Приложение к техническим требованиям № 3
Приложение № 1-6/9
К Приказу «Об учетной политике АО «ДРСК»

УТВЕРЖДАЮ
Зам. директора – главный инженер



А.И. Полещук

« 15 » февраля 2023 г.

Организация АО "ДРСК" 675004 Амурская обл., г. Благовещенск, ул. Шевченко, 28 т/ф (4162) 397 -200
(организация, адрес, телефон, факс)

Филиал «Электрические сети ЕАО», г. Биробиджан, ЕАО, Ул. Черноморская, 6 т/ф (42622) 22-7-18
(организация, адрес, телефон, факс)

СП Облученский РЭС, 679100, г. Облучье, ул. Тварковского, 124, т/ф: (42666) 44-6-21
(наименование, адрес)

Объект ВЛ-6 кВ Фидер № 140 г. Облучье, инв. № ЕО0043716, г. Облучье
(наименование, адрес)

ВЕДОМОСТЬ ДЕФЕКТОВ И ОБЪЁМОВ РАБОТ

Комиссия провела обследование **ВЛ-6 кВ Ф-140**, вследствие чего приняла решение о необходимости проведения следующего объема работ по ремонту:

№ п/п	Обнаруженные дефекты	Единица измерения	Количество	Наименование работ
\ 1.	Опоры **№ 140-00/88,89,102,106,107,108,115,116, 118,119,122,124,126,130,131,134,02/1,03/1,05/2** установлены анкерные траверсы под штыревую изоляцию, многочисленные поперечные трещины, сколы бетона с оголением арматуры (установлены в не населенной и населенной местности в застроенной его части)	км	3	Чистка и планировка подъездных путей, планировка площадей вокруг опоры и м/у опорам
		шт	2	Демонтаж провода (в три провода с 1-ой опоры) **140-00/,88,02/1**
		км./линии	0,034	Подвеска б/у провода (в три провода на 1-ой опоре) **140-00/88,02/1**
		шт	13	Демонтаж анкерных опор с одним укосом
		шт	5	Демонтаж промежуточных опор 140-00/106,115,122,126,05/2
		шт	2/2	Демонтаж/монтаж доп. траверс на опоре **140-00/88,02/1**
		м	32	Демонтаж существующего кабеля с опоры **140-00/106,122,130,134,**
		м	32	Монтаж существующего кабеля с опоры **140-00/106,123,130,134**
		шт.	4	Монтаж кронштейна КМ1 с 2-мя накладками КМ3 на опоре **140-00/106,123,130,134**
		шт	4	Установка металлического защитного кожуха КЛ на опоре **140-00/106,123,130,134**
		шт.	2	Монтаж ж/б опор одностоечных **140-00/123,126**
		шт.	9	Монтаж ж/б опор с одним укосом оп. **140-00/106,116,117,124,131,134,02/1,03/1,05/2**
		шт.	8	Монтаж ж/б опор с двумя укосами оп. **140-00/88,89,102,108,109,119,120,130**
		шт	3	Монтаж дополнительной траверсы ТМ56 оп.**140-00/117,119,130**
		шт	7	Монтаж надставок ТС-6 оп. **140-00/108,109,116,119,120,126,130**
		шт.	4	Демонтаж шлейфов (в 3 провода) КТП-6/10кВ (КТПН-22,38,42,26)
		шт.	12	Опрессовать шлейфа наконечниками
		шт.	4	Монтаж шлейфов (в 3 провода) КТП-6/10кВ (КТПН-22,38,42,26)
		шт.	17	Устройство повторного заземления опоры Lз = 9 м
		шт.	17	Заземлитель вертикальный Lз = 3 м

		м	8,5	Заземлитель горизонтальный
		м3	1,275/1,275	Разработка/засыпка грунта вручную
				Тип опор УА10-1, А10-1
2.	Опоры **140-00/87,90,91,92,93,94,96,98,100,103,104,105,106А,109,110,111,112,113,114,117,120,121,125,127,128,129,132,133,03/2,05/1** имеют многочисленные поперечные, продольные трещины, сколы, разрушение бетона с оголением арматуры	шт.	30	Демонтаж Ж/Б опоры одностоечной
		шт	1	Демонтаж провода (в три провода с 1-ой опоры) **140-00/,87**
		км./линии	0,026	Подвеска б/у провода (в три провода на 1-ой опоре) **140-00/87**
		шт	6	Монтаж надставок ТС-6 оп. **140-00/96,100,115,125,127,05/1**
		шт.	30	Монтаж ж/б опор одностоечных **140-00/87,90,91,92,93,94,96,98,100,103,104,105,107,110,111,112,113,114,115,118,121,122,125,127,128,129,132,133,03/2,05/1**
		шт.	30	Устройство повторного заземления опоры Lз = 9 м
		шт.	30	Заземлитель вертикальный Lз = 3 м
		м	15	Заземлитель горизонтальный
		м3	1,2/1,2	Разработка/засыпка грунта вручную
				Тип опор П10-1,
3.	Опоры **140-00/82,83,84,85,86,01/1,2**, отсутствует заземление металлических конструкций опоры	шт.	7	Устройство повторного заземления опоры Lз = 8 м
		шт.	7	Заземлитель вертикальный Lз = 3 м
		м	3,5	Заземлитель горизонтальный
		м3	0,525/0,525	Разработка/засыпка грунта вручную
				Тип опор П10-1, УА10-1, А10-1
4.	Опора.**140-89,106,108,115,122,124,126,130,134,03/1,05/2** износ контактных соединений и движущихся деталей РЛНД, большой срок эксплуатации. Оп**. 140-00/117,** – отсутствует ЛР для осуществления оперативных переключений	шт.	66	Демонтаж шлейфов ЛР-6/10кВ
		шт.	11	Демонтаж ЛР-6/10кВ с приводом
		шт.	11	Демонтаж кронштейна ЛР-6/10 кВ
		шт.	11	Демонтаж кронштейна привода ЛР-6/10 кВ
		шт.	12	Монтаж кронштейн М3 ЛР-6/10 кВ
		шт.	12	Монтаж ЛР-6/10 кВ с приводом
		шт.	72	Опрессовать шлейфа наконечниками
		шт.	72	Монтаж шлейфов ЛР-6/10 кВ
		шт.	12	Монтаж кронштейна РА-4 с хомутом Х1
		шт.	12	Монтаж кронштейна РА-2 с хомутом Х8
		шт.	72	Монтаж вал привода РА-3
		шт.	48	Монтаж штыревых изоляторов и колпачков
		м.	96	Устройство заземление РЛНД и привода РЛНД Lз = 8 м
				Тип опор КР-1
5.	В пролётах опор **140-00/88-134, 00/116-03/2, 00/130-05/2** многочисленные скрутки провода, имеющие разное сечение по всей длине.	шт	51	Демонтаж провода АС-35
		шт	44	Демонтаж ВОЛС. **140-00/87-94, 96, 98, 100, 102-134**
		км/линии	1,9	Монтаж существующего ВОЛС
		шт.	48	Демонтаж штыревых изоляторов и колпачков **оп. 140-00/95,97,99,101**
		шт.	24	Демонтаж гирлянды из натяжных изоляторов **оп.140-00/95,97,99,101**
		шт.	48	Монтаж штыревых изоляторов и колпачков **оп. 140-00/95,97,99,101**
		шт.	24	Монтаж гирлянды из натяжных изоляторов **оп.140-00/95,97,99,101**
		шт.	4	Устройство повторного заземления опоры Lз = 8 м **оп. 140-00/95,97,99,101**
		шт.	4	Заземлитель вертикальный Lз = 3 м **оп.**

				140-00/95,97,99,101
		м	2	Заземлитель горизонтальный **оп. 140-00/95,97,99,101**
		м3	0,3/0,3	Разработка/засыпка грунта вручную **оп. 140-00/95,97,99,101**
		км/линии	2,32	Монтаж провода СИП 3 1*70 (в три провода на 1-у опору)
		шт.	50	Монтаж длинно-искровых разрядников 6/10 кВ
		шт.	150	Монтаж устройств для наложения защитного заземления
		шт	9	Устройство переходов ВЛ-6 кВ через автодорогу, ВЛ-0,4 кВ, линии связи в пролетах опор **140-00/95-96,100-101,105-106,108-109,115-116,119-120,125-126,126-127,130-05/1**
6.	Плохо читаемые (выгоревшие) диспетчерские наименование ВЛ-6/10кВ на опорах **140-00/82,83,84,85,86, 95,97,99,101,01/1,2, 124-00/72,73,74,75,76,77,78**	шт	18	Установка информационных табличек (диспетчерские наименования)
		шт	2	Установка информационных табличек (охранная зона ВЛ)
7.	Наличие отдельно стоящих деревьев в охранной зоне ВЛ . Пролеты опор: **140-00/127-128 (4шт)** **140-00/128-129 (6шт)** **140-00/129-130 (6шт)** **140-00/133-134 (2шт)**	шт	18	Валка деревьев при диаметре ствола: 80-100 см (тополь) угрожающих падением на провода ВЛ с разделкой и с привлечением спецмеханизмов (гидроподъемник высотой подъема до 28 м. и кран г/п 25 т.) (в пределах нормируемой ширины просеки по 10 м от крайнего провода).
		т	300	Вывоз и утилизация порубочных остатков.
8.	Отсутствует устройство защиты птиц от поражения электрическим током на опорах: **140-00/82-134,01/1,2,02/1,03/1,2,05/1,2,124-00/72,73,74,75,76,77,78**	шт	201	Установить птицезащитные устройства на изолятор траверсы на опоре (по 3 шт. на опору)
Материалы				
1.	Провод СИП 3 1*70 ГОСТ Р 52373-2005	м	7625	Монтаж провода, монтаж шлейфов ЛР
2.	Опора ж/б СВ-10,5-5 ТУ 5863-007–00113557-94	шт.	74	Монтаж опор
3.	Узел крепления опоры У-5 (серия 3.407.1-143)	шт.	18	Монтаж опор
4.	Изолятор ЛК-70 (Г3) ТУ 34-27-91-93	шт.	129	Монтаж изоляторов
5.	Зажим анкерный типа (болтовой) используется для анкерного крепления защищенных проводов сечением мм - 35-150 мм2 на концевых и угловых опорах.	шт.	129	Монтаж изоляторов
6.	Разрядник для защиты воздушных линий электропередачи напряжением 10-20 кВ трехфазного переменного тока с защищёнными и неизолированными проводами от индуктированных грозовых перенапряжений и их последствий	шт.	50	Монтаж провода
7.	Изолятор штыревой ТУ 3493-014-84716711-2009	шт.	219	Монтаж изоляторов
	Колпачок К-9 ТУ-3493-01-45649212-2000	шт.	219	Монтаж изоляторов
9.	Спиральная вязка, предназначенная для крепления изолированных проводов к штыревым изоляторам	шт.	366	Монтаж провода
10.	Устройство для подключения временного заземления с болтовым соединением оперативной диэлектрической штанги	шт.	150	Монтаж провода
11.	Траверса ТМ56 (ТП 27.00020-03)	шт.	20	Монтаж траверс
12.	Траверса ТМ55 (ТП 27.00020-03)	шт.	17	Монтаж траверс
13.	Траверса ТМ51 (ТП 27.00020-03)	шт.	29	Монтаж траверс
14.	Хомут Х1 (серия 3.407.1-143)	шт.	44	Монтаж траверс
15.	Болт М20х260 ГОСТ 7798-70	шт.	34	Монтаж траверс

16.	Гайка М20 ГОСТ 5915-70	шт.	68	Монтаж траверс
17.	Надставка ТС-6 (3.407.1-143)	шт.	13	Монтаж траверс анкерных опор
18.	Заземляющий проводник ЗП1 (3.407.1-143.8.54)	шт.	22	Монтаж траверс и повторного заземления опоры ВЛ
19.	Зажим ПС-1-1 ТУ3449-013-40064547-01	шт.	130	Монтаж траверс и повторного заземления опоры ВЛ
20.	Круг стальной Ø-16мм ГОСТ 2590-88	т	0,285	Монтаж заземлитель вер. длиной – 3 м
21.	Круг стальной Ø-12мм ГОСТ 2590-88	т	0,027	Монтаж заземлитель гор. Длиной – 0,5 м
22.	Круг стальной Ø-10мм ГОСТ 2590-88	т	0,333	Монтаж повторного заземления опоры ВЛ длиной - 9,0 м
23.	Круг стальной Ø-10мм ГОСТ 2590-88	т	0,06	Монтаж заземления кронштейна РЛНД привода длиной - 8,0 м
24.	Герметичные прокалывающие зажимы предназначены для соединения провода СИП-3 (50-150/ 50-150) без снятия изоляции	шт.	123	Монтаж провода
25.	Зажим А2А-70 ТУ3449-016-52819896-05	шт.	72	Монтаж РЛНД
26.	Зажим А2А-70 ТУ3449-016-52819896-05	шт.	24	Монтаж шлейфов КТП и КЛ
27.	Разъединитель РЛНД-1-10/400 Н УХЛ1 с ПРНЗ-2-1УХЛ1	шт.	12	Монтаж РЛНД
28.	Кронштейн установки ЛР тип РА-1 (М-3) с хомутами Х1(3.407.1-143)	шт.	12	Монтаж РЛНД
29.	Кронштейн установки привода ЛР тип РА-2 (3.407.1-143)	шт.	12	Монтаж РЛНД
30.	Хомут Х8(3.407.1-143)	шт.	12	Монтаж РЛНД
31.	Кронштейн тип РА-4 (3.407.1-143)	шт.	12	Монтаж РЛНД
32.	Кронштейн РА3(3.407.1-143)	шт.	24	Монтаж РЛНД
33.	Замок навесной КЭМЗ (КОВРОВ) ВС-110 винтовой с ключом	шт	12	Монтаж РЛНД
34.	Смеси песчано-гравийные для строительных работ ГОСТ 23735-2014	м3	22	Установка опор.
35.	Табличка информационная 200х500 мм	шт	67	Нанесение диспетчерских наименований
36.	Информационный знак 280х210 мм	шт	25	Нанесение границ охранной зоны ВЛ
37.	Металлическая лента из нержавеющей стали шириной 20 мм для крепления анкерных и подвесных кронштейнов для фиксации провода СИП на опорах	м	170	Фиксация знаков диспетчерских наименований и границ охранной зоны ВЛ, монтаж ВОЛС, КЛ к телу опоры
38.	Бугель для фиксации ленты из нержавеющей стали на анкерных опорах	шт	170	Фиксация знаков диспетчерских наименований и границ охранной зоны ВЛ, монтаж ВОЛС, КЛ к телу опоры
39.	Уголок стальной 120х120х8 ГОСТ 8509-93	т	0,148	Монтаж защиты КЛ оп.140-00/106,123,130,134(4шт)
40.	Кронштейн КМ1 с хомутом Х7(3.407.1-143.)	шт	4	Монтаж кабеля
41.	Полоса стальная 40*4 Гост 103-76	кг	1,6	Монтаж кабеля
42.	Кронштейн КМ 3 (3.407.1-143.)	шт	4	Монтаж кабеля и защиты КЛ
43.	Птицезащитное устройство изолирующего типа методом установки на штыревые изоляторы с боковой вязкой провода (приложение 1)	шт	201	Монтаж ПЗУ
Транспортная схема				
1.	г.Биробиджан – ремонтируемый участок - г.Биробиджан	км	360	Транспортировка персонала и МТР.
2.	ремонтируемый участок – г.Облучье	км	2	Транспортировка демонтируемых МТР.
Погрузо-разгрузочные работы				
1.	Материалы	т	126	-
2.	Демонтированные материалы	т	90	-
3	Порубочные остатки	т	300	-
Примечание				
Сдать на склад Облученского РЭС:1 Провод АС-35 – 1 т Траверса ТМ-1 б/у –30 шт. Траверса М1 б/у – 54 шт., ЛР с приводом б/у – 11 шт. кронштейн ЛР б/у – 11 шт. Вал привода ЛР б/у – 11 шт. кронштейн привода ЛР б/у – 11 шт.,				

изолятор ШС10 б/у – 156 шт., крепление укоса -13шт,
При выполнении работ применять стальные конструкции в соответствии с типовой серией СЕЛЬЭНЕРГОПРОЕКТ Шифр 3.407-150
Заземление опор ВЛ6/10 кВ необходимо выполнить в соответствии с типовой серией СЕЛЬЭНЕРГОПРОЕКТ Шифр 3.407-150 и ПУЭ (7 издание) гл. 1,7; 2,4.
Закрепление опор в грунте необходимо выполнить в соответствии с типовой серией СЕЛЬЭНЕРГОПРОЕКТ Шифр 3.407.1-143
Для выполнения работ применять линейную арматуру в соответствии с ГОСТ 13276-79
Информационный знак для маркировки охранных зон размером 280×210 мм. металлический толщиной 1,0 мм (возможно выполнить оцинкованным металлом). На информационном знаке размещаются слова «Охранная зона линии электропередачи, значения расстояний (10 метра) от места установки знака до границ охранной зоны, стрелки в направлении границ охранной зоны, номер телефона организации-владельца линии не указывать (оставляем место для нанесения номера телефона). Фон информационного знака белый, кайма (шириной 21 мм) и символы черные. Срок службы информационного знака не менее 7 лет. (ПУЭ 7 изд. п.2.4.7)
Табличка информационная для маркировки опор воздушных линий размером 200×500 мм. металлический толщиной 1,0 мм (возможно выполнить оцинкованным металлом). На табличке размещаются информация: знак «осторожно электрическое напряжение» с размерами сторон: 100 мм., номер фидера ВЛ-6/10 кВ, номер отпайки ВЛ-6/10 кВ, порядковый номер опоры 6/10 кВ и год установки опоры ВЛ-6/10 кВ. Цифровые обозначений выполнить высотой 80 мм., шириной 40 мм. Фон информационного знака белый, символы черные. Срок службы информационного знака не менее 7 лет. (ПУЭ 7 изд. п.2.4.7)
Остаточная высота пня после валки дерева должна соответствовать «Правила заготовки древесины», утвержденных приказом Министерства природных ресурсов России от 01.12.2020 г. № 993
Складирование порубочных остатков выполнить в соответствии с правилами пожарной безопасности в лесах (Постановление правительства РФ от 07.10.2020 №1614)

Приложение 1



Председатель комиссии: Начальник Облученского РЭС А.В. Головко

Члены комиссии: Начальник СЛЭиП О.А. Муллинов

Главный инженер Облученского РЭС Д.В. Кошелев