



ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ  
" КОМПАНИЯ СВЯЗЬЭНЕРГОМОНТАЖ МО"

Реконструкция ЛЭП 10 кВ , ЛЭП 0,4кВ и ТП10/0.4 кВ  
в с.Пашково Усманского района, Липецкой области  
(ТЗ №1210166)

## ПРОЕКТНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

Раздел 2. Проект полосы отвода

36-146-4648005761-ППО

Том 2

Заказчик: Филиал ОАО "МРСК Центра"- "Липецкэнерго"

Изм. №	Подп. и дата	Изм. инв. №

Москва 2013



ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ  
" КОМПАНИЯ СВЯЗЬЭНЕРГОМОНТАЖ МО"

Реконструкция ЛЭП 10 кВ , ЛЭП 0,4кВ и ТП10/0.4 кВ  
в с. Пашково Усманского района, Липецкой области  
(ТЗ №1210166)

ПРОЕКТНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

Раздел 2. Проект полосы отвода

36-146-4648005761-ПЦО

Том 2

Заказчик: Филиал ОАО "МРСК Центра"- "Липецкэнерго"

Главный инженер

Н.В. Завьялов

Москва 2013

Изм. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

# СОСТАВ ПРОЕКТА

Номер раздела	Обозначение	Наименование	Прим.
1	36-146-4648005761-ПЗ	Пояснительная записка	
2	36-146-4648005761-ППО	Проект полосы отвода	
3	36-146-4648005761-ТКР	Технологические и конструктивные решения линейного объекта	
5	36-146-4648005761-ИОС	Проект организации строительства	
6	36-146-4648005761-ПОД	Проект организации работ по сносу (демонтажу) линейного объекта	
7	36-146-4648005761-ООС	Мероприятия по охране окружающей среды	
8	36-146-4648005761-ПБ	Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности	
9	36-146-4648005761-СМ	Сметы на строительство	
10	36-146-4648005761-ЭФ	Мероприятия по обеспечению соблюдения требований энергетической эффективности и требований оснащенности зданий, строений и сооружений приборами учета, используемых энергетических ресурсов	

*Зав. упр. работ*  
*А. А. Савин*  
 22.04.13

36-146-4648005761-СП

Филиал ОАО "МРСК Центра" - "Липецкэнерго"

Изм. Колуч. Лист Эздок. Подп. Дата

Реконструкция ЛЭП 10 кВ, ЛЭП 0,4 кВ и ТП 0,4 кВ  
 в с. Пашково Усмьинского района,  
 Липецкой области (ГЗ №1210166)

Стация Лист Листов

П

1

ГИП

Бесов

СОСТАВ ПРОЕКТА



ООО "Компания  
 Связьэнергомонтаж МО"  
 2013 г.

Ведомость чертежей основного комплекта

Лист	Наименование	Примечание
1	Общие данные (начало)	
2	Общие данные (продолжение)	
3	Общие данные (окончание)	
4	Схема прохождения трассы ВЛЗ 10 кВ, ВЛИ 0,4кВ	
5	План трассы ВЛЗ 10 кВ, ВЛИ 0,4кВ от СТП №1н ул. Степная	
6	План трассы ВЛЗ 10 кВ, ВЛИ 0,4кВ от СТП №653 ул. Механизаторов	
7	План трассы ВЛЗ 10 кВ, ВЛИ 0,4 кВ от СТП №2н ул. Механизаторов	
8	План трассы ВЛЗ 10 кВ, ВЛИ 0,4кВ от КТПК №500н ул. Заречная, ул. Ленина, магазин	
9	План трассы ВЛИ 0,4 кВ от СТП №540н ул. Заречная	
10	План трассы ВЛЗ 10 кВ, ВЛИ 0,4 кВ от СТП №3н ул. Ленина	
11	План трассы ВЛЗ 10 кВ, ВЛИ 0,4 кВ от СТП 576н ул. Ленина	
12	План трассы ВЛЗ 10 кВ, ВЛИ 0,4 кВ от СТП №4н ул. Ленина, пруд	
13	План трассы ВЛЗ 10/0,4 кВ, ВЛИ 0,4кВ от КТПК №1н ул. Заречная, ул. 60-летие образования СССР	
14	План трассы ВЛИ 0,4 кВ от СТП №467н ул. 60-летие образования СССР	
15	План трассы ВЛИ 0,4 кВ от СТП №5н ул. Молоджная	
16	Охранная зона трассы ВЛЗ 10кВ, ВЛЗ 10/0,4 кВ, ВЛИ 0,4кВ и ТП 10/0,4 кВ	
17	Оскизы пересечений и расчеты габаритов	Хран. в арх. экз. проекта.

Ведомость основных комплектов рабочих чертежей

Взам. или. №	Обозначение	Наименование	Примечание
	36-146-4648005761-ППО	Раздел 2. Проект полосы отвода	
Подп. и дата	36-146-4648005761-ТКР	Раздел 3. Технологические и конструктивные решения линейного объекта	
Изм. № подл.	36-146-4648005761-ПОД	Раздел 6. Проект организации работ по способу (демонтажу) линейного объекта	

Технические решения, принятые в комплекте рабочих чертежей, 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

Бесов С.К.

Ведомость ссылочных и прилагаемых документов

Обозначение	Наименование	Примечание
	Ссылочные документы	
ПУЭ (7-е издание)	Правила устройств электроустановок	
25.0017	Одноцепные, двухцепные и переходные железобетонные опоры ВЛИ 0,4 кВ с СИП-2 и арматурой ООО "Нилед"	
21.0012	Угловые опоры ВЛИ 0,4 кВ одностоечной конструкции на стойках типа СВ105 и СВ110	
3.407.1-143.2	Железобетонные опоры ВЛ-10 кВ. Выпуск 2	
Шифр 27.0002	Одноцепные железобетонные опоры ВЛ 6-20 кВ	
	с защищенными проводами с линейной арматурой	
	ООО "Нилед-ТД"	
Шифр 24.0066	Расчетные пролеты для железобетонных опор	
	с защищенными проводами по ПУЭ 7 издания	
	(дополнение к проектам опор ВЛ)	
Арх. № 19.0157	Железобетонные опоры для совместной подвески	
	защищенных проводов ВЛ 10 кВ и самонесущих	
	изолированных проводов одноцепной ВЛ 0,4 кВ	
Арх. № 19.0157	Разработка железобетонных опор ВЛ 0,38 кВ с изолированными проводами	
т.пр. 3.407-150	Заземляющие устройства опор ВЛ-0,4;6;10;35кВ	
	Прилагаемые документы	

1. Техническое задание №1210166 на разработку проекта строительства (строительства) линий электропередачи 0,4-10кВ и трансформаторных подстанций 10(6)/0,4кВ.

2. Акт выбора земельного участка под строительство ТП, ВЛ 0,4 кВ, ВЛ 10 кВ в с. Пашково Усмьского района, Липецкой области

						36-146-4648005761-ППО			
						Филиал ОАО "МРСК Центра"- "Липецкэнерго"			
Изм.	Кол.уч.	Лист	Масш.	Подп.	Дата	Ресурсы: ЛЭП 10 кВ, ЛЭП 0,4кВ и ПП:00/0,4 кВ в с. Панково Усманинского района, Липецкой области (ГЗ №1210166)	Стадия	Лист	Листов
Разраб.	Матвеева						П	1	12
Проверил	Быков								
Нач. сект.	Быков								
Н. контр.	Сигаева								
ГИП	Бесов					Общие данные (начало)	* ООО "Компания Связьэнергоуслуг МО" 2013 г.		



## ОБЩИЕ УКАЗАНИЯ

Проект реконструкции ВЛ 0,4кВ и ТП 10/0,4 кВ выполнен на основании технического задания №1210166 от 23.11.2013г на разработку проекта строительства (реконструкции) линий электропередачи 0,4-10 кВ и трансформаторной подстанции 10(6)/0,4 кВ, выданного филиалом ОАО "МРСК Центра"- "Липецкэнерго", материалов изысканий трасс и обследования потребителя.

Технические решения, принятые в комплекте рабочих чертежей, 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.

Проектом реконструкции ВЛ 10 кВ, ВЛ 0,4 кВ и ТП 10/0,4 кВ, расположенных в с.Пашково Усманского района предусматривается:

- строительство отпаяк ВЛ 10кВ от сущ. ВЛ 10 кВ "Правление", "Летний лагерь", "Кормоцех" от РП-10 кВ "Пашково";
- замена сущ. ВЛ 10 кВ, проходящих по ул. Ленина, ул. 60-летие Образования СССР, ул. Заречная, ул. Степная на ВЛ 10 кВ совместной подвеской с проектируемыми ВЛ 0,4 кВ;
- реконструкция ВЛ 0,4кВ;
- установка трансформаторных подстанции 10/0,4 кВ типа СТП, КТПК

Трасса ЛЭП определена камерально по карте, выбрана по местности, заснята инструментально и согласована со всеми заинтересованными организациями. Проектируемый объект находится на территории Усманского района Липецкой области. Район прохождения трассы ВЛ характеризуется следующими климатическими данными:

- район по гололеду - II
  - нормативная толщина стенки гололеда - 15 мм
- район по ветру - III;
  - нормативная скорость ветра - 32м/с;
  - ветровое давление - 650Па;
- среднегодовая продолжительность гроз 70 часов в году;- температура воздуха, град С:
  - максимальная - плюс 40, минимальная - минус 40, при гололеде - минус 5,
  - среднегодовая - плюс 5;
- грунты - суглинок и местами песок.

В проекте произведена проработка оптимальных проектных решений по выбору конструкций опор, фундаментов, выполнению пересечений, прокладке кабеля:

1. Определено минимальное количество типовых размеров промежуточных и сложных опор, размеров их элементов и материалы для их изготовления. Типы и места установки сложных опор приняты исходя из местных климатических условий и направлений трассы ВЛ.

Расстановка промежуточных опор на участках, ограниченных сложными опорами, производится из величины расчетного пролета. Пролеты на участках ВЛ указаны на чертеже плана трассы ВЛ 0,4кВ.


2. Выполнена вариантная расстановка опор с целью максимального использования расчетного пролета и с учетом экономичного закрепления опор в грунте;

3. Произведен выбор максимальных условий местоположения переходных опор и их габаритов при выполнении пересечений ВЛ с инженерными сооружениями.

Пересечения проектируемых ЛЭП 0,4кВ с инженерными сооружениями выполнены в соответствии с электрическими и механическими расчетами, с соблюдением нормируемых габаритов до пересекаемых объектов в соответствии с ПУО 7-е изд. Профили пересечений приведены на плане трассы.

Размеры обособленных земельных участков, используемых для установки опор ВЛ определяются согласно постановления правительства РФ №486 от 11.08.03г., и могут быть учтены в государственном кадастре одного объекта недвижимого имущества (единого землепользования) при сдаче объекта. Земельная площадь, занимаемая под опоры ВЛ, подлежит отчуждению.

Изм. №	Подп. и дата	Взам. инв. №

						36-146-4648005761-ППО			
						Филиал ОАО "МРСК Центра"-"Липецкэнерго"			
Изм.	Кол.уч.	Лист	№зак.	Подп.	Дата				
Разраб.	Матвеева					Реконструкция ЛЭП 10 кВ, ЛЭП 0,4кВ и ТП 10/0,4 кВ	Статья	Лист	Листов
Проверил	Быков					в с. Пашково Усманского района,	П	2	
Нач. сект.	Быков					Липецкой области (ТЗ №1210166)			
Н. контр.	Ситачева					Общие данные (продолжение)	 ООО "Компания Связьэнергоонтаж МО" 2013 г.		
ГИП	Бесов								

При выборе оптимального варианта трассы ВЛ учитывались предполагаемые убытки землепользователя, связанные с изъятием участков земли под опоры в постоянное пользование и полосы земли вдоль ВЛ на период ее строительства во временное пользование. Трасса выбрана с учетом обеспечения и рационального использования земельных угодий. Затраты на покрытие убытков, связанных с изъятием земли у землепользователя, предусмотрены сметой на строительство ВЛ.

В соответствии с Постановлением №160 охранные зоны вдоль воздушных линий электропередачи устанавливаются в виде части поверхности участка земли и воздушного пространства (на высоту, соответствующую высоте опор воздушных линий электропередачи), ограниченной параллельными вертикальными плоскостями, отстоящими по обе стороны линии электропередачи от крайних проводов при неотклоненном их положении на следующем расстоянии:

- для ВЛ - 10 кВ - 10 м, 10 (5 - для линий с самонесущими или изолированными проводами, размещенных в границах населенных пунктов);
- для ВЛИ - 0,4 кВ - 2 м (для линий с самонесущими или изолированными проводами, проложенных по стенам зданий, конструкциям и т.д., охранная зона определяется в соответствии с установленными нормативными правовыми актами минимальными допустимыми расстояниями от таких линий)
- вдоль подземных кабельных линий электропередачи - в виде части поверхности участка земли, расположенного под ней участка недр (на глубину, соответствующую глубине прокладки кабельных линий электропередачи), ограниченной параллельными вертикальными плоскостями, отстоящими по обе стороны линии электропередачи от крайних кабелей на расстоянии 1 метра (при прохождении кабельных линий напряжением до 1 киловольта в городах под тротуарами - на 0,6 метра в сторону зданий и сооружений и на 1 метр в сторону проезжей части улицы);

# Ведомость отвода земли под опоры проектируемой ВЛЗ 10кВ и ВЛИ 0,4кВ на время строительства

Наименование объекта	Ширина полосы отвода, м	Длина линии, м	Площадь отвода земли, м <sup>2</sup>
ВЛЗ 10кВ	5,35	629	3365,15
ВЛЗ 10кВ + ВЛИ 0,4кВ	5,35	1387	7420,45
ВЛИ 0,4кВ	4	9703	38812
КТПК	50	2	100
СТП	25	8	200
Итого:			49897,6

## Ведомость отвода земли под опоры проектируемой ВЛЗ 10кВ в постоянное пользование

Наименование объекта	Количество опор, ПС 10/0,4 кВ, шт.				Площадь отвода земли на 1 опору, на 1 ПС, м <sup>2</sup>				Площадь отвода земли, м <sup>2</sup> , в том числе:			
	1-стоповые	2-стоповые	3-стоповые	ПС 10/0,4 кВ	1-стоповые	2-стоповые	3-стоповые	ПС 10/0,4 кВ	Пашня	Огород	Выгон	Всего
ВЛЗ 10кВ	7				0,051						0,351	0,351
		9				0,102					0,918	0,918
			3				0,153				0,459	0,459
ВЛЗ 10кВ + ВЛИ 0,4кВ	39				0,051						1,989	1,989
		14				0,102					1,428	1,428
			4				0,153				0,612	0,612
				2				50			100	100
				8				25			200	200
Итого:											305,757	305,757

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

36-146-4648005761-ППО					
Филиал ОАО "МРСК Центра" - "Липецкэнерго"					
Изм.	Кол. л.	Лист	Челок	Подп.	Дата
Разраб.	Матвеева				
Проверил	Быков				
Нач. сект.	Быков				
Н. контр.	Сигачева				
ГИП	Бесов				
Реконструкция ЛЭП 10 кВ, ЛЭП 0,4кВ и ТП 0,4 кВ в с. Пашиково Усманинского района, Липецкой области (ТЗ №1210166)					
Общие данные (окончание)					
ООО "Компания Связьэксперимонтаж МО" 2013 г.					





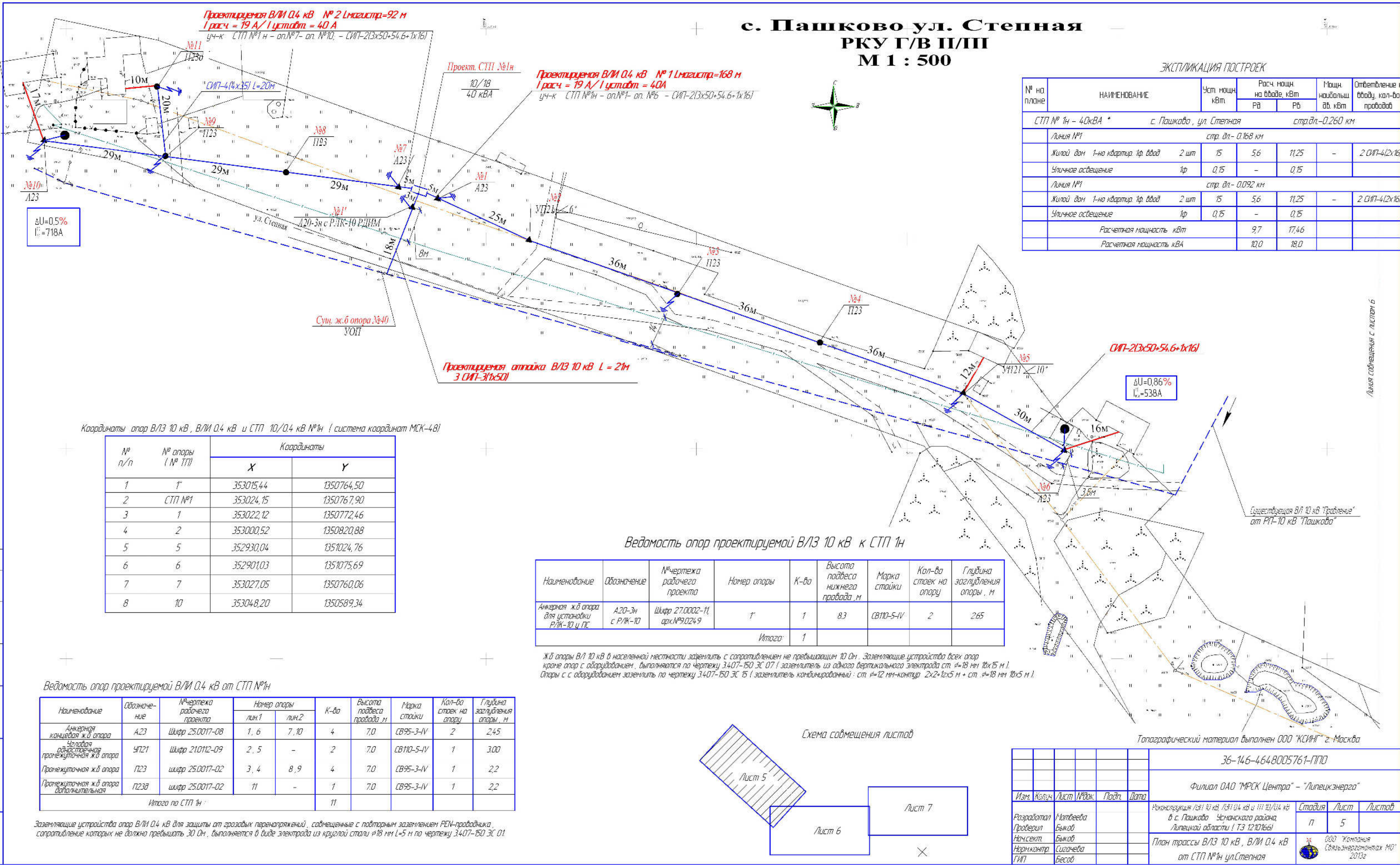
Результаты предпроектного обследования :  
 - ориентировочная длина ВЛ 0,4 кВ – 10,75 км  
 - запроектировать дополнительные СТП 10/0,4 кВ по ул. Степная, ул. Ленина, ул. Молодежная, ул. Механизаторов, ул. 60-летие Образования СССР  
 - запроектировать дополнительную КТПК по ул. Заречная;  
 - сущ. КТП заменить на СТП, кроме КТП № 500 у магазина, которую запроектировать типа КТПК;  
 - запроектировать отпайки ВЛ 10 кВ к СТП КТПК. Провод на ВЛ 10 кВ принять СИП-3(1х50), по ул. Заречная, ул. 60-летие Образования СССР предусмотреть собственную подвеску ВЛ 0,4 кВ с сущ. ВЛ 10 кВ.  
 По согласованию с Администрацией с. Пашиково светильники уличного освещения установить через 5 опор.

Начальник  
 Усманинского РЭС



36-46-4648005761-ПТО					
Филиал ОАО "РЭС Центра" – "Липецкэнерго"					
Реконструкция ЛЭП 10 кВ, ЛЭП 0,4 кВ и ТП 10/0,4 кВ в с. Пашиково Усманинского района Липецкой области (ЛЭП 10/0,4 кВ)					
Схема прохождения трассы ВЛ 10 кВ, ВЛ 0,4 кВ					
Изм.	Кол-во	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
Разработано	1	1	1	1	1
Проверено	1	1	1	1	1
Проектировано	1	1	1	1	1
Исполнено	1	1	1	1	1
Ген.	1	1	1	1	1











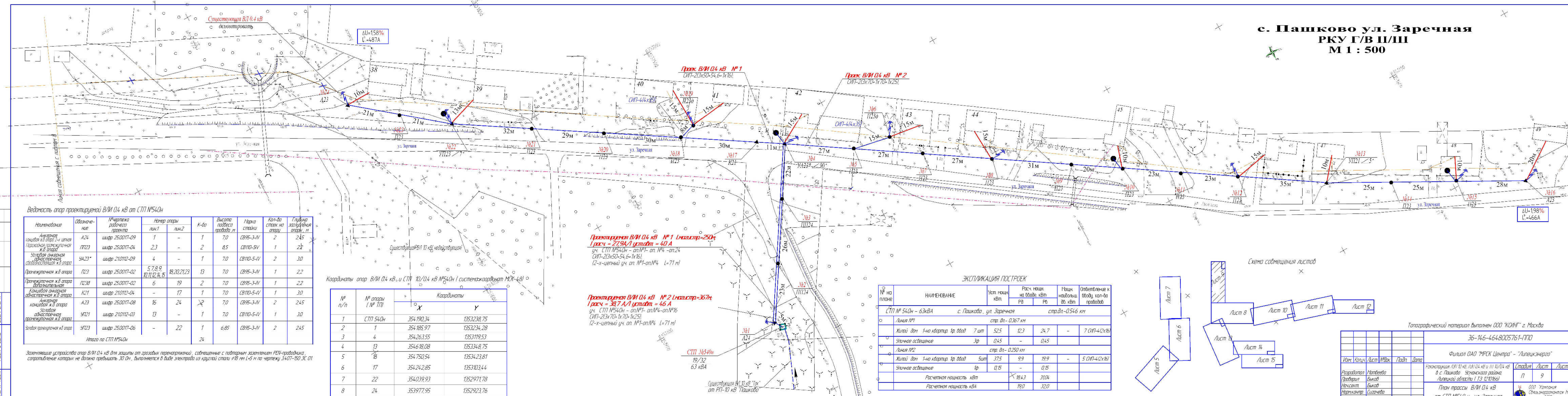








с. Пашково ул. Заречная  
РКУ Г/В II/III  
М 1 : 500



Ведомость опор проектируемой ВЛ 0.4 кВ от СТП №540н

Наименование	Обозначение	№чертежа рабочего проекта	Номер опоры		К-во	Высота подвеса провода, м	Марка стойки	Кол-во стоек на опору	Глубина заделки опоры, м
			лин.1	лин.2					
Анкерная канцеля ж.б. опора 2-х цепная / проектная проекционная ж.б. опора	A24	шифр 25.0017-09	1	-	1	7.0	СВ95-3-IV	2	2.45
	П123	шифр 25.0017-04	2,3	-	2	8.5	СВ110-5-IV	1	2.2
Угловая анкерная односторонняя ж.б. опора	УА23*	шифр 21.0112-09	4	-	1	7.0	СВ110-5-IV	2	3.0
Промежуточная ж.б. опора	П23	шифр 25.0017-02	5,7,8,9, 10,11,12,14,15	13,20,21,23	13	7.0	СВ95-3-IV	1	2.2
Промежуточная ж.б. опора дополнительная	П23В	шифр 25.0017-02	6	19	2	7.0	СВ95-3-IV	1	2.2
Угловая анкерная односторонняя ж.б. опора	КА21	шифр 21.0112-04	-	17	1	7.0	СВ110-5-IV	1	3.0
Анкерная канцеля ж.б. опора	A23	шифр 25.0017-08	16	24	2	7.0	СВ95-3-IV	2	2.45
Угловая анкерная односторонняя ж.б. опора	УА21	шифр 21.0112-03	13	-	1	7.0	СВ110-5-IV	1	3.0
Угловая промежуточная ж.б. опора	УП23	шифр 25.0017-06	-	22	1	6.85	СВ95-3-IV	2	2.45
Итого по СТП №540н					24				

Заземление устройства опор ВЛ 0.4 кВ для защиты от грозовых перенапряжений, совмещенные с подпорным заземлением PEN-проводника, сопротивление которых не должно превышать 30 Ом, выполняются в виде электрода из круглой стали №18 мм L=5 м на чертёж 3.407-150 ЭС 01

Координаты опор ВЛ 0.4 кВ. и СТП 10/0.4 кВ №540н (система координат МСК-48)

№ п/п	№ опоры (№ ПП)	Координаты	
		X	Y
1	СТП 540н	354190.34	1353238.75
2	1	354185.97	1353234.28
3	4	354263.55	1353119.53
4	13	354618.08	1353348.75
5	18	354750.54	1353423.81
6	17	354242.85	1353103.44
7	22	354039.93	1352971.78
8	24	353977.95	1352923.76

Проектируемая ВЛ 0.4 кВ №1 (наэстр=250 м)  
I расч = 27.9А / I уст.отб = 40 А  
уч. СТП №540н - оп.№1-оп.№4  
СИП-213х50-54,6+1х16)  
(2-х-цепный уч. оп. №1-оп.№4 L=71 м)

Проектируемая ВЛ 0.4 кВ №2 (наэстр=367 м)  
I расч = 38.7А / I уст.отб = 46 А  
уч. СТП №540н - оп.№1-оп.№16  
СИП-213х70+1х70+1х25)  
(2-х-цепный уч. оп. №1-оп.№4 L=71 м)

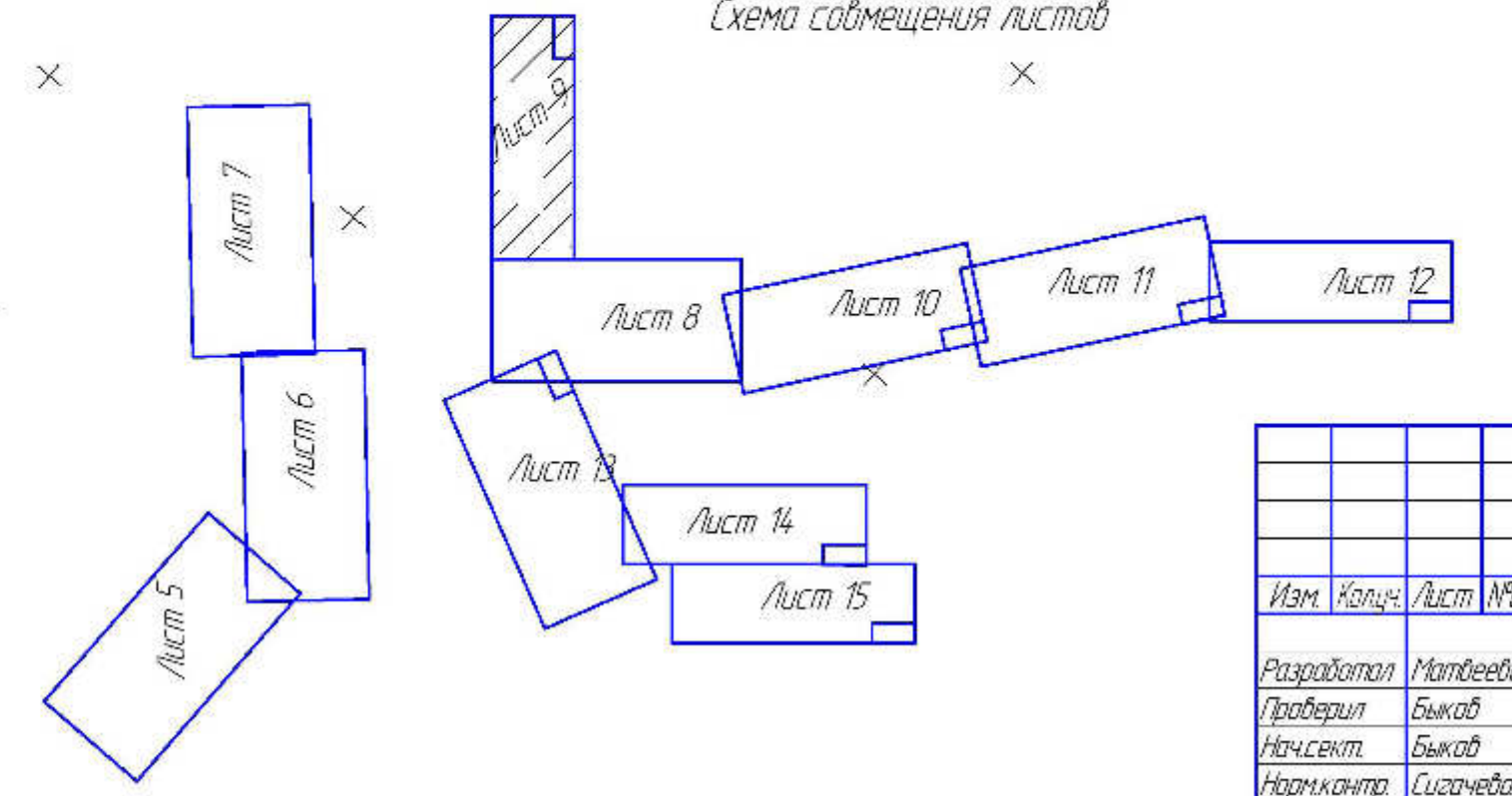
СТП №540н  
19/32  
63 кВА

Существующая ВЛ 10 кВ "Ток"  
от РП-10 кВ Пашково

ЭКСПЛИКАЦИЯ ПОСТРОЕК

№ по плану	НАИМЕНОВАНИЕ	Уст. мощ. кВт	Расч. мощ. на вводе кВт	Мощ. наибольш. до кВт	Отвешение к вводу, кол-во проводов
СТП № 540н - 63кВА с. Пашково, ул. Заречная стр.дл.-0.546 км					
Линия №1 стр. дл.- 0.367 км					
Жилой дом 1-но кдартир 1р. ввдд	7 шт	52.5	12.3	24.7	-
Уличное освещение	3р	0.45	-	0.45	
Линия №2 стр. дл.- 0.250 км					
Жилой дом 1-но кдартир 1р. ввдд	5шт	37.5	9.9	19.9	-
Уличное освещение	1р	0.15	-	0.15	
Расчетная мощность кВт		18.43		31.04	
Расчетная мощность кВА		19.0		32.0	

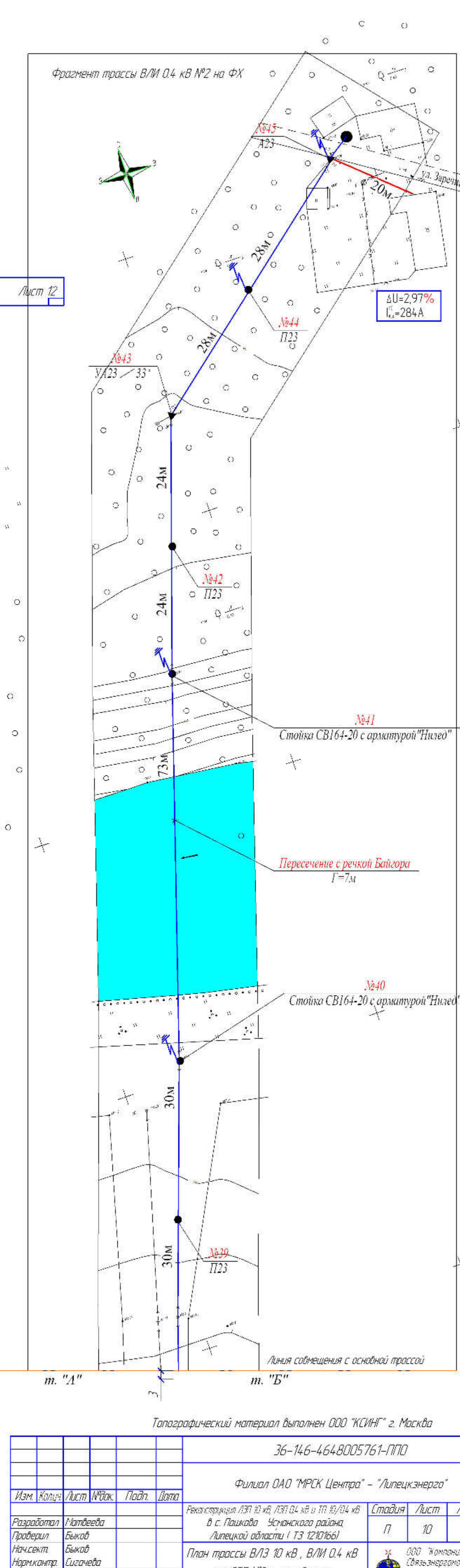
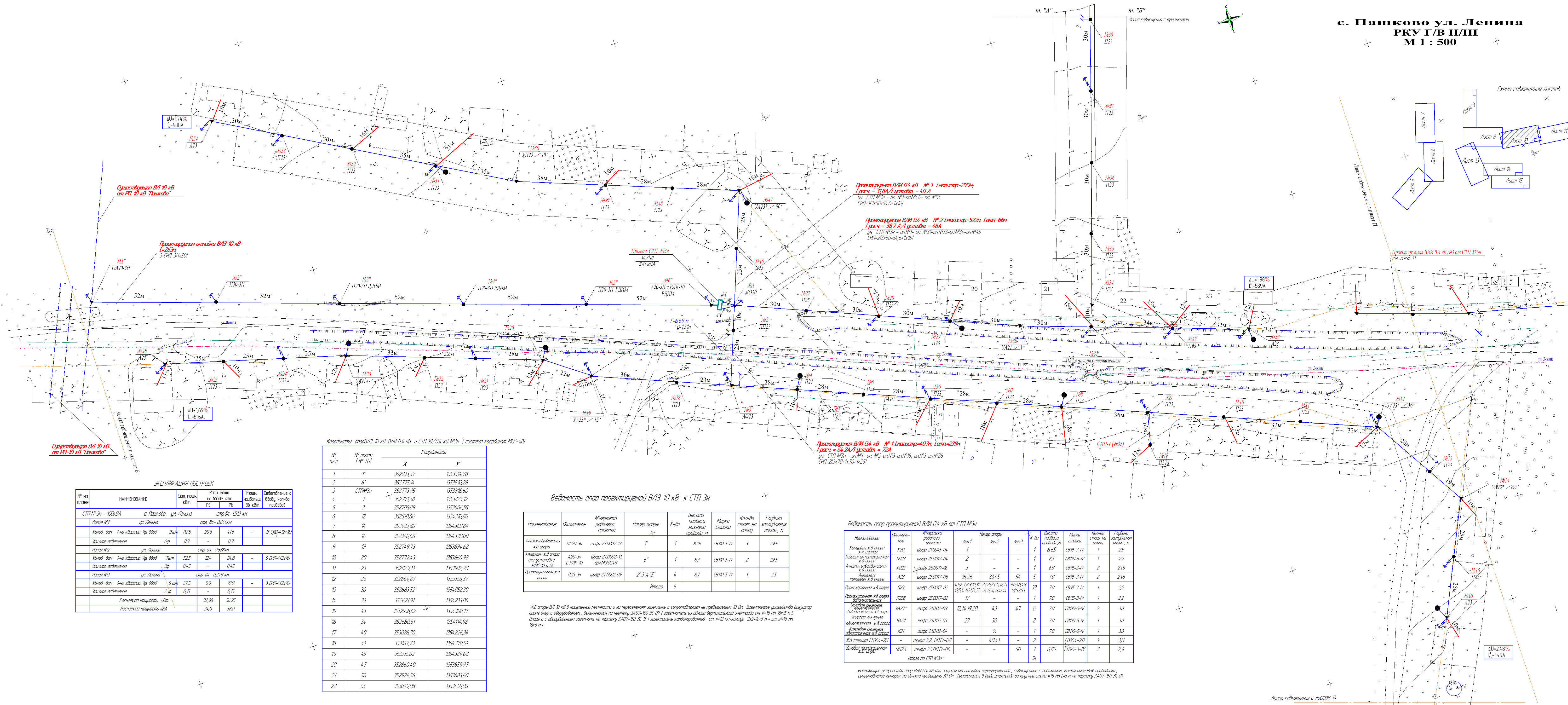
Схема совмещения листов



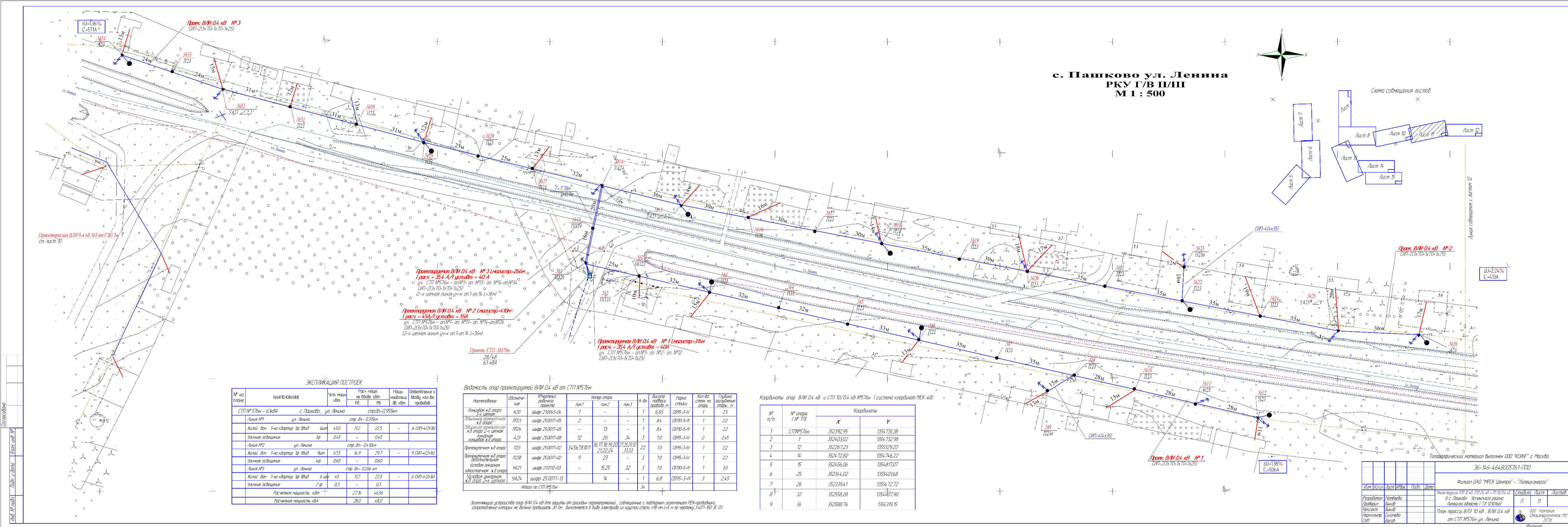
Топографический материал выполнен ООО "КОИМ" г. Москва

36-146-4648005761-ППО					
Филиал ОАО "МРСК Центра" - "Липецкэнерго"					
Изм.	Кол-во	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Разработал	Матвеева				
Проверил	Быков				
Нач.сект.	Сизачева				
Норм.контр.	Бесов				
ГИП					
Исполнитель: ВЛ 10 кВ, ЛЭП 10 кВ и ЛЭП 0.4 кВ в с. Пашково, Заречного района, Липецкой области (ГЗ 12/0166)					
План трассы ВЛ 0.4 кВ от СТП №540 н, ул. Заречная					
ООО "Компания Связьэнергомонтаж МО" 2013г					
Формат					









с. Пашково ул. Ленина  
РКУ Г/В П/Ш  
М 1 : 500

Проектирование ВЛН 0.4 кВ, №3 от СТП 34  
см. лист 10

Проектирование ВЛН 0.4 кВ №3 Линейная-266м  
расч. = 35.4 А/л, уклад. = 40 А  
уч. СТП №576н - оп.№1-оп.№14-оп.№34  
СНП-23х70-х70-х251  
(2-х цепная линия у-ч-к оп.1-оп.14 L=36м)

Проектирование ВЛН 0.4 кВ №2 Линейная-410м  
расч. = 45.4 А/л, уклад. = 55 А  
уч. СТП №576н - оп.№1-оп.№12-оп.№26  
СНП-23х70-х70-х251  
(2-х цепная линия у-ч-к оп.1-оп.14 L=36м)

Проект СТП №576н  
28/48  
63 кВА

Проектирование ВЛН 0.4 кВ №1 Линейная-314м  
расч. = 35.4 А/л, уклад. = 40 А  
уч. СТП №576н - оп.№1-оп.№12  
СНП-23х70-х70-х251

ЭКСПЛИКАЦИЯ ПОСТРОЕК						
№ по плану	НАИМЕНОВАНИЕ	Уст. мощ. кВт	Расч. мощ. кВт	Полн. наибольш. кВт	Отоп. мощность кВт	Отоп. мощность кВт
СТП №576н - 63кВА	с. Пашково, ул. Ленина	стр. вл. - 0.955 км				
Линия №1	ул. Ленина	стр. вл. - 0.35 км				
Жилой дом 1-но кбартур	тр. вл. вл.	450	112	225	-	6 СТП-4(2х16)
Уличное освещение	3р	0.45	-	0.45		
Линия №2	ул. Ленина	стр. вл. - 0.4 км				
Жилой дом 1-но кбартур	тр. вл. вл.	9шт	675	14.9	297	-
Уличное освещение	4р	0.60	-	0.60		
Линия №3	ул. Ленина	стр. вл. - 0.266 км				
Жилой дом 1-но кбартур	тр. вл. вл.	6 шт	45	112	225	-
Уличное освещение	2 ф	0.3	-	0.3		
Расчетная мощность кВт			27.16	46.56		
Расчетная мощность кВА			28.0	48.0		

Ведомость опор проектируемой ВЛН 0.4 кВ от СТП №576н									
Наименование	Обозначение	Материалы, размеры, пролеты	Номер опоры	Лин.1	Лин.2	Лин.3	К-во	Высота подвеса провода, м	Марка стержня
Концевая ж.б. опора	К20	шир. 2100х45-04	1	-	-	-	1	6.65	СВ95-3-IV
Полусвая промежуточная ж.б. опора	П223	шир. 2500х77-05	2	-	-	-	1	8.4	СВ110-5-IV
Полусвая промежуточная ж.б. опора 2-х цепная	П224	шир. 2500х77-05	-	13	-	-	1	8.4	СВ110-5-IV
Антенная опора ж.б. опора	А23	шир. 2500х77-08	12	26	34	3	70	СВ95-3-IV	2
Промежуточная ж.б. опора	П23	шир. 2500х77-02	34, 56, 78, 80, 16, 17, 18, 19, 20, 21, 22, 24, 31, 33	22	70	СВ95-3-IV	1	2.2	
Промежуточная ж.б. опора	П238	шир. 2500х77-02	9	23	-	3	70	СВ95-3-IV	1
Узловая опора	У21	шир. 2100х112-03	-	15, 25	32	3	70	СВ110-5-IV	1
Узловая опора	У24	шир. 2500х77-13	14	-	1	6.8	СВ95-3-IV	3	2.45
Итого по СТП №576н							34		

Координаты опор ВЛН 0.4 кВ и СТП 10/0.4 кВ №576н (система координат МК-48)

№ п/п	№ опоры (№ ТП)	Координаты	
		X	Y
1	СТП №576н	352392.95	1354735.38
2	1	352403.02	1354732.98
3	12	352267.23	1355329.20
4	14	352472.82	1354746.22
5	15	352456.06	1354817.07
6	25	352344.02	1355016.68
7	26	352339.41	1355472.72
8	32	352558.28	1354807.90
9	34	352588.76	1354319.15

Земляные устройства опор ВЛН 0.4 кВ для защиты от грозных перенапряжений, сооружение с полнотной заземленной PEN-проводника, сопротивление которых не должно превышать 30 Ом, выполняется в виде электрода из круглой стали №18 мм L=5 м на черепице 3х0.7-50 ЭС. 01

Изм.	Колос	Лист	ВРК	Лист	Дата
Разработчик	Литвинко				
Проверен	Василь				
Начальник	Василь				
Начальник	Василь				
Гендиректор	Василь				

36-146-4648005761-ППП

Филиал ОАО "МРСК Центра" - "Липецкэнерго"

Проектирование ВЛН 0.4 кВ, ПЛН 0.4 кВ, ПЛН 10/0.4 кВ с Пашково, Мичуринского района, Липецкой области (ЛТЗ 1210764)

План трассы ВЛН 10 кВ, ВЛН 0.4 кВ от СТП №576н ул. Ленина

Лист 11

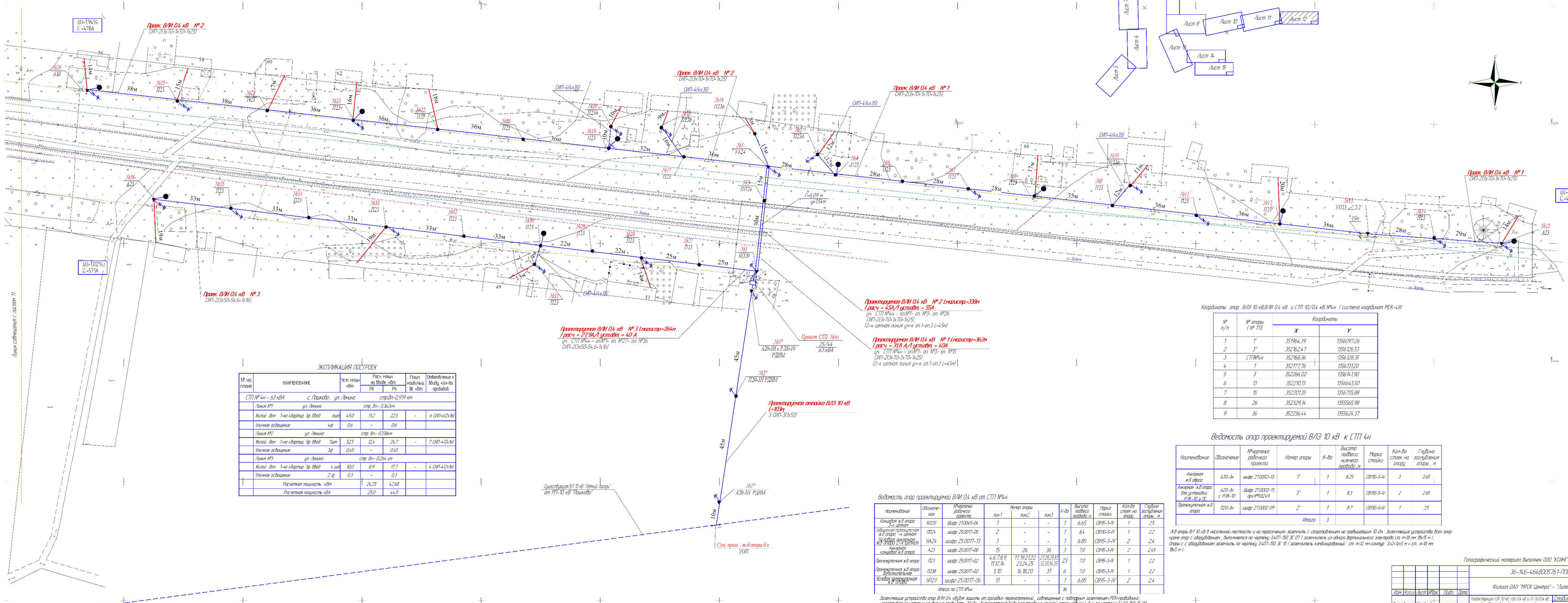
Листов 15

2020

Специализированная 10"

Формат






№ п/п	№ опоры (№ ПП)	Координаты	
		X	Y
1	1"	351964,39	1356097,26
2	3"	352162,47	1356126,53
3	СТП№44	352168,36	1356128,35
4	7	352177,76	1356131,20
5	3	352266,02	1356141,90
6	13	352280,13	1356645,50
7	15	352201,35	1356733,80
8	26	352329,14	1355565,98
9	36	352236,44	1355624,37

Наименование	Обозначение	№чертежа рабочего проекта	Номер опоры	К-во	Высота лобаста нижнего прохода, м	Марка столпы	Кол-во опор на столбе	Глубина заглубления опоры, м
Анкерная х/б опора	А20-3и	шпр 27.0002-13	1*	1	8,25	ВЛ10-5-IV	3	2,65
Анкерная х/б опора для устьицы Р/Ж-10 и ЦЖ	А20-3и с Р/Ж-10	Шпр 27.0002-11 факт 19.024-9	3*	1	8,3	ВЛ10-5-IV	2	2,65
Промежуточная х/б опора	П20-3и	шпр 27.0002.09	2*	1	8,7	ВЛ10-5-IV	1	2,5
Итого				3				

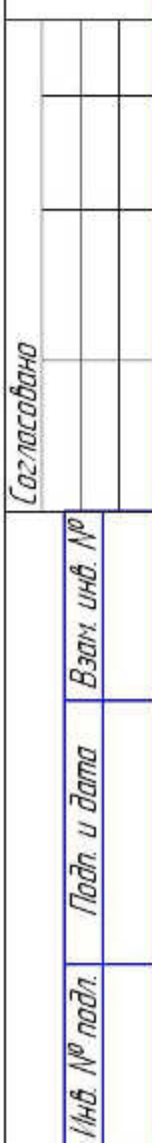
Наименование	Обозначение	Идентификационный номер	Нумерация объектов			К-во	Высота выезда, м	Марка стоек	Кол-во стоек	Глубина заложения, м
			п/м 1	п/м 2	п/м 3					
Нащелбок ж/б опора 2х1 швеллер	П202	Щаро 210024-04	1	-	-	1	6,65	СВ95-3/В	1	22
Полушаровая железобетонная ж/б опора 2х1 швеллер	П203	Щаро 25.0017-05	2	-	-	1	8,4	СВ180-5/В	1	23
Полушаровая железобетонная ж/б опора 2х1 швеллер	У424	Щаро 25.0017-13	3	-	-	1	6,85	СВ95-3/В	2	24
Полушаровая железобетонная ж/б опора	А23	Щаро 25.0017-08	15	26	36	3	7,0	СВ95-3/В	2	24
Промежуточная ж/б опора	П23	Щаро 25.0017-02	4,6/7,8/9 11,2/14	17/19/22/22	27/28/33/35	23	7,0	СВ95-3/В	1	24,5
Промежуточная ж/б опора дополнительная	П230	Щаро 25.0017-02	5,10	16/18/20	31	6	7,0	СВ95-3/В	1	2,2
Условно промежуточная	УП23	Щаро 25.0017-06	13	-	-	1	6,85	СВ95-3/В	2	24
Итого по СТН №4:						36				

Заземляющие устройства опор ВЛ 0,4 кВ для защиты от грозных перенапряжений, соединенные с подстантным заземлением PEN-проводника, сопротивление которых не должно превышать 30 Ом, выполняются в виде электрода из круглой стали № 10 мм L=5 м по чертежу 3407-150 Ж 01

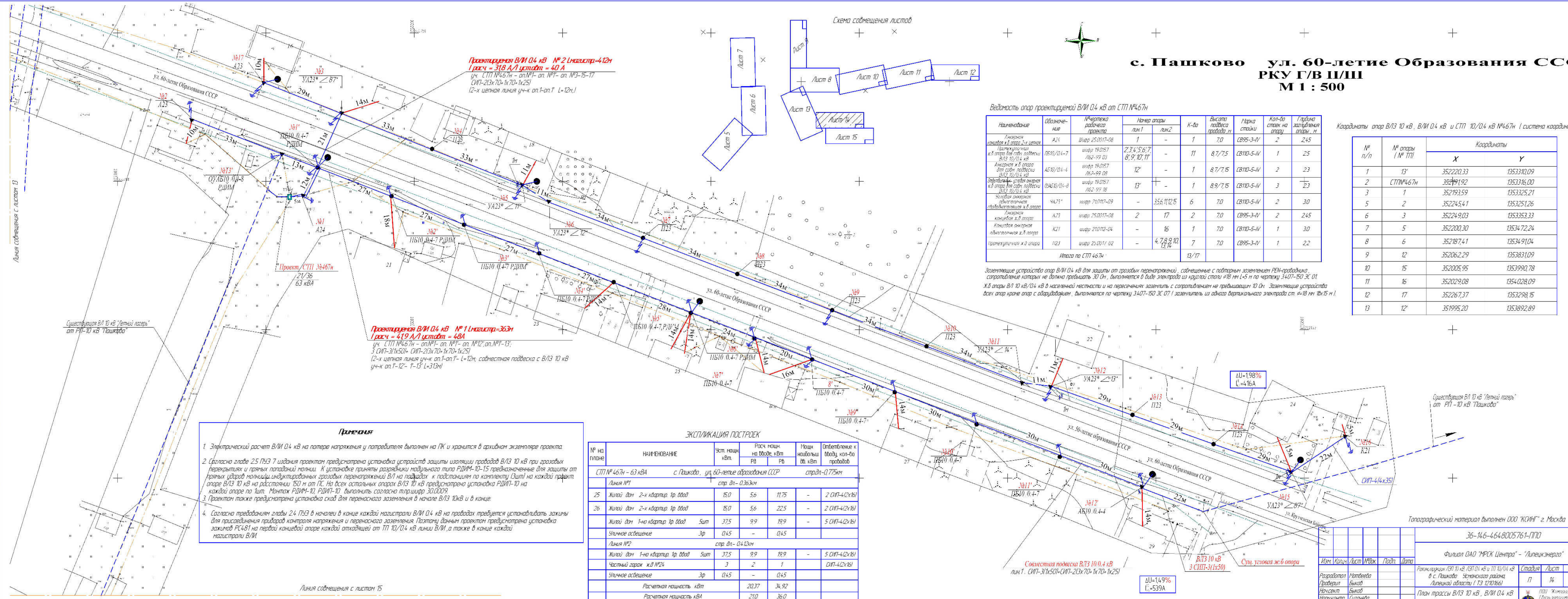
Х.Б опоры В/Л 10 кВ в населенной местности и на пересечениях заземлить с сопротивлением не превышающим 10 Ом. Заземляющие устройства всех опор кроме опор с оборудованной, выполняются по чертежу 3407-150-33 07 / заземлитель из одного вертикального электрода ст.  $\phi=16$  мм  $l=5$  м). Опоры с оборудованной заземлитель по чертежу 3407-150-33 15 / заземлитель канализационный ст.  $\phi=12$  мм-контур  $2\times2\times2,5$  м + ст.  $\phi=16$  мм  $l=5$  м).

						36-46-4648005761-ППО		
						Филиал ОАО "МРСК Центра" - "Алениэнерго"		
Имя	Кол.	Лист	Вклад	Подп.	Дата			
Разработка		Матвеева				Степанов	Лист	Листов
Проверка		Бухвалов				И	12	
Назначение		Бухвалов						
Назначение		Степанов						
ПТН		Бесов					№ 156 Комиссия (Соблюдение требований) МО 2012г.	
						Подпись		









с. Пашково ул. 60-летие Образования СССР  
РКУ Г/В П/Ш  
М 1 : 500

Ведомость опор проектируемой ВЛ 0.4 кВ от СТП №467н									
Наименование	Обозначение	Идентификационный номер рабочего проекта	Номер опоры		К-во	Высота подвеса проводов, м	Марка стоек	Кол-во стоек на опоре	Глубина заделки опоры, м
			Лин.1	Лин.2					
Линейная опора 2-х стоек 2-х стоек к.б. опор для стоек ПБ10-0.4-7	A24	Втор 25.03.17-06	1	-	1	7.0	СВ95-3-IV	2	245
	Втор 19.05.17 162-99.03	234567 8'9'10'11'	-	11	8.7/7.5	СВ10-5-IV	1	25	
Линейная опора 2-х стоек 2-х стоек к.б. опор для стоек ПБ10-0.4-7	A23	Втор 19.05.17 162-99.08	12	-	1	8.7/7.5	СВ10-5-IV	2	23
	Втор 19.05.17 162-99.08	13	-	1	8.9/7.5	СВ10-5-IV	3	23	
Линейная опора 2-х стоек 2-х стоек к.б. опор для стоек ПБ10-0.4-7	A25	Втор 19.05.17 162-99.18	-	356.112.5	6	7.0	СВ10-5-IV	2	30
	Втор 25.03.17-06	2	17	2	7.0	СВ95-3-IV	2	245	
Линейная опора 2-х стоек 2-х стоек к.б. опор для стоек ПБ10-0.4-7	A26	Втор 21.03.17-04	-	16	1	7.0	СВ10-5-IV	1	30
	Втор 25.03.17-02	-	4.7.8.9.10.13.16	7	7.0	СВ95-3-IV	1	22	
Итого по СТП №467н			13/17						

Координаты опор ВЛ 10 кВ, ВЛ 0.4 кВ и СТП 10/0.4 кВ №467н (система координат МСК-48)

№ п/п	№ опоры (№ ТП)	Координаты	
		X	Y
1	13'	352220.33	1353310.09
2	СТП №467н	352191.92	1353316.00
3	1	352193.59	1353325.21
5	2	352245.41	1353251.26
6	3	352249.03	1353353.33
7	5	352200.30	1353472.24
8	6	352187.41	1353491.04
9	12	352062.29	1353831.09
10	15	352005.95	1353990.78
11	16	352029.08	1354028.09
12	17	352267.37	1353298.15
13	12'	351995.20	1353892.89

- Цели:**
- Электрический расчет ВЛ 0.4 кВ на потерю напряжения у потребителя выполнен на ПК и хранится в архивном экземпляре проекта.
  - Согласно главе 2.5 ПУЭ 7 издания проектом предусмотрена установка устройств защиты изоляции проводов ВЛ 10 кВ при грозных перекатыях и прямых попадания молнии. К установке приняты разрядники молниезащитного типа РДМ-10-15 предназначенные для защиты от прямых ударов молнии индуктированных грозных перенапряжений ВЛ на подвесах к подстанциям по комплекту (Вит) на каждой опоре ВЛ 10 кВ на расстоянии 150 м от ПС. На всех остальных опорах ВЛ 10 кВ предусмотрена установка РДМ-10 на каждой опоре по шп. Монтаж РДМ-10, РДМ-10. Выполнить согласно спецификации 30.0009.
  - Проектом также предусмотрена установка скоб для переноса заземления в начале ВЛ 10 кВ и в конце.
  - Согласно требованиям главы 2.4 ПУЭ 7 в начале и в конце каждой магистрали ВЛ 0.4 кВ на проводах требуется устанавливать зажимы для присоединения приборов контроля напряжения и переносного заземления. По плану данным проектом предусмотрена установка зажимов РС481 на первой канцовой опоре каждой отходящей от ТП 10/0.4 кВ линии ВЛ, а также в конце каждой магистрали ВЛ.

ЭКСПЛИКАЦИЯ ПОСТРОЕК

№ на плане	НАИМЕНОВАНИЕ	Уст. мощ. кВт	Расч. мощ. на вводе, кВт	Расч. мощ. на вводе, кВт	Мощ. на вводе, кВт	Отметка к вводу, кол-во проводов
СТП №467н - 63 кВА с Пашково, ул. 60-летие образования СССР стр. 0.775м						
Линия №1 стр. 0.363м						
25	Жилой дом 2-х квартир. 1р. ввд	15.0	5.6	11.75	-	2 СТП-42х16
26	Жилой дом 2-х квартир. 1р. ввд	15.0	5.6	22.5	-	2 СТП-42х16
	Жилой дом 1-но квартир. 1р. ввд	37.5	9.9	19.9	-	5 СТП-42х16
	Уличное освещение	3р	0.45	-	0.45	
Линия №2 стр. 0.412м						
	Жилой дом 1-но квартир. 1р. ввд	37.5	9.9	19.9	-	5 СТП-42х16
	Частный гараж ж.в. №24	3	2	1	-	СТП-42х16
	Уличное освещение	3р	0.45	-	0.45	
Расчетная мощность кВт			20.37	34.92		
Расчетная мощность кВА			21.0	36.0		

36-146-464.8005761-ППО

Филиал ОАО "МРСК Центра" - "Аленинскэнерго"

Разработчик: 13/10 кВ, 13/10 кВ и 10/0.4 кВ в с. Пашково, Стенного района, Липецкой области (ЛЗ 12/10/166)

План трассы ВЛ 10 кВ, ВЛ 0.4 кВ от СТП №467н ул. 60-летие образования СССР

Изм.	Кол-во	Лист	МРСК	Подп.	Дата
Разработчик	Бываев				
Проверил	Бываев				
Начислитель	Бываев				
Начислитель	Бываев				
УИП	Бываев				

Лист 14

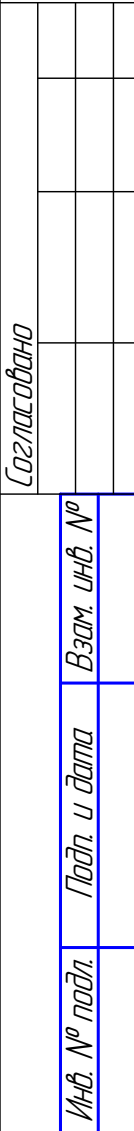
ИЗМ. Железные Липецкой области МРСК 2013 г.

Формат











УТВЕРЖДАЮ  
Заместитель директора  
по техническим вопросам –  
главный инженер.

  
А. А. Коротников  
22.11.2011г.  
Место печати

**Техническое задание № 1210166**  
**на разработку проекта строительства (реконструкции) линий**  
**электропередачи 0,4-10 кВ и трансформаторных подстанций 10(6)/0,4 кВ**

1. **Наименование объекта** – Реконструкция ЛЭП-10 кВ, ЛЭП-0,4 кВ и ТП-10/0,4 кВ в  
с.Палково, Усманского района.

2. **Основание для проектирования.**

Инвестиционная программа 2012 г., объект(ы) № 503; 630; 901

3. **Вид строительства** – Реконструкция

4. **Район. Пункт и площадка строительства**

Трасса ЛЭП-10 кВ, ЛЭП-0,4 кВ и ТП-10/0,4 кВ расположены в с.Палково, Усманского  
района, Липецкой области.

• Необходимость проведения предпроектного обследования: Да / Нет  
необходимо зачеркнуть

5. **Номенклатура производства. Техническая характеристика объекта**

5.1. ЛЭП 10(6) кВ

5.1.1. ВЛ --- кВ

5.1.1.1. Ориентировочная длина --- км. Увеличение объемов проектирования более чем  
на 10% проводится по дополнению к заданию на проектирование.

5.1.1.2. Присоединение линии к ---

5.1.2. ВЛЗ 10 кВ

5.1.2.1. Ориентировочная длина 0,350 км. Увеличение объемов проектирования более  
чем на 10% проводится по дополнению к заданию на проектирование.

5.1.2.2. Присоединение линии к существующим ВЛ-10кВ «Правление», ВЛ-10кВ «Летний  
лагерь», ВЛ-10кВ «Кормоцех» от РП-10кВ «Палково», опоры определить проектом.

5.1.3. КЛ --- кВ

5.1.3.1. Ориентировочная длина --- км. Увеличение объемов проектирования более чем  
на 10% проводится по дополнению к заданию на проектирование.

5.1.3.2. Присоединение КЛ к ---

5.2. ЛЭП 0,4 кВ

5.2.1. ВЛИ 0,4 кВ

5.2.1.1. Ориентировочная длина 10,750 км. Увеличение объемов проектирования более  
чем на 10% проводится по дополнению к заданию на проектирование.

5.2.1.2. Присоединение линии к существующим КТП №467; 500; 540; 653; 576 и  
проектируемым ТП-10/0,4кВ.

5.2.2. КЛ 0,4 кВ

5.2.2.1. Ориентировочная длина --- км. Увеличение объемов проектирования более чем  
на 10% проводится по дополнению к заданию на проектирование.

5.2.2.2. Сечение и способ прокладки КЛ-0,4 кВ – определяется проектом.



5.2.2.3. Присоединение КЛ к ---

5.3. ТП 10(6)/0,4 кВ:

5.3.1. Количество и мощность определить проектом (ориентировочно 100кВА; 160кВА; 63кВА; 100кВА; 63кВА).

5.3.2. Присоединение проектируемых ТП-10/0,4кВ к ВЛ-10кВ «Правленис», ВЛ-10кВ «Летний лагерь»; ВЛ-10кВ «Кормонех» от РП-10кВ «Панково».

5.4. При подключении ТП 10(6)/0,4кВ установочной мощностью 100 кВА и более выполнить для ячейки \_\_\_\_\_ ПС \_\_\_\_\_ кВ «\_\_\_\_\_»:

5.4.1. проверочный расчёт на соответствие номинальных параметров трансформаторов тока (ТТ) новым режимам и при необходимости включить в проект замесу ТТ;

5.4.2. расчёт уставок РЗА.

5.5. Наружное освещение (НО).

5.5.1. Ориентировочная длина 10,750 км. Увеличение объемов проектирования более чем на 10% проводится по дополнению к заданию на проектирование.

5.6. Учет электрической энергии: наружного освещения в РУ-0,4кВ ТП-10/0,4кВ.

6. *Использование при проектировании научно-технических достижений.*

6.1. Предусмотреть новые строительные конструкции по типовым проектам.

6.2. Принимаемые в проектах технические решения должны соответствовать «Положению о технической политике ОАО «МРСК Центра» введенному в действие приказом ОАО «МРСК Центра» №227 от 16.08.2010г; Постановлению Правительства Российской Федерации от 16 февраля 2008г. №87 «О составе разделов проектной документации и требованиях к их содержанию»; ГОСТ Р 21.1101-2009 «Основные требования к проектной и рабочей документации»; Постановлению Правительства Российской Федерации от 24 февраля 2009г. №160 «О порядке установления охранных зон объектов электросетевого хозяйства и особых условий использования земельных участков, расположенных в границах таких зон».

6.3. Основные нормативно-технические документы (НТД), определяющие требования к проекту: НТПС-88; ПУЭ (действующее издание); типовые проекты строительства ЛОП 0,4-10кВ и ТП-10/0,4кВ; «Методические указания по защите распределительных сетей напряжением 0,4-10 кВ от грозовых перенапряжений»; «Руководство по изысканиям трасс и площадок для электросетевых объектов напряжением 0,4-20 кВ».

7. *Мероприятия по защите окружающей природной среды.*

7.1. Предусмотреть мероприятия по рациональному использованию земельных угодий, затраты на возмещение убытков землепользователям, на благоустройство при строительстве ЛОП.

8. *Сроки начала и окончания строительства*

8.1. Нормативный срок строительства - определить проектом.

8.2. Начало строительства – 2013 г.

8.3. Окончание строительства – 2013 г.

9. *Требование по выделению в рабочем проекте пусковых комплексов.*

Разработка максимально возможных отдельных пусковых комплексов при вводе в эксплуатацию ВЛ 6/10 кВ, ТП 6/10 кВ, ВЛН-0,4 кВ.

10. *Стадийность проектирования* – рабочий проект.

11. *Особые условия проектирования.*

11.1. Провести предпроектное обследование каждого объекта. Рассмотреть различные варианты технического решения по каждому объекту. Определить из предложенных оптимальный вариант технического решения и получить согласие на проведение проектно-изыскательских работ по каждому объекту в электрических сетях (по территориальному размещению объектов).

В проекте определить и выделить охранную зону ЛЭП.

11.2. При прохождении ВЛ 0,4-10 кВ по лесным массивам и местности, наиболее подверженной низовым пожарам (поля, луга, поселки), преимущество отдавать применению железобетонных и цельнометаллических многогранных опор. При прохождении ВЛ 0,4-10 кВ по местности, наиболее подверженной низовым пожарам, применить деревянные опоры с установкой их на железобетонных насыпках только при специальном обосновании.

11.3. Сметный расчёт составляется на основании территориальных сборников цен для Липецкой области (ТЕР, ТСЦ-2001, ТЕРм). Сметная стоимость строительства рассчитывается в двух уровнях цен: в базисном по состоянию на 01.01.2001 и текущем, сложившемся ко времени составления смет.

11.4. В сметную документацию включить затраты на проведение работ по межеванию, согласования 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, без НДС; демонтаж существующих ВЛ-0,4-10 кВ, ТП и доставку демонтированных материалов и оборудования на склады РЭС; расчистку трасс ВЛ-10(6) от ДКР и деревьев, утилизацию порубочных материалов; 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; постановку на государственный кадастровый учет земельных участков для эксплуатации объекта после завершения строительства, переводу земель в категорию земли промышленности, по проекту рекультивации земель.

11.5. В состав проекта включить материалы "Предварительное согласование места размещения объекта, включая выбор земельного участка. Межевание земельного участка. Государственный кадастровый учет земельного участка. Решение о предоставлении земельного участка для строительства. Оформление права на земельный участок для строительства" (при необходимости).

12. Документацию по проекту в полном объеме (включая обосновывающие расчеты) представить заказчику в 4-х экземплярах на бумажном носителе и 1 (один) экземпляр в электронном (скачанном) 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, в виде одного файла с названием соответствующим шифру проекта и содержащим все части проекта. Сметную документацию представить в формате RTF или XLS (для просмотра и печати с помощью MS Office).

13. Сроки выполнения рабочего проекта: \_\_\_\_\_ 2012 г.

14. Организация-заказчик – филиал ОАО "МРСК Центра" – "Липецкэнерго".

15. Проектная организация – определяется на конкурсной основе.

16. Строительно-монтажная организация – определяется на конкурсной основе.

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

Начальник отдела  
перспективного развития

О.А. Серёжкин

« \_\_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 2012г.

# АКТ

выбора земельного участка под строительство ТП, ВЛ-0,4кВ, ВЛ-10кВ  
в с. Пашково Усманского района Липецкой обл.

от 24.02.2011г.

## Комиссия в составе:

заместителя главы администрации Усманского района –	Н. В. Фролова
главы администрации сельского поселения Пашково сельсовет	В. И. Обсимова
начальника отдела архитектуры и строительства администрации Усманского района	И. А. Коровиной
председателя комитета по управлению муниципальным имуществом-начальника ЦТЭЦТО	Г. А. Лапенковой
представитель ЦТЭЦСП	В. В. Рыжкова
начальника Усманского РЭС ОАО «МРСКЦентра»	К. Ю. Шукина
директор ООО «Водоканал»	С. Ф. Терновых
директора филиала «Усманьгаз» ОАО «Липецкоблгаз»	А. В. Левочкина
заказчика начальника Усманского РЭС ОАО «МРСКЦентра»	А. В. Жердева
	С. Ф. Терновых

Произвела выбор участка под строительство ТП, электролиний ВЛ-0,4кВ, ВЛ-10кВ

участок расположен в Усманском районе, с. Пашково

Рельеф участка ровный спокойный,

с общим уклоном на восток

На участке подлежит сносу: нет

Водами участок не затопливается

В 300 м. от участка кладбищ и в 500 м. скотомогильников нет.

Пожаротушение в соответствии с требованиями СНиП.

Ближайшая железнодорожная станция «Усмань» в 25,0 км

Заключение: комиссия считает данный участок пригодным под строительство ТП, электролиний ВЛ-0,4кВ, ВЛ-10кВ по адресу: с. Пашково Усманского района Липецкой области

Зам. главы администрации  
Усманского района

Представитель ЦТЭЦСП

ЦЕХ СИСТЕМ УПРАВЛЕНИЯ  
СОГЛАСОВАНО

Глава администрации  
сельского поселения  
Пашковский сельсовет

представитель ЦТЭЦТО

Нач. отдела архитектуры с  
строительства  
администрации Усманского  
района

филиал «Усманьгаз» ОАО  
«Липецкоблгаз»

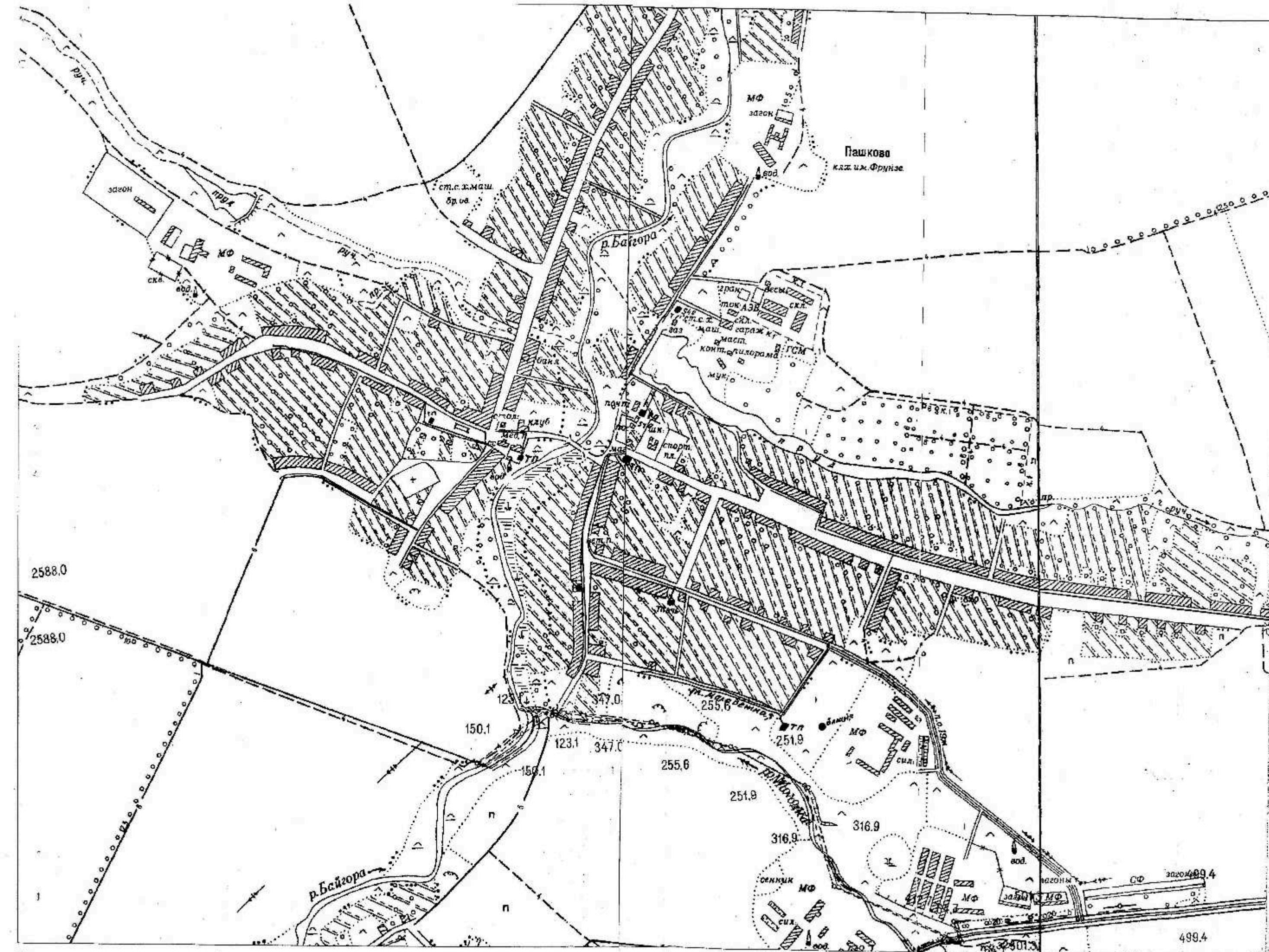
Пред. комитета по  
управлению  
муниципальным  
имуществом  
Усманского района

Усманский РЭС  
ОАО «МРСКЦентра»  
«Липецкэнерго»

заказчик

ООО «Водоканал» 24.03.11





- Условные обозначение
- 1.проектируемые электролинии
  - проектируемая ТП
  - ▨ существующие жилые дома
  - существующая электролиния

СОГЛАСОВАНО:									
Зам.главы администрации Усманского района		нач. отдела архитектуры и строительства администрации Усманского района		Глава администрации Пашковский сельсовет		Центр технической эксплуатации телекоммуникаций комплексного технического обслуживания ЦТЭЦТО		представитель филиала «Усманьгаз» ООО «Липецкоблгаз»	
ОАО «МРСК Центра» «Липецкэнерго»		ООО «Липецкэнерго»		представитель ЦТЭЦТО		филиал «Усманьгаз» ООО «Липецкоблгаз»		5.03.11	
комитет по управлению муниципальным имуществом администрации Усманского района		заказчик		Липецкая область, Усманский район, с.Пашково Филиал ОАО «МРСК Центра»					
Изм.	Кол.	Лист	Подпись	Дата					
Директор		Крутских Г.В.			электролинии	Стадия	Лист	Листов	
Чертил		Шлыкова А.В.			приложение к акту выбора земельного участка М=1:100000	Р	1		
					ООО «АРХИТЕКТУРА»				