



ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ
**“БРАТСКОЕ МОНТАЖНОЕ УПРАВЛЕНИЕ
ГИДРОЭЛЕКТРОМОНТАЖ”**

Департамент проектирования электрических сетей

Россия, 665717, Иркутская область, г. Братск, ул. Коммунальная, д. 21, а/я 2952,
сайт: bmugem.ru; E-mail: gemnl@bmugem.ru; Тел / факс: (395-3) 41-63-43

Регистрационный номер члена саморегулируемой организации в реестре членов
Ассоциация "Байкальское региональное объединение проектировщиков"
0049.6-2017-3823008280-П-46 от 23.12.2009

Договор № 017/03-ВЭС-2018 от 27.03.2018

**Реконструкция объекта: ВЛ 35 кВ Пивовариха- Худяково
инв. № 6000916700
Строительство объекта: ПС 35/10 кВ Светлячки с ВЛ 10 кВ**

РАБОЧАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

ПЕРВЫЙ ПУСКОВОЙ КОМПЛЕКС:

**"РЕКОНСТРУКЦИЯ ОБЪЕКТА: ВЛ 35 КВ ПИВОВАРИХА – ХУДЯКОВО
ИНВ.№ 6000916700"**

РАССТАНОВКА ОПОР. ПЕРЕСЕЧЕНИЯ И ПЕРЕУСТРОЙСТВА

017/03-ВЭС-2018-Р-01-03-РО

Изм	№ док.	Подпись	Дата



ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ
"БРАТСКОЕ МОНТАЖНОЕ УПРАВЛЕНИЕ
ГИДРОЭЛЕКТРОМОНТАЖ"

Департамент проектирования электрических сетей

Россия, 665717, Иркутская область, г. Братск, ул. Коммунальная, д. 21, а/я 2952,
сайт: bmugem.ru; E-mail: gemnl@bmugem.ru; Тел / факс: (395-3) 41-63-43

Регистрационный номер члена саморегулируемой организации в реестре членов
Ассоциация "Байкальское региональное объединение проектировщиков"
0049.6-2017-3823008280-П-46 от 23.12.2009

Договор № 017/03-ВЭС-2018 от 27.03.2018

**Реконструкция объекта: ВЛ 35 кВ Пивовариха - Худяково
инв. № 6000916700
Строительство объекта: ПС 35/10 кВ Светлячки с ВЛ 10 кВ**

РАБОЧАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

ПЕРВЫЙ ПУСКОВОЙ КОМПЛЕКС:

"РЕКОНСТРУКЦИЯ ОБЪЕКТА: ВЛ 35 КВ ПИВОВАРИХА – ХУДЯКОВО
ИНВ.№ 6000916700"

РАССТАНОВКА ОПОР. ПЕРЕСЕЧЕНИЯ И ПЕРЕУСТРОЙСТВА

017/03-ВЭС-2018-Р-01-03-РО

Изм	№ док.	Подпись	Дата

Руководитель
Департамента проектирования электрических сетей

Д.А. Шибанов

Главный инженер проекта

Д.В. Таборов

2020

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

Ведомость рабочих чертежей основного комплекта 017/03-ВЭС-2018-Р-01-03-Р0

Общие указания

1. Настоящий комплект рабочих чертежей разработан на основании Задания на разработку проектной и рабочей документации, приложения к договору № 017/03-ВЭС-2018 от 27.03.2018 г. с Заказчиком ОАО «ИЭСК».
2. Рабочая документация разработана в соответствии с Градостроительным планом земельного участка, градостроительным регламентом, другими документами об использовании земельных участков, Заданием на проектирование, выданными техническими условиями, национальными стандартами сводами правил, в результате применения которых на обязательной основе обеспечивается соблюдение требований технических регламентов, в том числе Федерального закона от 30.12.2009г. №384-ФЗ “Технический регламент о безопасности зданий и сооружений”.
3. Виды работ, по которым необходимо наличие акта освидетельствования скрытых работ :

- установка фундаментов;

- замена грунта;

- монтаж заземлителей.
4. Климатические данные

- максимальная температура - +36°С;

- минимальная температура - минус 50°С;

- среднегодовая температура - минус 0,9°С;

- нормативное ветровое давление - 650 Па (32 м/с);

- нормативная стенка гололеда - 20 мм.
5. В соответствии с заданием на проектирование в проекте выполняется строительство двухцепной ВЛ 35 кВ от существующей опоры №63 до проектируемой ПС 35/10 кВ Светлячки.
6. В данном комплекте выполнена расстановка опор для строительства двухцепной ВЛ 35 кВ.
7. Проектируемая ВЛ 35 кВ выполняется на типовых опорах:

- промежуточные двухцепные - ПБ35-4.1м;

- анкерные двухцепные - Ч35-2м, Ч35-2м+5.
8. Закрепление опор, чертежи фундаментов представлены в комплекте 017/03-ВЭС-2018-Р-01-03-ОФ.
9. На проектируемой двухцепной ВЛ по условиям механической прочности принят провод АС 120/19 по ГОСТ 839-80. В качестве грозозащитного троса на ВЛ 35 кВ подвешивается грозотрос со встроенным оптико-волоконным кабелем марки ОКГТ-ц-1-16(G652)-13,6/50.
10. Монтажная часть по подвеске проводов и тросов выполнена в комплекте 017/03-ВЭС-2018-Р-01-03-МЛ.

Ведомость ссылочных и прилагаемых документов

Обозначение	Наименование	Примечание
	Ссылочные документы	
ПУЭ 7 изд. 2003 г	Правила устройства электроустановок	
3078мм-м8	Унифицированные стальные нормальные опоры	
	ВЛ 35, 110 и 150 кВ.	
3.407.1-164 выпуск 1	Унифицированные железобетонные опоры ВЛ 35 на	
	центрифугированных стойках	

017/03-ВЭС-2018-Р-01-03-Р0

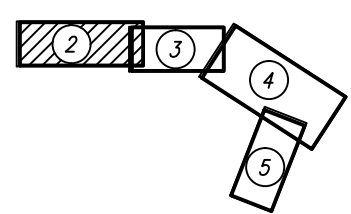
Реконструкция объекта: ВЛ 35 кВ Пивовариха - Худяково инв. № 6000916700
Строительство объекта: ПС 35/10 кВ Светлячки с ВЛ 10 кВ

Первый пусковой комплекс:
"Реконструкция объекта: ВЛ 35 кВ Пивовариха - Худяково инв. № 6000916700".
Расстановка опор. Пересечения и переустройства

Стадия	Лист	Листов
Р	1	8

Общие данные





ПРИМЕЧАНИЕ:

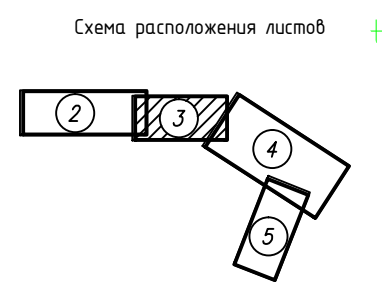
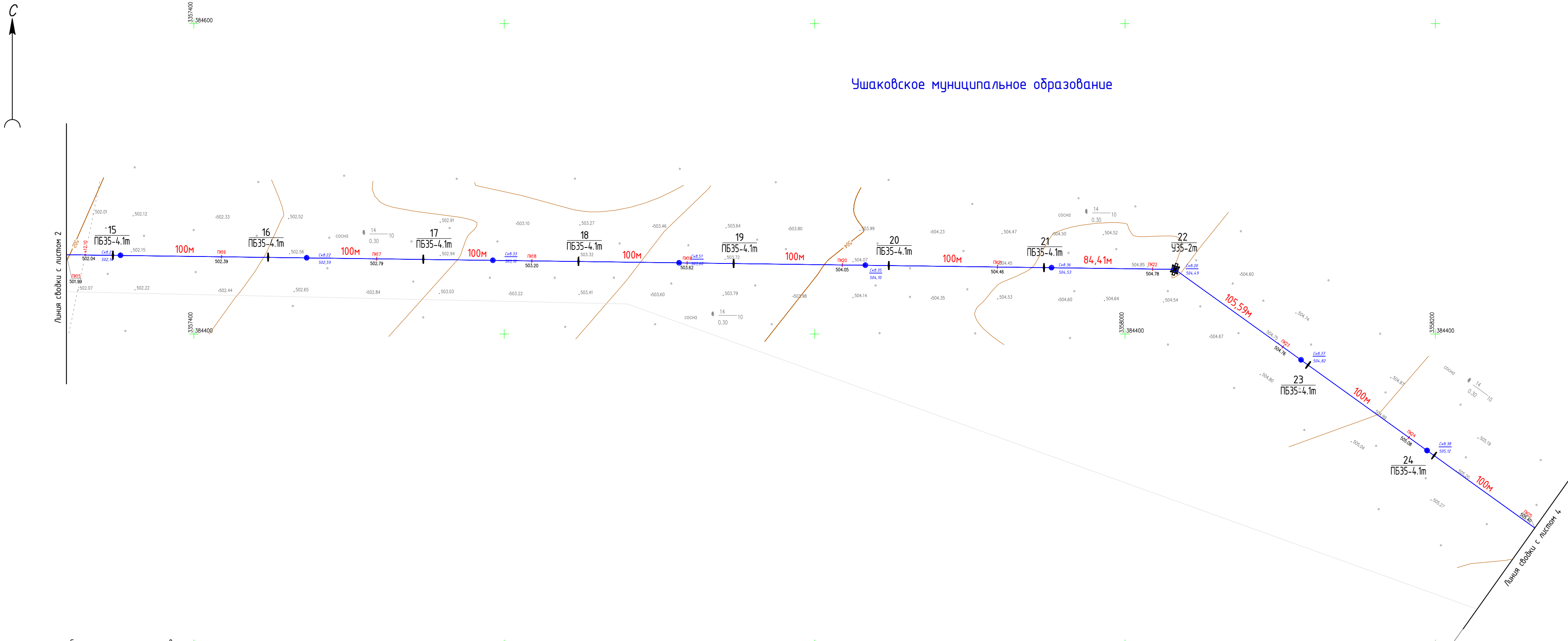
1. План составлен на основе топографической съемки, выполненной департаментом проектирования электрических сетей Иркутского филиала ООО "БМУ ГЭМ" в марте 2018г.
2. Система координат- МСК-38
3. Система высот- Балтийская 1977.
4. Сечение рельефа горизонталями через 0,5 м





Ματωμαδ 1:2000

Φορμηλα Α4x4

Согласовано

Инв. подл.	Подп. и дата	Взам. инв.



						017/03-ВЭС-2018-Р-01-03-Р0				
						Реконструкция объекта: ВЛ 35 кВ Пивовариха - Худяково инв. № 6000916700 Строительство объекта: ПС 35/10 кВ Светлячки с ВЛ 10 кВ				
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Первый пусковой комплекс: "Реконструкция объекта: ВЛ 35 кВ Пивовариха - Худяково инв. № 6000916700". Расстановка опор. Пересечения и переустройства		Стадия	Лист	Листов
								Р	3	
Разработал	Степанова				20.01.20	План трасс ВЛ 35, 10 кВ		 Департамент проектирования электрических сетей г. Иркутск		
Проверил	Бархатова				20.01.20					
Н. контр.	Витязев				20.01.20					

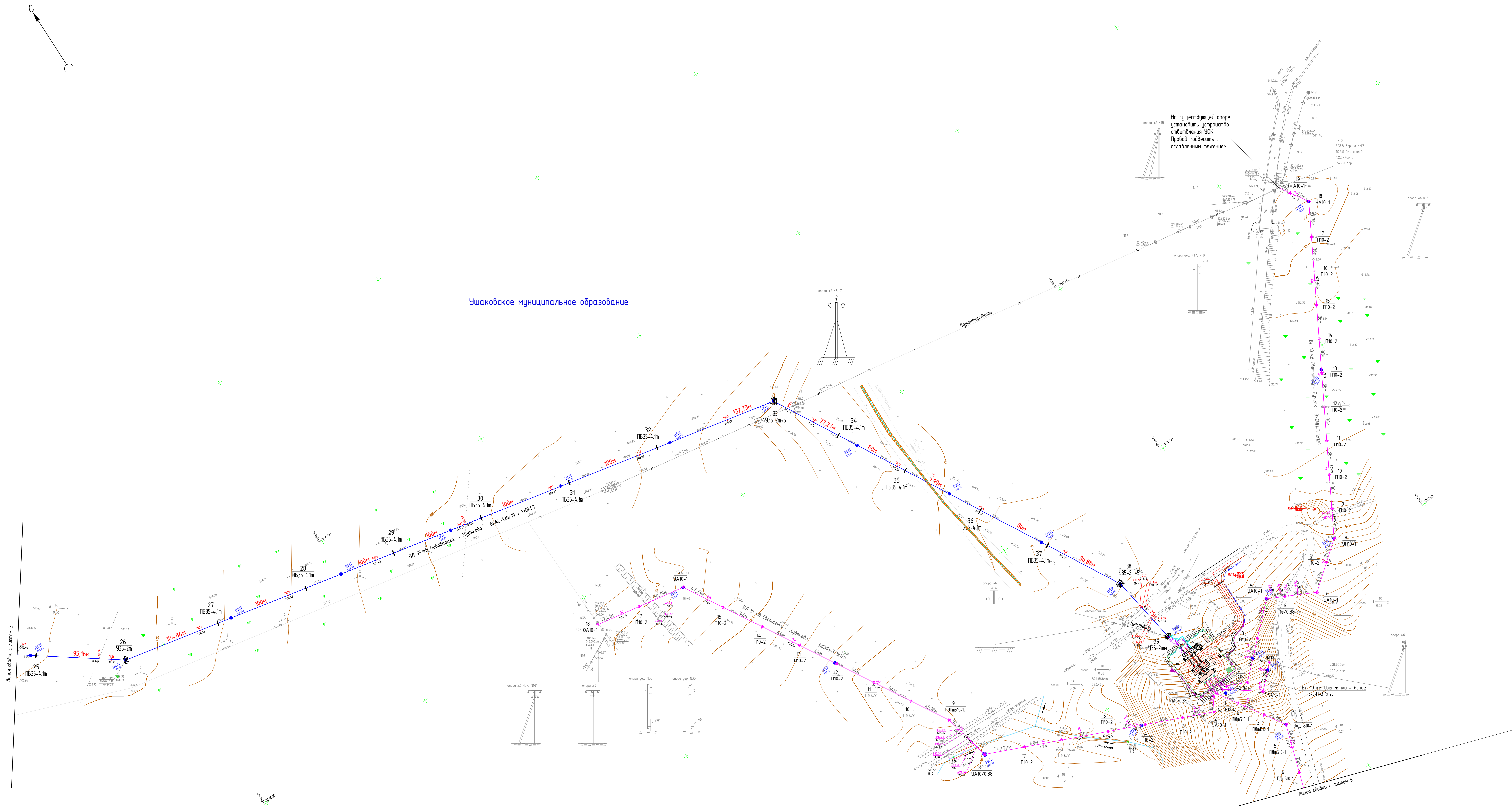
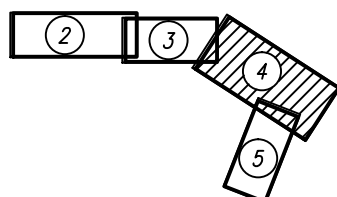

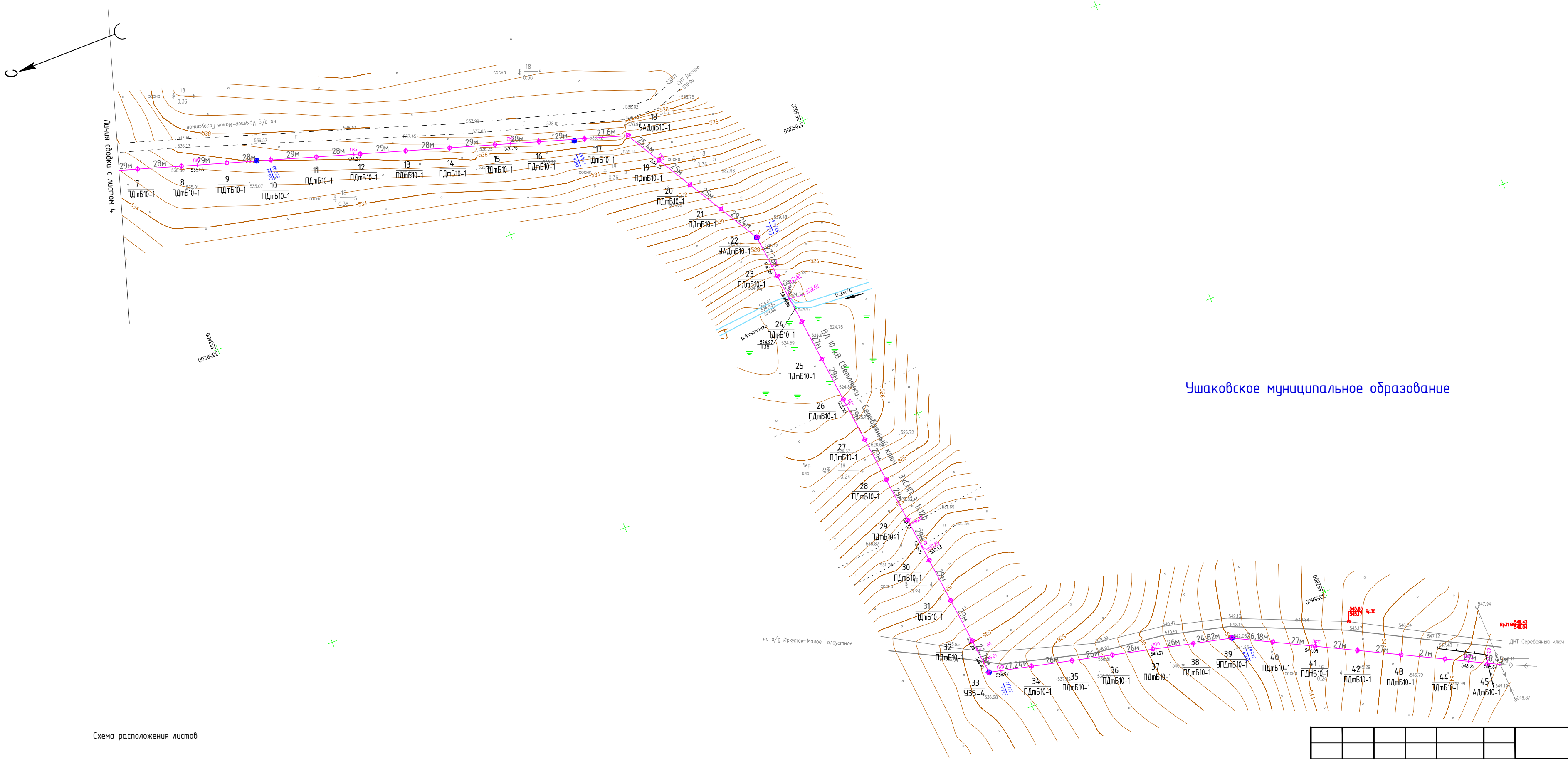


Схема расположения листов



Macswmað 1:2000

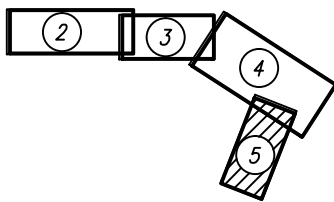
						017/03-ВЭС-2018-Р-01-03-Р0			
						Реконструкция объекта: ВЛ 35 кВ Пульовариха – Худяково инв. № 6000916700			
						Строительство объекта: ПС 35/10 кВ Светлячки с ВЛ 10 кВ			
Изм.	Колуч.	Лист	№док.	Подпись	Дата				
						Первый пусковой комплекс			
						Стадия	Лист	Листов	
						Р	4		
Разработал Степанова									
Проверил Бархатова									
Н. контр. Витязев									
						План трасс ВЛ 35, 10 кВ			







Ушаковское муниципальное образование

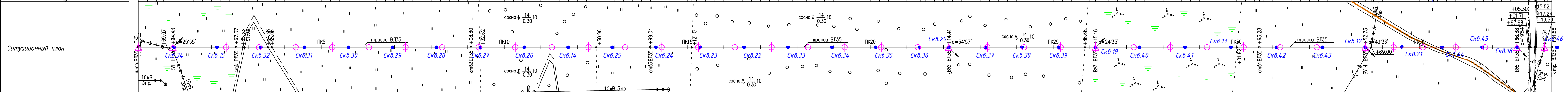
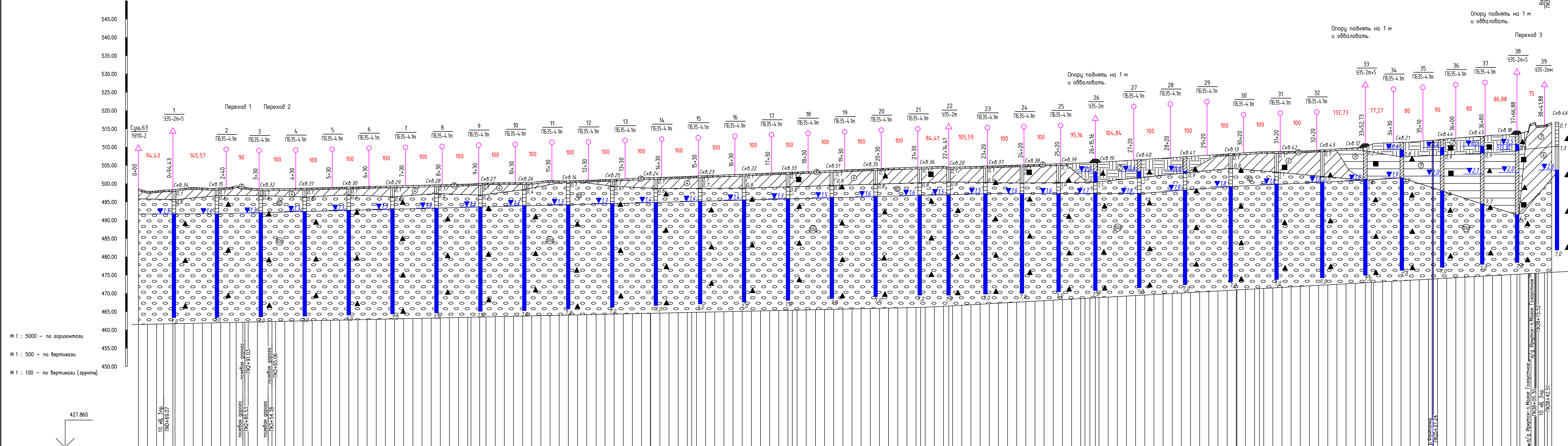
Масштаб 1:2000

Схема расположения листов



						017/03-ВЭС-2018-Р-01-03-Р0					
						Реконструкция объекта: ВЛ 35 кВ Пивовариха - Худяково инв. № 6000916700 Строительство объекта: ПС 35/10 кВ Светлячки с ВЛ 10 кВ					
Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подпись	Дата						
						Первый пусковой комплекс: "Реконструкция объекта: ВЛ 35 кВ Пивовариха - Худяково инв. № 6000916700".			Стадия	Лист	Листов
Разработал	Степанова		20.01.20			Расстановка опор. Пересечения и переустройства			Р	5	
Проверил	Бархатова		20.01.20								Департамент проектирования электрических сетей г. Иркутск
Н. контр.	Витязев		20.01.20			План трасс ВЛ 35, 10 кВ					

Пикетажное значение	Расстояние, м	Высота, м
37+50.00	16.88	513.46
+66.88		513.43
8.12		513.65
+75.00	22.98	514.41
+97.98	2.02	515.36
ПК38	1.71	516.16
+01.71	3.59	516.43
+05.30	10.22	516.69
+15.52	1.72	516.73
+17.24	2.35	515.83
+19.59	5.41	515.84
+25.00	17.34	516.00
+42.34	7.66	516.27
+50.00	11.88	516.69
+61.88		



Ситуационный план	
Азимуты, направление трассы, уклон, длина прямых и километра	
Отметка земли, м	
Расстояние, м	
Пикет	
Пикет установки опор	
Широт опор	
Прямые	
Длина анкерного участка	
Приведение проекции	
Марки проводов	
Тяжение проводов	
Мерзлотная физико-геологическая явления	
Максимальная глубина протаивания и промерзания	
Температура грунта на глубине годовых нулевых амплитуд	
Удельное электросопротивление грунта, Ом·м	

Инженерно-геологические элементы			
Номер ИГЭ грунта	Группа по трудности разработки	Генезис грунта	Наименование грунта
1	9а	бIV	Почвенно-растительный слой
2	37а	бIV	Торф грабчава залегающий насыщенный водой
3	35в	аIV	Суглинок тяжелый пылеватый полутвердый
4	35б	аIV	Суглинок тяжелый пылеватый тугопластичный
9	8а	аIV	Глина легкая теклопластичная с примесью органического вещества
10	6а	аIV	Галечниковый грунт с супесчаным с прослойками пещаного и суглинистого заполнения до 25% Грунт малой и средней степени водонасыщения
10а	6а	аIV	Галечниковый грунт с супесчаным с прослойками пещаного и суглинистого заполнения до 25% Грунт насыщенный водой

Условные обозначения

С-45
7.0

Скелетина на разрезе, ее номер

Граница инженерно-геологического элемента

Стратиграфическая граница

Установившийся уровень грунтовых вод в числителе-глубина, м, в знаменателе-абсолютная отметка УГВ, м

Номер инженерно-геологического элемента

Места отбора проб нарушенной структуры

Места отбора проб ненарушенной структуры

Места отбора проб воды

Состояние грунтов

глинистые

торф

крупнообломочные

твердые

тугопластичные

теклопластичные

блуждающий

насыщенный водой

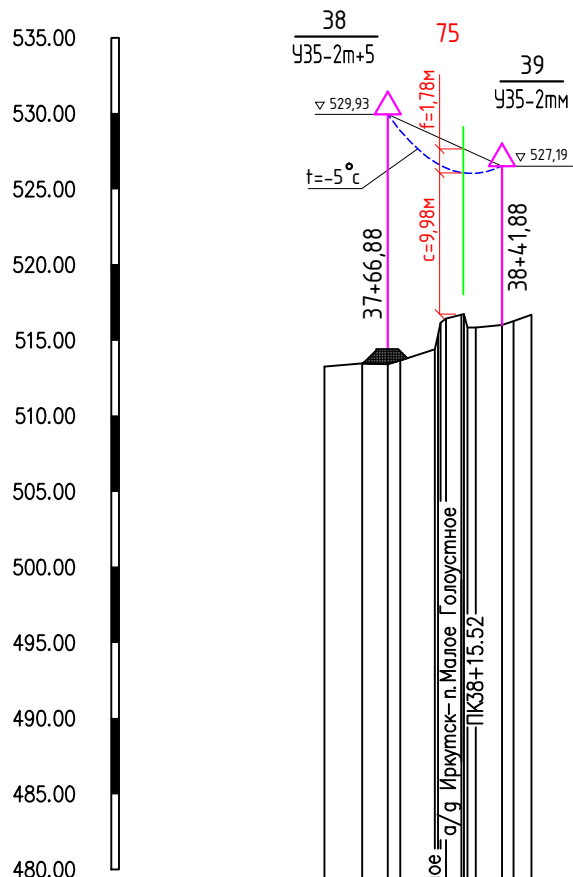
малой степени водонасыщения

ПРИМЕЧАНИЕ:

1. Продольный профиль составлен на основе материалов изысканий, выполненных департаментом проектирования электрических сетей Иркутского филиала ООО "ВЭИ ГЭИ" в марте 2018г.

2. Система высот - Балтийская 1977.

017/03-БЭС-2018-Р-01-03-Р0				
Реконструкция объекта: ВЛ 35 кВ Подворонья - Худяково инв. № 6000916700				
Строительство объекта: ЛС 35/10 кВ Светлический с ВЛ 10 кВ				
Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подпись
Первый рабочий комплект				
"Реконструкция объекта: ВЛ 35 кВ Подворонья - Худяково инв. № 6000916700"				
Расстановка опор. Пересечения и перекрестки				
Разработал	Степанова	20.01.20	Р	6
Проверил	Бархатова	20.01.20		
Н. контр.	Виткевич	20.01.20		
Расстановка опор по профилю от суч. опоры №63 до опоры №39				
Информационная проекция инженерной сети с Иркутск				
Формат А2x3				



Высота опоры УЗС-2м - 21,45м
Высота до нижней траверсы - 10,5м

Высота опоры УЗС-2м+5 - 26,45м
Высота до нижней траверсы - 15,5м

Исходные данные для расчета перехода

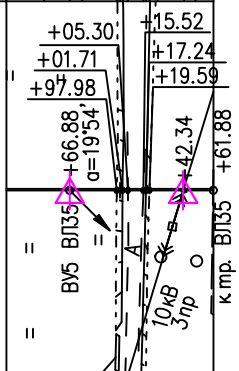
Наименование	Величина
Марка провода	АС120/19
Удельная нагрузка от веса провода, кгс/мм × м ²	18,58×10 ⁻³
Напряжение провода при t=-5 °С, кгс/мм ²	11,74
Пролет провода, м	75

Результат расчета перехода

Пересекаемый объект	Владелец пересекаемого объекта	Нормальный режим			
		Рас-стоя-ние X, м	Стрела провеса f, м	Габарит C, м	
				Расчет-ный	Норма-тивный
Автомодорога Иркутск - Малое Голоустное (км18+430м)	ОГКУ "Дирекция по строительству и эксплуатации автомобильных дорог Иркутской области"	50	1,78	9,98	7,0

М 1 : 5000 гор.
М 1 : 500 верт.

Ситуационный план



Азимуты, направление трассы, углы длины прямых и километры


Отметка земли, м

Расстояние, м

Пикет

ПРИМЕЧАНИЯ:

- 1. Продольный профиль составлен на основе материалов изыскании, выполненных Департаментом проектирования электрических сетей Иркутского филиала ООО "БМУ ГЭМ" в марте 2018г.
- 2. Система высот - Балтийская 1977.

						017/03-ВЭС-2018-Р-01-03-Р0			
						Реконструкция объекта: ВЛ 35 кВ Пивовариха - Худяково инв. № 6000916700 Строительство объекта: ПС 35/10 кВ Светлячки с ВЛ 10 кВ			
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Первый пусковой комплекс:	Стадия	Лист	Листов
						"Реконструкция объекта: ВЛ 35 кВ Пивовариха - Худяково инв. № 6000916700". Рассстановка опор. Пересечения и переустройства	Р	7	
Разработал	Степанова				20.01.20	Переход 3			
Проверил	Бархатова				20.01.20				
Н. контр.	Витязев				20.01.20				

№ пере хода	Наименование пересекаемого объекта	Пикет пересечения	Опоры проектируемой ВЛ, ограничивающие пролет пересечения		№ чертежа
			Номера опор	Шифр опор	
1	Полевая автодорога	2+85,53- 2+91,03	2 - 3	ПБ35-4.1м	017/03-ВЭС-2018-Р-01-03-Р0 л.6
2	Полевая автодорога	3+54,38- 3+65,06	3 - 4	ПБ35-4.1м	017/03-ВЭС-2018-Р-01-03-Р0 л.6
3	Асфальтированная автодорога Иркутск - Малое Голоустное	37+97,98- 38+19,59	38 - 39	У35+2м+5 У35-2мм	017/03-ВЭС-2018-Р-01-03-Р0 л.7

Согласовано


Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

017/03-ВЭС-2018-Р-01-03-Р0

Реконструкция объекта: ВЛ 35 кВ Пивовариха - Худяково инв. № 6000916700
Строительство объекта: ПС 35/10 кВ Светлячки с ВЛ 10 кВ

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата			
						Первый пусковой комплекс:		
						"Реконструкция объекта: ВЛ 35 кВ Пивовариха - Худяково инв. № 6000916700".		
						Рассстановка опор. Пересечения и переустройства		
						Стадия	Лист	Листов
						Р	8	
Разработал	Степанова			<i>С.А.</i>	20.01.20			
Проверил	Бархатова			<i>С.А.</i>	20.01.20			
Н. контр.	Витязев			<i>В.В.</i>	20.01.20			
						Ведомость пересечений		