



Утверждаю

Заместитель директора по
техническим вопросам -
главный

инженер филиала ОАО «МРСК
Центра» - «Липецкэнерго»

А.А. Корнилов

« » 2012 г.

Приложение № _____

к Поручению _____

_____ филиала
ОАО «МРСК Центра»-
«Липецкэнерго»

№ _____ от _____

Техническое задание № 12-039

на проведение конкурса по выбору подрядчика
на проектирование строительства (реконструкции)
ЛЭП-10(6) кВ, ЛЭП-0,4 кВ и ТП 10(6)/0,4 кВ,
объектов инвестиционной программы 2012 года,
статья «Новое строительство и расширение - ПИР для строительства
будущих лет»,
протяженность линий:
ЛЭП-10 (6) кВ – 64,655 км;
ЛЭП-0,4 кВ – 57,514 км.

1. Объект конкурса и общие данные о нём.

1.1. Объект конкурса.

Проектирование строительства (реконструкции) ЛЭП – 10 (6) кВ, ЛЭП - 0,4 кВ и ТП-10(6)/0,4 кВ, объектов инвестиционной программы 2011 года, статья «Новое строительство и расширение - ПИР для строительства будущих лет», протяженность линий:

ЛЭП-10 (6) кВ – 64,655 км;

ЛЭП-0,4 кВ – 57,514 км.

Таблица 1.1.

Перечень объектов.

№ п/п	№ ТЗ	РЭС	Наименование инвестиционного проекта и работ	ЛЭП 10(6) кВ, км	ЛЭП 0,4 кВ, км	ТП, шт	Итого, км
1	1220622	Лебединский	ЛЭП-0,4 кВ, ЛЭП-10 кВ, ВЛИ 380/220 В и 2 СТП по 40 кВА г. Лебедин Лебединского района для электроснабжения арт. скважин СНТ «Строймаш»	1,200		2	1,200
2	1220634	Чаплыгинский	2хКТП на насосные станции для питания КНС и Агроколледжа (котельная), КЛ-10 от КТП 56 до КНС-2 резерв питания КНС и Агроколледж (котельная), КЛ-10 к КТП 23 от ВЛ-10 «Связь Чаплыгин-Раненбург»	0,900			0,900
3	1220693	Липецкий РЭС	КЛ 10 кВ и ТП для э/с п. Романово	2,500		4	2,500
4	1220694	Добровский РЭС	ВЛ-10-0,4 кВ и ТП с. Доброе ул. Сиреневая, Долгое, Раздольна	0,800	2,500	3	3,300
5	1220695	Грязинский РЭС	Замена КТП №579 на 250 кВА с. Сошки			1	0,000
6	1220696	Грязинский РЭС	Отпайка ВЛ-10 кВ «Спорт» до дополнительной КТП 100 кВА и ВЛ-0,4 кВ в с. Б. Самовец ул.Советская	0,500	3,000	1	3,500
7	1220697	Грязинский РЭС	Отпайка ВЛ-10 кВ «Красный горняк» до дополнительной КТП 100 кВА и ВЛ-0,4 кВ в с. Плеханово, ул. Первомайская,Калинина	1,000	2,800	1	3,800
8	1220698	Грязинский РЭС	Отпайка ВЛ-10 кВ «Плехановский» до дополнительной КТП 100 кВА и ВЛ-0,4 кВ в с. Плеханово, ул. Гагарина	5,000	2,000	1	7,000
9	1220699	Грязинский РЭС	Отпайка ВЛ-10 кВ «Жёлтые пески» до дополнительной КТП 160 кВА и ВЛ-0,4 кВ с. Ж. Пески, ул. Ленина	0,800	3,500	1	4,300
10	1220700	Грязинский РЭС	ВЛ-0,4 кВ от дополнительной КТП с.Ж.Пески, ул. Советская	3,000		1	3,000
11	1220701	Грязинский РЭС	ВЛ-6 кВ «Берёзка» оп.№15-25	1,000			1,000
12	1220702	Грязинский РЭС	ВЛ-10 кВ «Верхний Телелюй» оп. №1-140	14,000			14,000
13	1220703	Грязинский РЭС	ВЛ-10 кВ «Маяк» оп.№1-65, участок ВЛ-10 кВ до дополнительной КТП 100 кВА, ВЛ-0,4 кВ от ТП№555 и ВЛ-0,4 от доп ТП, замена ТП"555 на 160 кВА и доп.ТП-100 кВас. Падворки, ул. Колхозная	4,000	0,500	2	4,500

14	1220704	Грязинский РЭС	Отпайка ВЛ-10 кВ «Синявка» до дополнительной КТП 160 кВА с. Синявка, ул. Советская	0,100		1	0,100
15	1220705	Грязинский РЭС	Отпайка ВЛ-10 кВ «Синявка» до дополнительной КТП 160 кВА с. Синявка, ул. Комсомольская	0,100		1	0,100
16	1220706	Грязинский РЭС	ВЛ-6 кВ от дополнительной КТП, ВЛ-0,4 кВ и ТП ул. Транспортная, ул. Луговая	0,300	0,150	1	0,450
17	1220707	Грязинский РЭС	ВЛ-6 кВ от дополнительной КТП, ВЛ-0,4 кВ и ТП ул. Громова	0,200	0,150	1	0,350
18	1220708	Грязинский РЭС	ВЛ-6 кВ до дополнительной КТП, ВЛ-0,4 кВ от ТП № 1 фидер 1,3,4 ВЛ-0,4 кВ от дополнительной КТП, ул. 1-я Чапаева	0,050	4,800	1	4,850
19	1220709	Грязинский РЭС	КЛ-6 кВ от дополнительной КТП, ВЛ-0,4 кВ от доп КТП, КТП ул. Интернациональная	0,400	0,500	1	0,900
20	1220710	Грязинский РЭС	ВЛ-6 кВ от дополнительной КТП, ВЛ-0,4 кВ и ТП ул. Дзержинского	0,050	1,200	1	1,250
21	1220711	Грязинский РЭС	ВЛ-0,4 кВ от КТП №170		1,500		1,500
22	1220712	Грязинский РЭС	ВЛ-0,4 кВ от КТП №548 с заменой КТП		2,000	1	2,000
23	1220713	Грязинский РЭС	ВЛ-10 кВ «Сибирь» за ЛР №181 оп. №92-115	2,000			2,000
24	1220714	Грязинский РЭС	Отпайка ВЛ-10 кВ «Сибирь» до дополнительной КТП 100 кВА, ВЛ-0,4 кВ от КТП №559, ВЛ-0,4 кВ от дополнительной КТП с заменой ТП №559 и доп. ТП с. Кн. Байгора, ул. Сибирь	1,000	1,000	2	2,000
25	1220715	Грязинский РЭС	Отпайка ВЛ-10 кВ «Сибирь» до дополнительной КТП 160 кВА, ВЛ-0,4 кВ от КТП №531, ВЛ-0,4 кВ от дополнительной КТП с заменой КТП №531 и доп. ТП с. Кн. Байгора, ул. Пролетарская	0,400	1,000	2	1,400
26	1220716	Грязинский РЭС	ВЛ-0,4 кВ от ТП №7 фидер 2,4 ВЛ-0,4 кВ от дополнительной КТП ул. Вавилова		2,230	1	2,230
27	1220717	Грязинский РЭС	Отпайка ВЛ-6 кВ «Берёзка» до дополнительной КТП 100 кВА, ВЛ-0,4 кВ от КТП №125 и ВЛ-0,4 кВ от доп. ТП, замена КТП №125 и доп. ТП с. Бартеневка. Ул. Ленина	0,300	1,000	2	1,300
28	1220718	Грязинский РЭС	ВЛ-0,4 кВ от КТП №138, замена КТП №138		2,000	1	2,000
29	1220719	Грязинский РЭС	ВЛ-0,4 кВ от дополнительной КТП, доп. ТП ул. 9-е Мая, ул. Плеханова		0,890	1	0,890
30	1220720	Грязинский РЭС	Реконструкция ТП в Балашовском лесничестве			1	0,000
31	1220721	Грязинский РЭС	ВЛ-6 кВ яч. №5 «Известковый завод» до дополнительной КТП	0,350		1	0,350
32	1220722	Грязинский РЭС	ВЛ-6 кВ яч. №8 «Город-2» до дополнительной КТП	0,300			0,300
33	1220723	Грязинский РЭС	ВЛ-6 кВ яч. №5 «Известковый завод» до дополнительной КТП	0,100			0,100
34	1220724	Грязинский РЭС	ВЛ-6 кВ яч. № 22 «Сельхозколледж» до дополнительной КТП	0,300			0,300

35	1220725	Грязинский РЭС	ВЛ-6 кВ яч. № 4 «Город-5» до дополнительной КТП	0,400			0,400
36	1220726	Грязинский РЭС	ВЛ-6 кВ яч. №5 «Известковый завод» до дополнительной КТП	0,100			0,100
37	1220727	Грязинский РЭС	ВЛ-6 кВ яч. №22 «Сельхозколледж» до дополнительной КТП	0,100			0,100
38	1220728	Грязинский РЭС	ВЛ-6 кВ яч. №22 «Сельхозколледж» до дополнительной КТП	0,100			0,100
39	1220729	Грязинский РЭС	ВЛ-0,4 кВ от КТП №109, ВЛ-0,4 кВ от дополнительной КТП	0,900			0,900
40	1220730	Грязинский РЭС	ВЛ-0,4 кВ от КТП №176, ВЛ-0,4 кВ от дополнительной КТП	0,900			0,900
41	1220731	Добринский РЭС	Реконстр. школа №1 КЛ-0,4 кВ с.Добринка		0,160		0,160
42	1220732	Добринский РЭС	Реконстр. Котельная и школа №2 КЛ-0,4 кВ с.Добринка		0,440		0,440
43	1220733	Добринский РЭС	Реконстр. школа КЛ-0,4 кВ с.Т.Чамлык		0,060		0,060
44	1220734	Добринский РЭС	Реконстр. типография КЛ-0,4 кВ с.Добринка		0,040		0,040
45	1220735	Добринский РЭС	ВЛ-0,4 кВ ул.М.Горького п.Добринка		0,384		0,384
46	1220736	Добринский РЭС	ВЛ-0,4 кВ ул.Правды п.Добринка		1,900		1,900
47	1220737	Усманский РЭС	КЛ-ВЛ-10 кВ, КТП 2-е питание котельной д/с ул.Ленина	8,000		1	8,000
48	1220738	Усманский РЭС	ВЛ 10-0,4 кВ, КТП г. Усмань ул. Победы жил/застр.	0,050	1,000	1	1,050
49	1220739	Усманский РЭС	ВЛ 10 кВ База Усманского РЭС	5,100			5,100
50	1220740	Усманский РЭС	КТП 2-е питание котельной д/с ул. Октябрьская			1	0,000
51	1220741	Хлевенский РЭС	ВЛ-10-0,4 кВ и ТП -8Л ул.Ленинская с.Хлевное	0,600	2,120	1	2,720
52	1220742	Лебедянский	ЛЭП -10 кВ и ТП с. Васильевка (жилая застройка)	0,380		3	0,380
53	1220743	Красненский	участок ВЛ-10 кВ "Райцентр" от ТП № 13 до ТП № 8	2,700			2,700
54	1220744	Красненский	ВЛ-0,4 кВ от МТП № 301 от ВЛ-10кВ "Больница"		0,380		0,380
55	1220745	Данковский	ВЛ-10-0,4 кВ ХПП и ТП с.Политово	0,500	0,350	1	0,850
56	1220749	Чаплыгинский	Реконструкция от КТП 206/160 кВА ВЛ-0,4 кВ на ж/б и СИП с.Троекурово Тро-екуровская с/а		12,553		12,553
57	1220751	Чаплыгинский	Реконструкция от КТП 406/63 кВА ВЛ-0,4 кВ на ж/б и СИП с.Троекурово Тро-екуровская с/а		1,782		1,782
58	1220752	Чаплыгинский	Реконструкция от КТП 410/100 кВА ВЛ-0,4 кВ на ж/б и СИП с.Троекурово Тро-екуровская с/а		2,061		2,061
59	1220753	Чаплыгинский	Реконстр. в с.Воскресеновка от КТП 109/250 ВЛ-0,4 кВ на ж/б и СИП Бра-товская с/а		0,464		0,464
60	1220754	Чаплыгинский	КЛ-0,4 от ТП № 1		0,100		0,100
61	1220755	Чаплыгинский	КТП № 301 Новополянье		1,000		1,000

62	1220778	Хлевенский РЭС	Строительство ЛЭП-10, ТП 10/0,4 кВ, ЛЭП-0,4 кВ Липецкая обл., Хлевенский р-он с.Елец-Лозовка ул.Полевая	2,850	0,000	2	2,850
63	1220779	Хлевенский РЭС	Строительство ЛЭП-10 кВ, ТП 10/0,4 кВ, ЛЭП-0,4 кВ Липецкая обл., Хлевенский р-он с.Хлевное ул.При заводская	0,425	0,000	1	0,425
64	1220781	Усманский РЭС	Строительство ЛЭП-0,4 кВ Липецкая обл., Усманский р-он г.Усмань ул.Завадовского	0,900	0,000		0,900
			Итого	64,655	57,514	47	122,169

1.2. Предмет конкурса.

Исполнитель обеспечивает:

- разработку проектно-сметной документации для строительства (реконструкции) ЛЭП - 10 кВ, ЛЭП - 0,4 кВ и ТП-10/0,4 кВ;

В объем работ, выставляемых на конкурс, входит:

- предпроектное обследование;
- проектно-изыскательские работы (проектирование в соответствии с техническими заданиями на разработку проекта, необходимые инженерно-геологические и инженерно-геодезические изыскательские работы и рабочая документация), выполняются в соответствии с градостроительным кодексом РФ, постановлением правительства РФ № 87 от 16.02.2008г. и ГОСТ Р 21.1101-2009;
- согласование проектно-сметной документации и, при необходимости, прохождение госэкспертизы;

1.3. Расположение объекта.

Объекты строительства (реконструкции) ЛЭП-10/0,4 кВ расположены на территории Липецкой области.

1.4. Срок выполнения.

Срок проектирования: ноябрь 2012 г. – февраль 2013 г.

1.5. Краткая характеристика площадки строительства.

Климатические условия:

На основании многолетних наблюдений ближайших метеостанций, рекомендаций ПУЭ – 7-ое издание, а также опыта и эксплуатации существующих ЛЭП, климатические условия определены как:

- Район по ветровому давлению – II-в.
- Район по гололеду – III.
- Максимальная температура воздуха - +40 °С.
- Минимальная температура воздуха - -45 °С.

- Глубина промерзания грунта в суглинке – 1,3 м.
- Средняя продолжительность гроз в году 250 часов.

2. Обоснование для проектирования:

2.1. Схема перспективного развития электрических сетей филиала ОАО «МРСК Центра»-«Липецкэнерго» на период до 2015 года с перспективой до 2020 года.

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

- постановление правительства Российской Федерации № 87 от 16 февраля 2008г. «О составе разделов проектной документации и требованиях к их содержанию»;
- ГОСТ Р 21.1101-2009 Основные требования к проектной и рабочей документации;
- постановление правительства Российской Федерации № 160 от 24 февраля 2009г. «О порядке установления охранных зон объектов электросетевого хозяйства и особых условий использования земельных участков, расположенных в границах таких зон»;
- положение о технической политике ОАО «МРСК Центра» введённое в действие приказом №227 от 16.08.2010г.;
- типовые требования к корпоративному стилю оформления объектов и техники производственного назначения, принадлежащих ОАО «МРСК Центра», утвержденные приказом ОАО «МРСК Центра» от 21.01.2008г. № 15;
- ПУЭ (действующее издание);
- ПТЭ (действующее издание);
- типовые проекты 3.407.1-143, 27.0002.25.0017;
- “Методические указания по защите распределительных сетей напряжением 0,4-10 кВ от грозových перенапряжений”;
- “Руководство по изысканиям трасс и площадок для электросетевых объектов напряжением 0,4-20 кВ”.

3. Стадийность проектирования.

Проект выполняется в соответствии с настоящим техническим заданием в 4 этапа:

- проведение предпроектного обследования с составлением отчёта;
- проведение изыскательских работ и выбор места строительства;
- разработка проекта и технической документации;
- согласование проекта и проектно-сметной документации в надзорных органах.

4. Основные характеристики проектируемых ЛЭП 10(6) кВ, ЛЭП 0,4 кВ и ТП 10(6)/0,4 кВ.

4.1. ЛЭП 10(6) кВ.

4.1.1. Проектирование ВЛ-10(6) кВ выполнить в соответствии с типовым проектом 3.407.1-143 “Железобетонные опоры ВЛ-10 кВ”:

- опоры – на базе ж/б стоек с изгибающим моментом не менее 50 кН·м (СВ-110-5);
- при проектировании учесть региональные коэффициенты $\gamma_{PW} = 1,3$; $\gamma_{PG} = 1,5$;
- провод – марки АС, сечение определяется проектом;
- изоляторы – на промежуточных опорах – штыревые типа ШФ 20Г,
- на анкерных опорах – подвесного типа;
- грозозащита электрооборудования – тип и место установки определяется проектом.

4.1.2. Проектирование ВЛЗ-10(6) кВ выполнить в соответствии с типовым проектом 27.0002 “Одноцепные железобетонные опоры ВЛ 6-20 кВ с защищенными проводами с линейной арматурой ООО “НИЛЕД-ТД”:

- опоры – на базе ж/б стоек с изгибающим моментом не менее 50 кН·м (СВ-110-5);
- провод СИПг-3 ГОСТ Р 52373-2005 – сечение определить проектом;
- изоляторы на промежуточных опорах штыревые;
- изоляторы на анкерных опорах подвесные.

4.1.3. Марка, сечение и способ прокладки КЛ-10 кВ (при необходимости) – определяется проектом и техническими условиями.

4.2. ТП 10(6)/0,4 кВ.

4.2.1. Количество и мощность определить проектом.

4.2.2. Конструкция ТП:

- мощностью до 100 кВА – столбового исполнения;
- мощностью 160 кВА и более – киоскового типа с воздушным (кабельным) вводом, в городах и районных центрах только киоскового типа независимо от мощности.

4.2.3. Защита от атмосферных перенапряжений осуществляется ОПН-10(6), устанавливаемыми на вводе 10(6) кВ, и ОПН-0,4 – на сборных шинах 0,4 кВ.

4.2.4. Силовые трансформаторы – масляные, герметичные, схема соединения обмоток Δ/Y_n (треугольник-звезда с нулём) или Y/Z_n (звезда-зигзаг с нулём).

4.2.5. Присоединение ТП к линии 10(6) кВ – через выносной разъединитель, устанавливаемый на концевой опоре ВЛ-10(6) кВ.

4.2.6. Присоединение к сборным шинам РУ-0,4 кВ:

- отходящих линий 0,4 кВ – через автоматические выключатели с дополнительной установкой токового реле в нулевом проводе;
- фидера наружного освещения через предохранители.

4.2.7. Учет электроэнергии в ТП предусмотреть отдельными счетчиками: на вводе и каждой отходящей линии 0,4 кВ; также предусмотреть установку трансформаторов тока класс точности 0,5, электрических счетчиков классом точности 1.

4.2.8. Присоединение ТП к ЛЭП-10 кВ определить проектом.

Таблица 4.1.

Напряжение ЛЭП, кВ	10(6)
Протяженность, км (ориентировочно)	См. Таблицу 1.1.
Тип провода (кабеля)	АС
Исполнение	3-х фазное
Количество ТП 10(6)/0,4 кВ, шт. (ориентировочно)	Определить проектом
Изгибающий момент стоек (не менее), кН·м	50
Линейная изоляция	Фарфор/стекло/полимер

4.3. ЛЭП-0,4 кВ.

4.3.1. Проектирование ВЛИ-0,4 кВ выполнить в соответствии с типовым проектом «Одноцепные, двухцепные и переходные опоры ВЛИ-0,38 кВ с СИП-2» шифр 25.0017.

4.3.2. Предусмотреть установку опор на базе железобетонных стоек с изгибающим моментом не менее 30 кН·м (СВ-95-3);

4.3.3. ВЛИ-0,4 кВ выполнить в 3-х фазном, 4-х проводном исполнении, с одной вспомогательной жилой для подключения уличного освещения, проводом СИП-2 ГОСТ Р 52373-2005, одного сечения по всей длине магистрали.

4.3.4. Сечение провода на магистрали должно быть не менее 70 мм².

4.3.5. Ответвления к вводам выполнить проводом СИП-4 ГОСТ Р 52373-2005 сечением не менее 16 мм².

4.3.6. Приборы учета абонентов на ответвлениях к вводу от ВЛИ-0,4 кВ не устанавливаются (используются имеющиеся электросчетчики).

4.3.7. В начале и в конце ВЛИ-0,4 кВ на всех проводах установить зажимы для присоединения приборов контроля напряжения и переносных заземлений.

4.3.8. Марка, сечение и способ прокладки КЛ-0,4 кВ (при необходимости) – определяется проектом и техническими условиями.

4.3.9. ЛЭП-0,4 кВ присоединяется к проектируемой ТП.

Таблица 4.2.

Напряжение ЛЭП, кВ	0,4 кВ
Протяженность, км (ориентировочно)	См. Таблицу 1.1.
Тип провода (кабеля)	СИП-2
Исполнение	3-х фазное, 4-х проводное
Дополнительные жилы для уличного освещения	1
Изгибающий момент стоек (не менее), кН·м	30
Линейная изоляция	Фарфор/стекло/полимер

5. Объем работ включаемых в проект.

5.1. Проведение предпроектного обследования каждого объекта. С определением различных вариантов прохождения трассы и выбором оптимального варианта, с точки зрения, технического и экономического обоснования.

5.2. Выполнение проектно-изыскательских работ на месте строительства линии.

5.3. Выполнить расчет грозозащиты ВЛИ:

- в месте присоединения к ТП-10/0,4 кВ. Параметры ОПН обосновать расчетом на основании данных о конфигурации сети и режимах ее работы;
- в местах переходов ВЛИ в кабельные участки с применением РДИ.

5.4. Проект организации строительства (ПОС) с определением сроков выполнения монтажных работ, график поставки оборудования и т.д.

5.5. Оценку воздействия объекта на окружающую среду (ОВОС). Предусмотреть мероприятия по рациональному использованию земельных угодий, затраты на возмещение убытков землепользователям, на благоустройство при строительстве ЛЭП.

5.6. Разделы «Охрана окружающей среды» и «Охрана труда» оформить отдельными томами.

5.7. Раздел «Инженерно-технические мероприятия гражданской обороны. Мероприятия по предупреждению чрезвычайных ситуаций» в соответствии с требованиями СП 11-107-98, СП 11-112-2001.

5.8. Противопожарные мероприятия в соответствии с действующими РД и вновь утвержденными правилами пожарной безопасности для энергетических объектов.

5.9. Сметную стоимость строительства рассчитать в базовых ценах 2001 года, с пересчетом в текущие, с применением индексов пересчета цен действующих на дату выполнения работ.

- В сметную документацию включить затраты на проведение работ по согласованию со всеми заинтересованными сторонами, в том числе с «Ростехнадзором»;
- налоги и другие обязательные платежи в соответствии с действующим законодательством, все транспортные, командировочные и страховые расходы;
- демонтаж существующих ЛЭП-10/0,4 кВ и доставку демонтированных материалов и оборудования на склады РЭС;

- утилизацию порубочных остатков;
- обрезку крон деревьев и кустов для обеспечения расстояния от проводов до деревьев и кустов при наибольшей стреле провеса проводов и наибольшем их отклонении;
- электротехнические измерения;

5.10. Выполнить раздел «Эффективность инвестиций».

5.11. Выполнить заказные спецификации на материалы необходимые для строительства и ЗИП.

5.12. Выполнить согласование проектно-сметной документации и прохождение ее экспертизы в надзорных органах.

5.13. Документацию по проекту представить в 4 (четыре) экземплярах на бумажном носителе и 1 (один) экземпляр в электронном виде, на CD или DVD носителе. В электронном виде, текстовую и графическую части проекта представить в стандартном формате PDF, позволяющем просмотреть их и распечатать с помощью бесплатного ПО Adobe Reader. Сметную документацию в формате RTF или XLS (для просмотра и печати с помощью MS Office), а также в формате программы «ГРАНД СМЕТА», позволяющем вести накопительные ведомости по локальным сметам.

6. Требования к линейной арматуре и проводу.

6.1. Линейная арматура должна быть сертифицирована в России, соответствовать Европейскому стандарту CENELEC CS, а также иметь заключение от отраслевой испытательной лаборатории, подтверждающее возможность совместного использования с СИП российского производства, выполненному по стандарту РФ ГОСТ Р 52373-2005;

6.2. Анкерные зажимы для магистральных проводов должны быть изготовлены из алюминиевого сплава, устойчивого к коррозии, с минимальной разрушающей нагрузкой 1500 кг для несущей нулевой жилы сечением 50-70 мм²;

6.3. Ответвительные зажимы должны быть снабжены срывной головкой в сторону магистрального провода, выполненной из алюминиевого антикоррозийного сплава;

6.4. Для ответвления к вводу должны применять зажимы с раздельной затяжкой болта, позволяющие многократно подключать и отключать абонентов, а также менять сечение ответвительного провода, не снимая зажим с магистрали;

6.5. Подвесной зажим должен состоять из элемента ограниченной прочности, обеспечивающего защиту магистральной линии от механических повреждений.

6.6. Заявленный срок службы линейной арматуры и провода не менее 40 лет.

7. Использование при проектировании научно-технических достижений.

Проектом предусмотреть использование новых строительных конструкций и материалов, с целью снижения затрат и времени монтажа линии.

8. Требования к проектной организации.

8.1. Обладание необходимыми профессиональными знаниями и опытом при выполнении аналогичных работ.

8.2. Подрядчик (проектировщик) должен иметь действующее свидетельство о допуске к работам по проектированию, которые оказывают влияние на безопасность объектов капитального строительства.

8.3. Персонал должен иметь допуск на работы в действующих электроустановках.

8.4. Привлечение субподрядчика, а также выбор завода изготовителя оборудования производится по согласованию с заказчиком.

8.5. Подрядчик не имеет права передавать субподрядным организациям объем работ, выполняемых по настоящему договору, составляющий более 30% (тридцати процентов) от общей стоимости работ по настоящему договору.

9. Особые условия.

9.1. Проектная организация в праве:

- запрашивать необходимые для проектных работ данные по параметрам строящегося объекта, присоединяемых потребителей и конфигурации питающей сети в районе строительства;
- вести авторский надзор за строительством объекта и соответствием выполняемых работ проектной документации.

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

9.3. Разработанная проектно-сметная документация является собственностью заказчика и передача ее третьим лицам без его согласия запрещается.

9.4. Расчеты с Подрядчиком за выполненные работы производятся на основании оформленных актов сдачи-приемки выполненных работ.

9.5. Подрядчик предъявляет к оплате объем работ до 20 числа текущего месяца. Оплата работ производится в течение 30 (тридцати) рабочих дней от даты подписания актов выполненных работ.

Исп. ведущий инженер ОПР Щепкин В.В.
schepkin.vv@mrsk-1.ru
22-82-59