4кВ от ТП-501 4761 Дружеское	1,06	Мачта-СМЗ-2 479 Опора-СМЗ 4 279
Могорский	ВЛ-0,4кВ ТП-521 ф №1 Дружеское	1,0	Мачта-СМЗ-2 479 Опора-СМЗ 4 279
Могорский	ВЛ-0,4кВ ТП-521 ф № 3 Дружеское	1,0	Мачта-СМЗ-2 479 Опора-СМЗ 4 279
Войский	г. Пес ВЛ-0,4 кВ ул. Северная	1,0	Мачта-СМЗ-2 479 Опора-СМЗ 4 279
Войский	г. Пес ВЛ-0,4 кВ ул. Дорожная	1	Мачта-СМЗ-2 479 Опора-СМЗ 4 279



Район	Наименование объекта	Ориентировочная протяженность, км	Марка и типовой проект
Пайский	п. Пай 0,1-0,4 кВт ул.Горная	0,1	Магистраль СНБС.2 4776 Оптический СНБС.4 2776
Пайский	0,1-0,4 кВт от КТП-050 г. Пай (ул.б.№1)	1	Магистраль СНБС.2 4776 Оптический СНБС.4 2776
Мастуринский	0,1-0,4 кВт от КТП – 308 п. Братского	0,6	Магистраль СНБС.2 4776 Оптический СНБС.4 2776
Мастуринский	0,1-0,4 кВт от КТП – 307 п. Братского	1,4	Магистраль СНБС.2 4776 Оптический СНБС.4 2776
Мастуринский	0,1-0,4 кВт от КТП – 306 п. Братского	0,9	Магистраль СНБС.2 4776 Оптический СНБС.4 2776
Мастуринский	0,1-0,4 кВт от КТП – 305 п. Братского	1,20	Магистраль СНБС.2 4776 Оптический СНБС.4 2776
Мастуринский	0,1-0,4 кВт от КТП – 304 п. Братского	1,4	Магистраль СНБС.2 4776 Оптический СНБС.4 2776
Мастуринский	0,1-0,4 кВт от КТП – 303 п. Братского	0,5	Магистраль СНБС.2 4776 Оптический СНБС.4 2776
Мастуринский	0,1-0,4 кВт от КТП – 302 п. Братского	1,1	Магистраль СНБС.2 4776 Оптический СНБС.4 2776
Бардыбинский	0,1 0,4 кВт п. Невское - Полное	13,5	Магистраль СНБС.2 4776 Оптический СНБС.4 2776
Пыкутский	0,1-0,4 кВт от КТП 7 п. Бардыбинский	1,38	Магистраль СНБС.2 4776 Оптический СНБС.4 2776
Пыкутский	0,1-0,4 кВт от КТП 8 п. Бардыбинский	1,78	Магистраль СНБС.2 4776 Оптический СНБС.4 2776
Пыкутский	0,1-0,4 кВт от КТП 9 п. Бардыбинский	0,9	Магистраль СНБС.2 4776 Оптический СНБС.4 2776

## 2. Оборудование для проектирования:

Информационная программа фирмы ОАО «МРСК Центра» -«Бюроавтоматизация 2011 год».

3. Основные нормативно-технические документы (НТД), определяющие требования к проекту:

- постановление правительства Российской Федерации № 87 от 16 февраля 2008 г. «О системе правил проектировочной документации и требованиях к ее содержанию»;
- технической политики и распределительном сетевом комплексе ОАО «МРСК Центра»;
- типовые требования к корпоративному стилю оформления объектов и техники производственно-капитальных принадлежания ОАО «МРСК Центра»;
- требования Стандарта качества проектирования наименований;
- ПУЭ (действующее издание);
- ПТЭ (действующее издание);

## 4. Стадийность проектирования.

Проект выполняется в соответствии с настоящим техническим заданием в 3 этапе:

- проведение выездных работ;

– разработка проекта и технической документации;  
 – согласование проектной и проектно-сметной документации со всеми заинтересованными органами, органами местного самоуправления, уполномоченным градостроительством и архитектурой г. Кострома, администрациями районов, исполнительными подразделениями, сетевых и с филиалом ОАО «МРСК Центра» – «Волгаэнерго».

#### 5. При проектировании учесть следующие требования:

– реконструкция существующих линий электропередачи должна осуществляться на установленный срок службы по элементам ВЛ не менее 40 лет;

– элементы ВЛ должны быть рассчитаны на несомкнутые нагрузки и поперечности ПКУ (расчетно-климатические условия) в соответствии с ПУЭ таб.7 (I раз) и 23 для конкретных условий размещения объектов объекта;

– для учета электрической нагрузки применять герметичные изоляционные/трансформные шкафы учета в металлическом исполнении с наружной дверью привода, с внутренним замком, со смотровым окном для снятия показаний;

– шкафы учета должны быть оборудованы автоматическим выключателем (автоматическое выключение автоматического выключателя производится проектной, электрическим счетчиком электрической нагрузки привода выключателя с классом точности не менее 2,0, дат – рейкой для установки автоматического выключателя, с устройством для механичного металлического шкафа.

#### Провода

– марку провода принять в соответствии с требованиями изложенными в п. 1;

– провода СИП-2 применять изготовленные в соответствии с национальным стандартом РФ ГОСТ Р 52373-2005 (с извлеченной частью условий работы по сплайну), сечением не более 70 мм<sup>2</sup>;

– для монтажа ответвлений в воздухе в здания применять провод СИП-4. Допустимые сечения проводов ответвлений к домам определять проектом, но не менее 4x16 мм<sup>2</sup> или 2x16 мм<sup>2</sup>.

#### Длинные арматуры

Применяемая длинная арматура должна быть сертифицирована в России, соответствовать Европейскому стандарту CENELEC CS, а также иметь заключение от аккредитованной испытательной лаборатории, подтверждающее соответствие соответствия требованиям к СИП российского производства, выполняемым по стандарту РФ ГОСТ Р 52373-2005.

Длинные арматуры для СИП-2 должны отвечать следующим требованиям:

– арматура должна для монтажных проводов должны быть изготовлена из алюминия в виде сплавов, устойчивого к коррозии, с минимальной разрывной нагрузкой 1500 кг, для сечения нулевой жилы 50-70 мм<sup>2</sup>;

– в ответственных местах применять легкие болты нейтрального провода сквозные открытой гайкой, выходящей из алюминия в устойчивом к коррозии сплаве;

– для присоединения ответвления к объектам должны применяться болты с резьбой и болты для штырко-контактного соединения и ответвления, изготовленные

необходимо подложить и скрепить абразив, а также иметь защиту от повреждения провода, на линии рядом с магистралью;

- защитной тканью должна состоять из элементов ограниченной прочности, обеспечивающей защиту магистральной линии от механических повреждений;

- создание искусственной жимы в кроссте при помощи соединительных жимов под проволоку, должно обеспечивать механическую прочность не менее 90% от расчетного усилия жимовой жилы;

- предусмотреть установку на входе и ответвлениях опоры ВЛВЛ-04 сБ на всех кросстах жимов для присоединения приборов контроля напряжения и перемещения элементов;

#### **4. Объем работ включаемых в проект.**

6.1.Выполнение проектно-выполнительских работ на месте реконструкции ВЛ, в том числе выполнения топосъемки в масштабе 1:500.

6.2.Конструктивные решения в соответствии с видами выбранных материалов, с определенным уровнем надежности, прокладкой трассы и выбором оптимальных вариантов с точки зрения, технической и экономической обоснования.

6.3.Технические требования к применяемым материалам.

6.4.Технические решения по реконструкции ВЛ должны быть согласованы и утверждены филиалом ОАО «МРСК Центра» - «Костромскэнерго».

6.5.Предусмотреть в СМР объемы работ:

- согласование со всеми заинтересованными сторонами, в том числе с Россельхозбанком;

- доставка существующих ВЛ-04 сБ и доставку нового с дальнейшей монтажными демонтированными материалами и оборудованием на склады РЭС;

- утилизацию не годных в дальнейшей эксплуатации оборудования, в том числе рубочных остатков;

- монтаж и подключение однофазных/трехфазных выходов учета на фасаде зданий потребителей электрической энергии;

- обрезка крош деревьев, кустов для обеспечения расстояния от проводов до деревьев и кустов при наибольшей стреле провеса проводов и наибольшем их отклонении;

- электротехнические измерения, с предоставлением в РЭС протоколов измерений и измерений;

- установку на опоры неформатных знаков Формат и материал неформатных знаков должен быть согласован и утвержден филиалом ОАО «МРСК Центра» - «Костромскэнерго».

6.6.Защитные ограждения выполнять в соответствии с требованиями ПУЭ.

6.7.Оценку воздействия объекта на окружающую среду (ОВОС).

6.8.Расчет сметной стоимости строительства выполнять на основании нормативных документов, действующих на территории Костромской области на момент составления смет, в двух уровнях цен: в базисном по состоянию на 01.01.2000 в текущем, сложившемся ко времени составления смет.

6.9. Выполнить составление проектной и проектно-сметной документации во всем объеме работ организацией, организацией местного самоуправления, управлением градостроительства и архитектуры, администрацией районов, администрацией переосвоенных уголей, администрациям городов и с филиалом ОАО «МРСК Центра» - «Брянскэнерго».

6.10. Документацию по проекту представлять в 4 экземплярах на бумажном носителе и в электронном виде в 1 экземпляре на CD-носителе, при этом текстовую и графическую информацию представлять в стандартных форматах MS Office, AutoCAD, а систему документацию в формате MS Excel, либо в другом электронном формате, совместимом с MS Excel, позволяющем вести навигационные возможности по электронной системе.

6.11. В проектную документацию должны входить также все чертежи из прошлых проектов, выполняемых при проектировании.

6.12. Запросы на обязательные копии за справка и т.д. в соответствии с действующим законодательством, транспортные, климатические и строительные расходы входят в объем технологического задания.

#### **7. Требования к проектной организации.**

– обладание необходимыми профессиональными лицензиями и опытом при выполнении аналогичных проектных работ;

– регистрацию в качестве услуг и привлечение им субординированная деловая часть общества с доступом в данному виду работ, наличием зарегистрированной СРО, квалифицированный персонал, соответствующую технику, технологическую схему и опыт работы;

– привлечение субордината, а также выбор типа оборудования и средств измерения применяются по согласованию с заказчиком. Заказчик несет полную ответственность за работу субордината.

#### **8. Претензии организации и права:**

Вести авторской надзор и соответствием выполняемых работ проектной документацией.

#### **9. Оплата и финансирование проектирования:**

9.1 Общая стоимость проектных работ составляет 9 100 тыс. руб. без НДС.

9.2 Расчеты за выполненные работы производится в течение 30 дней с момента подписания акта выполненных работ.

#### **10. Срок выдачи готового проекта до 31.08.2011 г.**

Проектные работы выполняются в соответствии с согласованным с Заказчиком графиком выполнения работ.