

Phần 2. YÊU CẦU VỀ KỸ THUẬT

Chương V. YÊU CẦU VỀ KỸ THUẬT

1. Giới thiệu chung về dự án, gói thầu:

a. Phạm vi công việc của gói thầu:

a.1. Tên gói thầu: Gói thầu 13.HB.26: Vận chuyển cách điện, phụ kiện phục vụ thi công Sửa chữa thay thế cách điện và phụ kiện đường dây 77 vị trí trong cung đoạn 211-Foctich T500HB, Đường dây 580 Sơn La (T500SL) - 574 Hòa Bình (T500HB).

a.2. Địa điểm thực hiện: Phường Mộc Châu, xã Vân Hồ tỉnh Sơn La; xã Mường Bi, Mường Hòa, Thung Nai, phường Thống Nhất, Hòa Bình tỉnh Phú Thọ

a.3. Nội dung công việc của gói thầu:

- Nội dung công việc: Vận chuyển thủ công cách điện, phụ kiện phục vụ thi công Sửa chữa thay thế cách điện và phụ kiện đường dây 77 vị trí trong cung đoạn 211-Foctich T500HB, Đường dây 580 Sơn La (T500SL) - 574 Hòa Bình (T500HB).

b. Thời gian thực hiện gói thầu: 08 ngày (Theo lịch cắt điện).

2. Mục tiêu công việc:

Thuê nhân công Vận chuyển thủ công cách điện, phụ kiện phục vụ thi công Sửa chữa thay thế cách điện và phụ kiện đường dây 77 vị trí trong cung đoạn 211-Foctich T500HB, Đường dây 580 Sơn La (T500SL) - 574 Hòa Bình (T500HB).

3. Yêu cầu kỹ thuật:

Nhà thầu sẽ vận chuyển cách điện, phụ kiện bằng thủ công lên các vị trí cột đảm bảo an toàn, đầy đủ, khối lượng, chất lượng (theo phụ lục dưới đây)

PHỤ LỤC 2: BẢNG TỔNG HỢP KHỐI LƯỢNG CÁCH ĐIỆN THỦY TINH THAY THẾ

TT	Số TK	Số VH	Ký hiệu chuỗi	Công dụng	Loại chuỗi cách điện thủy tinh								Mô phỏng					Vòng đẳng thế					Mất nối kép (1.85kg /cái)	Tổng khối lượng vật tư/vị trí
					Chuỗi cách điện U300B (24 bát/chuỗi x 10,9kg/bát)		Chuỗi cách điện U210BP (24 bát/chuỗi x 10,2kg/bát)		Chuỗi cách điện U160BSP (29 bát/chuỗi x 6kg/bát)		Chuỗi cách điện U70BSP (28 bát/chuỗi x 5,7kg/bát)													
					Số chuỗi	Khối lượng (kg)	Số chuỗi	Khối lượng (kg)	Số chuỗi	Khối lượng (kg)	Số chuỗi	Khối lượng (kg)	Chuỗi U70BLP (4,3kg/ cái)	Chuỗi U210BP (4,3kg/ cái)	Chuỗi U160BSP (4,3kg/ cái)	Chuỗi U300B (2,6kg/ cái)	Khối lượng (kg)	Chuỗi U70BLP (8,5kg /cái)	Chuỗi U210B P (8,5kg/c ái)	Chuỗi U160BSP (8,5kg; 8.9kg/cái)	Chuỗi U300B (8,9kg/ cái)	Khối lượng (kg)		
1	212	211	3ĐD16AS	Đỡ thẳng		0		0	3	522		0			3		12,9			3		25,5	0	560,4
2	213	212	3ĐD16AS	Đỡ thẳng		0		0	3	522		0			3		12,9			3		25,5	0	560,4
3	214	213	3ĐD16ABS	Đỡ thẳng					3	522					3		12,9			3		25,5	0	560,4
4	215	214	3ĐK16AS	Đỡ thẳng		0		0	6	1044		0			6		25,8			3		26,7	0	1096,5
5	216	215	6NK30AS	Néo góc	12	3139,2					6	957,6	6			12	57	6			6	104,4	11,1	4269,3
6	217	216	3ĐD16AS	Đỡ thẳng		0		0	3	522		0			3		12,9			3		25,5	0	560,4
7	218	217	3ĐD16ABS	Đỡ thẳng		0		0	3	522		0			3		12,9			3		25,5	0	560,4
8	219	218	3ĐD16AS	Đỡ thẳng		0			3	522		0			3		12,9			3		25,5	0	560,4
9	220	219	3ĐD21AS	Đỡ thẳng		0	3	734,4				0		3			12,9		3			25,5	0	772,8
10	221	220	3ĐD16AS	Đỡ thẳng		0		0	3	522		0			3		12,9			3		25,5	0	560,4
11	222	221	3ĐD16AS	Đỡ thẳng		0		0	3	522		0			3		12,9			3		25,5	0	560,4
12	223	222	3ĐD16AS	Đỡ thẳng		0		0	3	522		0			3		12,9			3		25,5	0	560,4
13	226	225	3ĐD16AS	Đỡ thẳng		0		0	3	522		0			3		12,9			3		25,5	0	560,4
14	227	226	3ĐD16ABS	Đỡ thẳng				0	3	522					3		12,9			3		25,5	0	560,4
15	229	228	3ĐD21AS	Đỡ thẳng		0	3	734,4				0		3			12,9		3			25,5	0	772,8
16	231	230	3ĐD16AS	Đỡ thẳng		0		0	3	522		0			3		12,9			3		25,5	0	560,4
17	308	301	3ĐD16ABS	Đỡ thẳng		0		0	3	522		0			3		12,9			3		25,5	0	560,4
18	312	305	3ĐD16ABS	Đỡ thẳng		0		0	3	522		0			3		12,9			3		25,5	0	560,4
19	385	375	3ĐD16AS	Đỡ thẳng		0		0	2	348		0			2		8,6			2		17	0	373,6
20	388	378	3ĐD21AS	Đỡ thẳng		0	1	244,8				0		1			4,3		1			8,5	0	257,6
21	389	379	3ĐD16ABS	Đỡ thẳng					2	348					2		8,6			2		17	0	373,6
22	401	390	2ĐD16AS+1ĐV16S	Đỡ thẳng		0		0	4	696		0			4		17,2			4		34	0	747,2
23	402	391	2ĐK16AS+1ĐV21S	Đỡ thẳng		0	2	510	4	696		0		2	4		25,8		2	2		34,8	0	1266,6
24	403	392	6NK30AS	Néo thẳng	12	3139,2					6	957,6	6			12	57	6			6	104,4	11,1	4269,3

TT	Số TK	Số VH	Ký hiệu chuỗi	Công dụng	Loại chuỗi cách điện thủy tinh								Mô phỏng					Vòng đẳng thế					Mắt nối kép (1.85kg /cái)	Tổng khối lượng vật tư/vị trí	
					Chuỗi cách điện U300B (24 bát/chuỗi x 10,9kg/bát)		Chuỗi cách điện U210BP (24 bát/chuỗi x 10,2kg/bát)		Chuỗi cách điện U160BSP (29 bát/chuỗi x 6kg/bát)		Chuỗi cách điện U70BSP (28 bát/chuỗi x 5,7kg/bát)														
					Số chuỗi	Khối lượng (kg)	Số chuỗi	Khối lượng (kg)	Số chuỗi	Khối lượng (kg)	Số chuỗi	Khối lượng (kg)	Chuỗi U70BLP (4,3kg/ cái)	Chuỗi U210BP (4,3kg/ cái)	Chuỗi U160BSP (4,3kg/ cái)	Chuỗi U300B (2,6kg/ cái)	Khối lượng (kg)	Chuỗi U70BLP (8,5kg /cái)	Chuỗi U210B P (8,5kg/c ái)	Chuỗi U160BSP (8,5kg; 8.9kg/cái)	Chuỗi U300B (8,9kg/ cái)	Khối lượng (kg)			
25	404	393	2ĐD16AS+1ĐV16S	Đỡ thẳng		0		0	4	696		0				4		17,2			4		34	0	747,2
26	405	394	2ĐD16AS+1ĐV16S	Đỡ thẳng		0		0	4	696		0				4		17,2			4		34	0	747,2
27	406	395	6NK30AS	Néo góc	12	3139,2					6	957,6	6				12	57	6			6	104,4	11,1	4269,3
28	407	396	2ĐK16AS+1ĐV21S	Đỡ thẳng		0	2	510	4	696		0		2	4		25,8		2	2		34,8	0	1266,6	
29	408	397	2ĐD16AS+1ĐV16S	Đỡ thẳng		0		0	4	696		0			4		17,2			4		34	0	747,2	
30	409	398	2ĐD21AS+1ĐV16S	Đỡ thẳng		0	1	244,8	2	348		0		1	2		12,9		1	2		25,5	0	631,2	
31	410	399	2ĐD21AS+1ĐV16S	Đỡ thẳng		0	2	489,6	2	348		0		2	2		17,2		2	2		34	0	888,8	
32	411	400	6NK30AS	Néo góc	12	3139,2					3	478,8	3				12	44,1	3			6	78,9	5,55	3746,55
33	412	401	2ĐD21AS+1ĐV16S	Đỡ thẳng		0	2	489,6	2	348		0		2	2		17,2		2	2		34	0	888,8	
34	413	402	2ĐD16AS+1ĐV16S	Đỡ thẳng		0		0	4	696		0			4		17,2			4		34	0	747,2	
35	414	403	2ĐD16AS+1ĐV16S	Đỡ thẳng		0		0	4	696		0			4		17,2			4		34	0	747,2	
36	415	404	2ĐD21AS+1ĐV16S	Đỡ thẳng		0	2	489,6	2	348		0		2	2		17,2		2	2		34	0	888,8	
37	416	405	6NK30AS	Néo thẳng	12	3139,2					2	319,2	2				12	39,8	2			6	70,4	3,7	3572,3
38	417	406	6NK30AS	Néo góc	12	3139,2					6	957,6	6				12	57	6			6	104,4	11,1	4269,3
39	418	407	6NK30AS	Néo thẳng	12	3139,2					2	319,2	2				12	39,8	2			6	70,4	3,7	3572,3
40	419	408	2ĐD 21AS +ĐV16S	Đỡ thẳng			2	489,6	2	348				2	2		17,2		2	2		34		888,8	
41	420	409	2ĐD 16AS +ĐV16S	Đỡ thẳng					4	696					4		17,2			4		34		747,2	
42	421	410	6NK30AS	Néo góc	12	3139,2					6	957,6	6				12	57	6			6	104,4	11,1	4269,3
43	422	411	2ĐD 16AS +ĐV16S	Đỡ thẳng					4	696					4		17,2			4		34		747,2	
44	423	412	6NK30AS	Néo góc	12	3139,2					3	478,8	3				12	44,1	3			6	78,9	5,55	3746,55
45	424	413	2ĐD 16AS +ĐV16BS	Đỡ thẳng					4	696					4		17,2			4		34		747,2	

TT	Số TK	Số VH	Ký hiệu chuỗi	Công dụng	Loại chuỗi cách điện thủy tinh								Mô phỏng					Vòng đẳng thế					Mất nối kép (1.85kg /cái)	Tổng khối lượng vật tư/vị trí		
					Chuỗi cách điện U300B (24 bát/chuỗi x 10,9kg/bát)		Chuỗi cách điện U210BP (24 bát/chuỗi x 10,2kg/bát)		Chuỗi cách điện U160BSP (29 bát/chuỗi x 6kg/bát)		Chuỗi cách điện U70BSP (28 bát/chuỗi x 5,7kg/bát)															
					Số chuỗi	Khối lượng (kg)	Số chuỗi	Khối lượng (kg)	Số chuỗi	Khối lượng (kg)	Số chuỗi	Khối lượng (kg)	Chuỗi U70BLP (4,3kg/ cái)	Chuỗi U210BP (4,3kg/ cái)	Chuỗi U160BSP (4,3kg/ cái)	Chuỗi U300B (2,6kg/ cái)	Khối lượng (kg)	Chuỗi U70BLP (8,5kg /cái)	Chuỗi U210B P (8,5kg/c ái)	Chuỗi U160BSP (8,5kg; 8.9kg/cái)	Chuỗi U300B (8,9kg/ cái)	Khối lượng (kg)				
46	425	414	6NK30AS	Néo góc	12	3139,2					2	319,2	2				12	39,8	2			6	70,4	3,7	3572,3	
47	426	415	2ĐD 16AS +ĐV16S	Đỡ thẳng					4	696					4			17,2				4		34		747,2
48	427	416	2ĐD 16AS +ĐV16S	Đỡ thẳng					4	696					4			17,2				4		34		747,2
49	428	417	6NK30AS	Néo góc	12	3139,2					6	957,6	6				12	57	6			6	104,4	11,1	4269,3	
50	429	418	2ĐK16AS +ĐV21S	Đỡ thẳng			2	510	4	696				2	4			25,8		2	2		34,8		1266,6	
51	430	419	6NK30AS	Néo góc	12	3139,2					2	319,2	2				12	39,8	2			6	70,4	3,7	3572,3	
52	430A	420	2ĐD 16AS +ĐV16S	Đỡ thẳng					4	696					4			17,2				4		34		747,2
53	431	421	2ĐD 16ABS +ĐV16BS	Đỡ thẳng					4	696					4			17,2				4		34		747,2
54	432	422	2ĐK16AS +ĐV21S	Đỡ thẳng			2	510	4	696		0		2	4			25,8		2	2		34,8	0	1266,6	
55	433	423	6NK30AS	Néo góc	12	3139,2					3	478,8	3				12	44,1	3			6	78,9	5,55	3746,55	
56	434	424	2ĐD 16ABS +ĐV16BS	Đỡ thẳng					4	696		0			4			17,2				4		34	0	747,2
57	435	425	6NK30AS	Néo góc	12	3139,2					2	319,2	2				12	39,8	2			6	70,4	3,7	3572,3	
58	436	426	2ĐD 21AS +ĐV16S	Đỡ thẳng		0	2	489,6	2	348				2	2			17,2		2	2		34	0	888,8	
59	437	427	2ĐD 16AS +ĐV16S	Đỡ thẳng		0		0	4	696		0			4			17,2				4		34	0	747,2
60	438	428	6NK30AS	Néo góc	12	3139,2					3	478,8	3				12	44,1	3			6	78,9	5,55	3746,55	
61	439	429	2ĐK16AS +ĐV21S	Đỡ thẳng		0	2	510	4	696		0		2	4			25,8		2	2		34,8	0	1266,6	
62	440	430	2ĐD 16BS +ĐV16BS	Đỡ thẳng		0		0	4	696		0			4			17,2				4		34	0	747,2
63	441	431	2ĐD 16AS +ĐV16S	Đỡ thẳng		0		0	4	696		0			4			17,2				4		34	0	747,2
64	442	432	2ĐD 16AS +ĐV16S	Đỡ thẳng		0		0	4	696		0			4			17,2				4		34	0	747,2
65	443	433	6NK30AS	Néo góc	12	3139,2					2	319,2	2				12	39,8	2			6	70,4	3,7	3572,3	
66	443A	434	2ĐD 16AS +ĐV16S	Đỡ thẳng		0			4	696		0			4			17,2				4		34	0	747,2

TT	Số TK	Số VH	Ký hiệu chuỗi	Công dụng	Loại chuỗi cách điện thủy tinh								Mô phỏng						Vòng đẳng thế						Mắt nối kép (1.85kg /cái)	Tổng khối lượng vật tư/vị trí
					Chuỗi cách điện U300B (24 bát/chuỗi x 10,9kg/bát)		Chuỗi cách điện U210BP (24 bát/chuỗi x 10,2kg/bát)		Chuỗi cách điện U160BSP (29 bát/chuỗi x 6kg/bát)		Chuỗi cách điện U70BSP (28 bát/chuỗi x 5,7kg/bát)															
					Số chuỗi	Khối lượng (kg)	Số chuỗi	Khối lượng (kg)	Số chuỗi	Khối lượng (kg)	Số chuỗi	Khối lượng (kg)	Chuỗi U70BLP (4,3kg/ cái)	Chuỗi U210BP (4,3kg/ cái)	Chuỗi U160BSP (4,3kg/ cái)	Chuỗi U300B (2,6kg/ cái)	Khối lượng (kg)	Chuỗi U70BLP (8,5kg /cái)	Chuỗi U210B P (8,5kg/c ái)	Chuỗi U160BSP (8,5kg; 8.9kg/cái)	Chuỗi U300B (8,9kg/ cái)	Khối lượng (kg)				
67	443B	435	2ĐD 16AS +ĐV16S	Đỡ thẳng		0			4	696		0			4		17,2			4		34	0	747,2		
68	443C	436	2ĐD 16AS +ĐV16S	Đỡ thẳng		0			4	696		0			4		17,2			4		34	0	747,2		
69	444	437	6NK30AS	Néo góc	12	3139,2					3	478,8	3			12	44,1	3			6	78,9	5,55	3746,55		
70	445	438	2ĐD 16AS +ĐV16S	Đỡ thẳng		0			4	696		0			4		17,2			4		34	0	747,2		
71	446	439	6NK30AS	Néo thẳng	12	3139,2					2	319,2	2				12	39,8	2			6	70,4	3,7	3572,3	
72	447	440	6NK30AS	Néo góc	12	3139,2					3	478,8	3				12	44,1	3			6	78,9	5,55	3746,55	
73	448	441	2ĐD 16AS +ĐV16S	Đỡ thẳng		0			4	696		0			4		17,2			4		34	0	747,2		
74	449	442	6NK30AS	Néo góc	12	3139,2					3	478,8	3				12	44,1	3			6	78,9	5,55	3746,55	
75	450	443	6NK30AS	Néo góc	12	3139,2					2	319,2	2				12	39,8	2			6	70,4	3,7	3572,3	
76	451	444	6NK30AS	Néo cuối	12	3139,2					3	478,8	3				12	44,1	3			6	78,9	5,55	3746,55	
77		Pooc tích trạm 500kV Hòa Bình	3NK30AS-PT	Néo thanh cái	6	1569,6					0	0	0				6	15,6	0			3	26,7	0	1611,9	
	Tổng				270	70632	28	6956,4	176	30624	76	12130	76	28	176	270	1906	76	28	163	135	3476,2	140,6	125864,8		
			Cột đỡ				28	6956,4	176	30624				28	176		877,2		28	163		1629		40086,3		
			Cột néo		270	70632					76	12130	76			270	1029	76			135	1847,5	140,6	85778,5		

PHỤ LỤC 3: BẢNG TỔNG HỢP KHỐI LƯỢNG VẬT TƯ THU HỒI

TT	Số TK	Số VH	Loại chuỗi cách điện thủy tinh								Mô phỏng					Vòng đẳng thế					Mất nối kép (1,85kg/cá i)	Tổng khối lượng vật tư/vị trí
			Chuỗi cách điện composite 300kN(1chuỗi/17kg)		Chuỗi cách điện composite 210kN (1chuỗi/17,5kg)		Chuỗi cách điện composite 160kN (1chuỗi/12,8kg)		Chuỗi cách điện composite 120kN (1chuỗi/12,2kg)													
			Số chuỗi	Khối lượng (kg)	Số chuỗi	Khối lượng (kg)	Số chuỗi	Khối lượng (kg)	Số chuỗi	Khối lượng (kg)	Chuỗi 70kN (4,15kg/cái)	Chuỗi 210kN (4,4kg/cái)	Chuỗi 160kN (4,4kg/cái)	Chuỗi 300kN (5.35kg /cái)	Khối lượng (kg)	Chuỗi 70kN (4,95kg /cái)	Chuỗi 210kN (5,2kg/cái)	Chuỗi 160kN (5,2kg/cái)	Chuỗi 300kN (5.35kg /cái)	Khối lượng (kg)		
1	212	211		0		0	3	38,4		0			3		13,2			3		15,6	0	67,2
2	213	212		0		0	3	38,4		0			3		13,2			3		15,6	0	67,2
3	214	213		0		0	3	38,4		0			3		13,2			3		15,6	0	67,2
4	215	214		0		0	6	76,8		0			6		26,4			6		31,2	0	134,4
5	216	215	12	204		0		0	6	73,2	6			12	89,1	6			12	93,9	11,1	471,3
6	217	216		0		0	3	38,4		0			3		13,2			3		15,6	0	67,2
7	218	217		0		0	3	38,4		0			3		13,2			3		15,6	0	67,2
8	219	218		0		0	3	38,4		0			3		13,2			3		15,6	0	67,2
9	220	219		0	3	52,5		0		0		3			13,2		3			15,6	0	81,3
10	221	220		0		0	3	38,4		0			3		13,2			3		15,6	0	67,2
11	222	221		0		0	3	38,4		0			3		13,2			3		15,6	0	67,2
12	223	222		0		0	3	38,4		0			3		13,2			3		15,6	0	67,2
13	226	225		0		0	3	38,4		0			3		13,2			3		15,6	0	67,2
14	227	226		0		0	3	38,4		0			3		13,2			3		15,6	0	67,2
15	229	228		0	3	52,5		0		0		3			13,2		3			15,6	0	81,3
16	231	230		0		0	3	38,4		0			3		13,2			3		15,6	0	67,2
17	308	301		0		0	3	38,4		0			3		13,2			3		15,6	0	67,2
18	312	305		0		0	3	38,4		0			3		13,2			3		15,6	0	67,2
19	385	375		0		0	2	25,6		0			2		8,8			2		10,4	0	44,8
20	388	378		0	1	17,5		0		0		1			4,4		1			5,2	0	27,1
21	389	379					2	25,6					2		8,8			2		10,4		44,8
22	401	390		0		0	4	51,2		0			4		17,6			4		20,8	0	89,6
23	402	391		0	2	35	4	51,2		0		2	4		26,4		2	4		31,2	0	143,8
24	403	392	12	204		0		0	6	73,2	6			12	89,1	6			12	93,9	11,1	471,3
25	404	393		0		0	4	51,2		0			4		17,6			4		20,8	0	89,6
26	405	394		0		0	4	51,2		0			4		17,6			4		20,8	0	89,6
27	406	395	12	204		0		0	6	73,2	6			12	89,1	6			12	93,9	11,1	471,3

TT	Số TK	Số VH	Loại chuỗi cách điện thủy tinh								Mô phỏng					Vòng đẳng thế					Mất nối kép (1,85kg/cá i)	Tổng khối lượng vật tư/vị trí
			Chuỗi cách điện composite 300kN(1chuỗi/17kg)		Chuỗi cách điện composite 210kN (1chuỗi/17,5kg)		Chuỗi cách điện composite 160kN (1chuỗi/12,8kg)		Chuỗi cách điện composite 120kN (1chuỗi/12,2kg)													
			Số chuỗi	Khối lượng (kg)	Số chuỗi	Khối lượng (kg)	Số chuỗi	Khối lượng (kg)	Số chuỗi	Khối lượng (kg)	Chuỗi 70kN (4,15kg/ cái)	Chuỗi 210kN (4,4kg/ cái)	Chuỗi 160kN (4,4kg/ cái)	Chuỗi 300kN (5.35kg /cái)	Khối lượng (kg)	Chuỗi 70kN (4,95kg /cái)	Chuỗi 210kN (5,2kg/ cái)	Chuỗi 160kN (5,2kg/ cái)	Chuỗi 300kN (5.35kg /cái)	Khối lượng (kg)		
28	407	396		0	2	35	4	51,2		0		2	4		26,4		2	4		31,2	0	143,8
29	408	397		0		0	4	51,2		0			4		17,6			4		20,8	0	89,6
30	409	398		0	1	17,5	2	25,6		0		1	2		13,2		1	2		15,6	0	71,9
31	410	399		0	2	35	2	25,6		0		2	2		17,6		2	2		20,8	0	99
32	411	400	12	204		0		0	3	36,6	3			12	76,65	3			12	79,05	5,55	401,85
33	412	401		0	2	35	2	25,6		0		2	2		17,6		2	2		20,8	0	99
34	413	402		0		0	4	51,2		0			4		17,6			4		20,8	0	89,6
35	414	403		0		0	4	51,2		0			4		17,6			4		20,8	0	89,6
36	415	404		0	2	35	2	25,6		0		2	2		17,6		2	2		20,8	0	99
37	416	405	12	204		0		0	2	24,4	2			12	72,5	2			12	74,1	3,7	378,7
38	417	406	12	204		0		0	6	73,2	6			12	89,1	6			12	93,9	11,1	471,3
39	418	407	12	204		0		0	2	24,4	2			12	72,5	2			12	74,1	3,7	378,7
40	419	408		0	2	35	2	25,6		0		2	2		17,6		2	2		20,8	0	99
41	420	409		0		0	4	51,2		0			4		17,6			4		20,8	0	89,6
42	421	410	12	204		0		0	6	73,2	6			12	89,1	6			12	93,9	11,1	471,3
43	422	411		0		0	4	51,2		0			4		17,6			4		20,8	0	89,6
44	423	412	12	204		0		0	3	36,6	3			12	76,65	3			12	79,05	5,55	401,85
45	424	413		0		0	4	51,2		0			4		17,6			4		20,8	0	89,6
46	425	414	12	204		0		0	2	24,4	2			12	72,5	2			12	74,1	3,7	378,7
47	426	415		0		0	4	51,2		0			4		17,6			4		20,8	0	89,6
48	427	416		0		0	4	51,2		0			4		17,6			4		20,8	0	89,6
49	428	417	12	204		0		0	6	73,2	6			12	89,1	6			12	93,9	11,1	471,3

TT	Số TK	Số VH	Loại chuỗi cách điện thủy tinh								Mô phỏng					Vòng đẳng thế					Mất nối kép (1,85kg/cá i)	Tổng khối lượng vật tư/vị trí
			Chuỗi cách điện composite 300kN(1chuỗi/ 17kg)		Chuỗi cách điện composite 210kN (1chuỗi/17,5kg)		Chuỗi cách điện composite 160kN (1chuỗi/12,8kg)		Chuỗi cách điện composite 120kN (1chuỗi/12,2kg)		Số lượng				Khối lượng (kg)	Số lượng			Khối lượng (kg)			
			Số chuỗi	Khối lượng (kg)	Số chuỗi	Khối lượng (kg)	Số chuỗi	Khối lượng (kg)	Số chuỗi	Khối lượng (kg)	Chuỗi 70kN (4,15kg/ cái)	Chuỗi 210kN (4,4kg/ cái)	Chuỗi 160kN (4,4kg/ cái)	Chuỗi 300kN (5.35kg /cái)		Chuỗi 70kN (4,95kg /cái)	Chuỗi 210kN (5,2kg/ cái)	Chuỗi 160kN (5,2kg/ cái)		Chuỗi 300kN (5.35kg /cái)		
50	429	418		0	2	35	4	51,2		0		2	4		26,4		2	4		31,2	0	143,8
51	430	419	12	204		0		0	2	24,4	2			12	72,5	2			12	74,1	3,7	378,7
52	430A	420		0		0	4	51,2		0			4		17,6			4		20,8	0	89,6
53	431	421		0		0	4	51,2		0			4		17,6			4		20,8	0	89,6
54	432	422		0	2	35	4	51,2		0		2	4		26,4		2	4		31,2	0	143,8
55	433	423	12	204		0		0	3	36,6	3			12	76,65	3			12	79,05	5,55	401,85
56	434	424		0		0	4	51,2		0			4		17,6			4		20,8	0	89,6
57	435	425	12	204		0		0	2	24,4	2			12	72,5	2			12	74,1	3,7	378,7
58	436	426		0	2	35	2	25,6		0		2	2		17,6		2	2		20,8	0	99
59	437	427		0		0	4	51,2		0			4		17,6			4		20,8	0	89,6
60	438	428	12	204		0		0	3	36,6	3			12	76,65	3			12	79,05	5,55	401,85
61	439	429		0	2	35	4	51,2		0		2	4		26,4		2	4		31,2	0	143,8
62	440	430		0		0	4	51,2		0			4		17,6			4		20,8	0	89,6
63	441	431		0		0	4	51,2		0			4		17,6			4		20,8	0	89,6
64	442	432		0		0	4	51,2		0			4		17,6			4		20,8	0	89,6
65	443	433	12	204		0		0	2	24,4	2			12	72,5	2			12	74,1	3,7	378,7
66	443A	434		0		0	4	51,2		0			4		17,6			4		20,8	0	89,6
67	443B	435		0		0	4	51,2		0			4		17,6			4		20,8	0	89,6
68	443C	436		0		0	4	51,2		0			4		17,6			4		20,8	0	89,6
69	444	437	12	204		0		0	3	36,6	3			12	76,65	3			12	79,05	5,55	401,85
70	445	438		0		0	4	51,2		0			4		17,6			4		20,8	0	89,6
71	446	439	12	204		0		0	2	24,4	2			12	72,5	2			12	74,1	3,7	378,7

TT	Số TK	Số VH	Loại chuỗi cách điện thủy tinh								Mô phỏng					Vòng đẳng thế					Mất nối kép (1,85kg/cá i)	Tổng khối lượng vật tư/vị trí
			Chuỗi cách điện composite 300kN(1chuỗi/17kg)		Chuỗi cách điện composite 210kN (1chuỗi/17,5kg)		Chuỗi cách điện composite 160kN (1chuỗi/12,8kg)		Chuỗi cách điện composite 120kN (1chuỗi/12,2kg)		Số lượng				Khối lượng (kg)	Số lượng				Khối lượng (kg)		
Số chuỗi	Khối lượng (kg)	Số chuỗi	Khối lượng (kg)	Số chuỗi	Khối lượng (kg)	Số chuỗi	Khối lượng (kg)	Chuỗi 70kN (4,15kg/ cái)	Chuỗi 210kN (4,4kg/ cái)	Chuỗi 160kN (4,4kg/ cái)	Chuỗi 300kN (5.35kg /cái)	Chuỗi 70kN (4,95kg /cái)	Chuỗi 210kN (5,2kg/ cái)	Chuỗi 160kN (5,2kg/ cái)	Chuỗi 300kN (5.35kg /cái)							
72	447	440	12	204		0		0	3	36,6	3			12	76,65	3			12	79,05	5,55	401,85
73	448	441		0		0	4	51,2		0			4		17,6			4		20,8	0	89,6
74	449	442	12	204		0		0	3	36,6	3			12	76,65	3			12	79,05	5,55	401,85
75	450	443	12	204		0		0	2	24,4	2			12	72,5	2			12	74,1	3,7	378,7
76	451	444	12	204		0		0	3	36,6	3			12	76,65	3			12	79,05	5,55	401,85
77		Pooc tích trạm 500kV Hòa Bình	6	102		0		0	0	0	0			6	32,1	0			6	32,1	0	166,2
			270	4590	28	490	176	2252,8	76	927,2	76	28	176	270	2657,5	76	28	176	270	2881,5	140,6	13939,6
					28	490	176	2252,8				28	176		448,8		28	176		897,6		4089,2
			270	4590					76	927,2	76			270	1759,9	76			270	1820,7	140,6	9238,4

Phụ lục 4: BẢNG KÊ ĐIỀU KIỆN TỔ CHỨC THI CÔNG

**Công trình: Sửa chữa, thay thế thanh cách điện Composite bị hư hỏng các vị trí Xà PT(T500HB)
đến vị trí 211
đường dây 580 Sơn La (T500SL) – 574 Hoà Bình (T500HB)**

TT	Vị trí	Vận chuyển thủ công		Cự ly vận chuyển bán thủ công (m)	Các điều kiện đặc biệt khác	Ghi chú
		Điều kiện	Cự ly (m)			
1	211	Đồi dốc $\leq 20^0$	2.650	200		
2	212	Đồi dốc $\leq 20^0$	2.050	200		
3	213	Đồi dốc $\leq 20^0$	1.500	200		
4	214	Đồi dốc $\leq 30^0$	1.650	100		
5	215	Đồi dốc $\leq 30^0$	2.250	0		
6	216	Đồi dốc $\leq 25^0$	2.450	300		
7	217	Đồi dốc $\leq 20^0$	1.650	0		
8	218	Đồi dốc $\leq 20^0$	1.230	0		
9	219	Đồi dốc $\leq 25^0$	1.050	150		
10	220	Đồi dốc $\leq 30^0$	1.600	250		
11	221	Đồi dốc $\leq 30^0$	2.050	0		
12	222	Đồi dốc $\leq 30^0$	1.500	0		
13	225	Đồi dốc $\leq 20^0$	3.870	300		
14	226	Đồi dốc $\leq 25^0$	2.850	200		
15	228	Đồi dốc $\leq 25^0$	1.480	200		
16	230	Đồi dốc $\leq 20^0$	2.450	300		
17	301	Đồi dốc $\leq 25^0$	1.260	500		
18	305	Đồi dốc $\leq 10^0$	4.260	1500		

TT	Vị trí	Vận chuyển thủ công		Cự ly vận chuyển bán thủ công (m)	Các điều kiện đặc biệt khác	Ghi chú
		Điều kiện	Cự ly (m)			
19	375	Đồi dốc $\leq 30^0$	1.650			
20	378	Đồi dốc $\leq 25^0$	1.350			
21	379	Đồi dốc $\leq 10^0$	900			
22	390	Đồi dốc $< 20^0$	240			
23	391	Đồi dốc $\leq 25^0$	450			
24	392	Đồi dốc $\leq 25^0$	390			
25	393	Đồi dốc $\leq 25^0$	720			
26	394	Đồi dốc $\leq 25^0$	1500			
27	395	Đồi dốc $\leq 25^0$	500			
28	396	Đồi dốc $\leq 25^0$	720			
29	397	Đồi dốc $\leq 25^0$	390			
30	398	Đồi dốc $\leq 25^0$	770			
31	399	Đồi dốc $\leq 25^0$	395			
32	400	Đồi dốc $\leq 25^0$	300			
33	401	Đồi dốc $\leq 25^0$	350			
34	402	Đồi dốc $\leq 25^0$	300			
35	403	Đồi dốc $\leq 25^0$	570			
36	404	Đồi dốc $\leq 25^0$	790			
37	405	Đồi dốc $\leq 25^0$	480			
38	406	Đồi dốc $\leq 25^0$	560			
39	407	Đồi dốc $\leq 25^0$	650	250		
40	408	Đồi dốc $\leq 25^0$	410			
41	409	Đồi dốc $\leq 25^0$	710			
42	410	Đồi dốc $\leq 15^0$	380			
43	411	Bùn nước $\leq 30\text{cm}$	450			
44	412	Bùn nước $\leq 30\text{cm}$	210			
45	413	Bùn nước $\leq 30\text{cm}$	260			
46	414	Vườn đồi	705			
47	415	Đồi dốc $\leq 25^0$	110			
48	416	Đồi dốc $\leq 25^0$	120			
49	417	Đồi dốc $\leq 25^0$	155			
50	418	Đồi dốc $\leq 25^0$	380			
51	419	Đồi dốc $\leq 25^0$	190			
52	420	Đồi dốc $\leq 25^0$	60			
53	421	Đồi dốc $\leq 25^0$	40			

TT	Vị trí	Vận chuyển thủ công		Cự ly vận chuyển bán thủ công (m)	Các điều kiện đặc biệt khác	Ghi chú
		Điều kiện	Cự ly (m)			
54	422	Đồi dốc $\leq 25^0$	230			
55	423	Đồi dốc $\leq 25^0$	295			
56	424	Đồi dốc $\leq 25^0$	315			
57	425	Đồi dốc $\leq 25^0$	430			
58	426	Đồi dốc $\leq 25^0$	870			
59	427	Đồi dốc $\leq 25^0$	995			
60	428	Đồi dốc $\leq 25^0$	450			
61	429	Đồi dốc $\leq 25^0$	370			
62	430	Đồi dốc $\leq 25^0$	330			
63	431	Đồi dốc $\leq 25^0$	200			
64	432	Đồi dốc $\leq 25^0$	820			
65	433	Đồi dốc $\leq 25^0$	1160			
66	434	Đồi dốc $\leq 25^0$	1360			
67	435	Đồi dốc $\leq 25^0$	930			
68	436	Đồi dốc $\leq 25^0$	580			
69	437	Đồi dốc $\leq 25^0$	920			
70	438	Đồi dốc $\leq 25^0$	1090			
71	439	Đồi dốc $\leq 25^0$	1250			
72	440	Đồi dốc $\leq 25^0$	1750			
73	441	Đồi dốc $\leq 25^0$	500			
74	442	Đồi dốc $\leq 25^0$	275			
75	443	Đồi dốc $\leq 25^0$	550			
76	444	Đồi dốc $\leq 25^0$	710			
77	Pooc tích trạm	SPP Trạm 500 Hòa Bình				