

**Начальник енергетичного відділу
ГДД ОД ТОВ «МЕТІНВЕСТХОЛДИНГ»
Олег КОСТЕНОК**

**Директор з інжинірингу
ПРАТ "ЦГЗК"
Ігор СТОЄВ**

на капітальний ремонт силового трансформатора ТДТГ 154/35/6 60 МВА (зав.№75800) майданчик п/ст. ГПП-3 (назва обладнання)

іВВ.№4100000094

№ з/п	Найменування робіт та витрат, найменування деталей, що потребують заміни	Обсяг робіт		Матеріал			Примітка
		од.вим.	кількість	Найменування	од.вим.	кількість	
1	2	3	4	5	6	7	8
Будівельні та підготовчі роботи							
1	Установлення складання силового розподільного з одним трьохполюсним рубильником із запобіжником до 200а з кількістю запобіжників до 10	шт	1,0	Шафа 0,4 кВ підрядної організації для підключення обладнання сушки масла	шт	1	ТМЦ Підрядника
2	Прокладення кабеля з кріпленням в місцях змінювання траси при вазі 1м до 6кг для тимчасового електропостачання технологічного обладнання	м	60,0	Кабель 0,4 кВ підрядної організації для підключення обладнання сушки масла	м	60,0	ТМЦ Підрядника
3	Завантаження силового трансформатора ТДТГ 154/35/6 60 МВА на транспортний засіб для вивезення у ремонт.	шт	1,0				
4	Демонтаж кабеля з кріпленням в місцях змінювання траси при вазі 1м до 6кг для тимчасового електропостачання технологічного обладнання	м	60,0				
5	Знімання складання силового розподільного з одним трьохполюсним рубильником із запобіжником до 200а з кількістю запобіжників	шт	1,0				
6	Діагностика трансформатора	шт	1,0				
7	Надання звіту з діагностики трансформатора	шт	1,0				
8	Очищення і фарбування зовнішньої поверхні трансформатора	м2	960,0	Сода кальцинована [натрій вуглекислий] технічна	кг	20	ТМЦ Підрядника
				Розчинник, марка Р-4	л	30,0	ТМЦ Підрядника
				Грунтовка ГФ-021	кг	100,0	ТМЦ Підрядника
				Краска СВ сіра УРФ	кг	100,0	ТМЦ Підрядника
Демонтажні роботи							

9	Злив масла	т	47,49				Зі збереженням на час виконання робіт
10	Зняття вводів герметичних силових трансформаторів клас напруги до 150кВ	шт	4,0				Зі збереженням на час виконання робіт
11	Зняття ізолятора прохідного до 10 кв з овальним або квадратним фланцем	шт	6,0				Зі збереженням на час виконання робіт
12	Зняття ізолятора прохідного до 35 кв з овальним чи квадратним фланцем	шт	4,0				Зі збереженням на час виконання робіт
13	Демонтаж шаф металевих	шт	3,0				
14	Демонтаж дискових вакуумних затворів d=50	шт	2,0				
15	Демонтаж дискових вакуумних затворів d=80	шт	26,0				
16	Демонтаж дискових вакуумних затворів d=100	шт	1,0				
17	Демонтаж кабелів, прокладених в м/рукавах при вазі 1 м до 1 кг.	м	160,0				
18	Демонтаж рукава металевого, зовнішній діаметр 20 мм	м	160,0				
Ремонт трансформатора							
19	Капітальний ремонт трифазних трьохобмотувальних трансформаторів з частковим розбиранням активної частини потужністю до 63 МВА при класі напруги 150 кВ. з заміною окремих вузлів, часткова заміна обмотки 6 та 35 кВ., з відновленням головної ізоляції обмотки 154 кВ.:	шт	1	Силікагель	кг	500,0	ТМЦ Підрядника
				Термометр ТКП-160-УХЛ	шт	2,0	ТМЦ Підрядника
				Силікагель індикаторний	кг	0,5	ТМЦ Підрядника
				Трансформатори струму на стороні 154кВ	шт	3,0	ТМЦ Підрядника
				Трансформатори струму на стороні 35кВ	шт	3,0	ТМЦ Підрядника
				Трансформатори струму на стороні 6кВ	шт	3,0	ТМЦ Підрядника
				Ввід на стороні 154 кВ не маслонаповнені	шт	4,0	ТМЦ Підрядника
				Ввід на стороні 35 кВ	шт	4,0	ТМЦ Підрядника
				Ввід на стороні 6 кВ	шт	6,0	ТМЦ Підрядника
				Розширювальний бак з плівковим захистом	шт	1,0	ТМЦ Підрядника
				Радіатор охолодження	шт	18,0	ТМЦ Підрядника
				Вентилятор ВЗТ 360М	шт	36,0	ТМЦ Підрядника
				Реле захисту РЗТ-80-1-1-УХЛ1	шт	1,0	ТМЦ Підрядника
				Реле захисту РЗТ-25-1-1-УХЛ1	шт	1,0	ТМЦ Підрядника
				Клей гумовий 88 СА	кг	0,5	ТМЦ Підрядника
				Техпластина УМ-10	кг	129,5	ТМЦ Підрядника

				Техпластина УМ-8	кг	84,0	ТМЦ Підрядника
				Техпластина УМ-6	кг	31,2	ТМЦ Підрядника
				Техпластина УМ-4	кг	10,5	ТМЦ Підрядника
				Техпластина УМ-2	кг	1,3	ТМЦ Підрядника
				Резинове ущільнення на запобіжний клапан	шт	1,0	ТМЦ Підрядника
				Резина полосова УМ 16x30	кг	27,0	ТМЦ Підрядника
				Болти, гайки, шайби	т	0,024	ТМЦ Підрядника
				Емаль ПФ-115 жовта	кг	0,5	ТМЦ Підрядника
				Емаль ПФ-115 зелена	кг	0,5	ТМЦ Підрядника
				Емаль ПФ-115 червона	кг	0,5	ТМЦ Підрядника
				Емаль ПФ-115 чорна	кг	0,2	ТМЦ Підрядника
				Електроди, діаметр 3 мм	кг	1,5	ТМЦ Підрядника
				Електроди, діаметр 4 мм	кг	1,5	ТМЦ Підрядника
				Бензин калоша WIN	л	20,0	ТМЦ Підрядника
				Плівка поліетиленова	м2	20,0	ТМЦ Підрядника
				Масловказівник стрілочний МС-2	шт	1,0	ТМЦ Підрядника
				Масловказівник стрілочний МС-1	шт	1,0	ТМЦ Підрядника
				Стрічка кіперна	100м	0,5	ТМЦ Підрядника
				Ганчір'я	кг	60,0	ТМЦ Підрядника
				Масло індустрієне И-40А	л	20,0	ТМЦ Підрядника
				Крепирований папір	т	0,003	ТМЦ Підрядника
				Папір кабельний	кг	6,0	ТМЦ Підрядника
				Масило "Літол-24"	т	0,0004	ТМЦ Підрядника
Складання та встановлення вузлів							
20	Установка введів герметичних силових трансформаторів клас напруги до 150кВ	шт	4,0				
21	Монтаж ізолятора прохідного до 10 кв з овальним або квадратним фланцем	шт	6				
22	Монтаж ізолятора прохідного до 35 кв з овальним чи квадратним фланцем	шт	4				
23	Заливання масла (раніше злитого)	т	47,49	Масло трансформаторне Т-1500	т	47,49	ТМЦ Замовника
24	Регенерація трансформаторного масла	т	47,49	Агідол	кг	93,0	ТМЦ Підрядника
				Оксид алюмінію	т	3,0	ТМЦ Підрядника
				Силікагель	кг	250,0	ТМЦ Підрядника
25	Заливання масла (нове)	т	9,0	Масло трансформаторне Т-1500	т	9,0	ТМЦ Підрядника
26	Монтаж шаф	шт	3,0	Шафа ШК-60	шт	1,0	ТМЦ Підрядника
				Шафа ШД-2	шт	1,0	ТМЦ Підрядника
				Шафа ШД-2-2	шт	1,0	ТМЦ Підрядника
27	Прокладка кабелів в м/рукавах при вазі 1 м до 1 кг	м	219,0	Кабель КВВГ, переріз 4x1, 5 мм2	м	80,0	ТМЦ Підрядника
				Кабель КВВГ, переріз 4x2,5 мм2	м	125,0	ТМЦ Підрядника
				Кабель КВВГ, перетин 7x1,5 мм2	м	14,0	ТМЦ Підрядника

				Хомут кабельний 100х3	шт	100,0	ТМЦ Підрядника
				Хомут кабельний 200х4	шт	100,0	ТМЦ Підрядника
				Стрічка ПХВ	шт	5,0	ТМЦ Підрядника
28	Монтаж дискових вакуумних затворів d=80	шт	36,0	Дисковий вакуумний затвір Ф80 мм	шт	36,0	ТМЦ Підрядника
29	Монтаж дискових вакуумних затворів d=50	шт	4,0	Дисковий вакуумний затвір Ф50 мм	шт	4,0	ТМЦ Підрядника
30	Монтаж дискових вакуумних затворів d=100	шт	4,0	Дисковий вакуумний затвір Ф100 мм	шт	4,0	ТМЦ Підрядника
31	Монтаж рукава металевого, зовнішній діаметр 20 мм.	м	219,0	Металорукав у ПВХ-оболонці РЗ-ЦП 20	м	219,0	ТМЦ Підрядника
32	Монтаж вентилятора (нові вузли трансформаторів) при зміні їх типів, включаючи пов'язані з цим переробки	шт	36	Вентилятор ВЗТ 360М	шт	36	ТМЦ Підрядника
				Провід ПЩ-6	м	10,0	ТМЦ Підрядника
				Трубка ПХВ, діаметр 4 мм	м	30,0	ТМЦ Підрядника
				Трубка термоусаджувана діам. 40 мм	м	3,0	ТМЦ Підрядника
				Оксид алюмінію	т	1,0	ТМЦ Підрядника
				Силікагель	кг	100,0	ТМЦ Підрядника
33	Сушіння ізоляції трансформатора методом низькотемпературного оброблення.	шт	1,0				
34	Капітальний ремонт ПБВ по 154кВ	шт	1,0				ТМЦ Підрядника
35	Капітальний ремонт ПБВ по 35кВ	шт	1,0				ТМЦ Підрядника
Розділ № 5 ПНР та введення в експлуатацію							
36	Розвантаження силового трансформатора ТДТГ 154/35/6 60 МВА з транспортного засобу на місце встановлення.	шт	1,0				
37	Лабораторні випробування трансформаторного Масла після заливки (обладнання 110 кВ і вище)(захисні ізолюючі засоби)	аналіз	2,0				механічні домішки, температура спалаху, вміст вологи
38	Прогрівання трансформатора (після високовольтних випробувань)	шт	1,0				
39	Визначення кута діелектричних втрат при температурі 90С	аналіз	2,0				
40	Визначення електричної міцності	аналіз	2,0				
41	Хроматографічний контроль трансформаторного масла	проба	2,0				
42	Випробування трансформатора згідно з ПТЕ при товщині ізоляції до 5.8 мм (до та після ремонту)	шт	2,0				

Примітка:

1. Вимоги до виконання робіт - Роботи по завантаженню та розвантаженню силового трансформатора звиконуються в діючій електроустановці ЦМП ПРАТ "ЦГЗК" за нарядом-допуском на п/ст. ГПП-3, роботи по капітальному ремонту виконуватись на території Підрядника
2. Механізми: Автокран в.п. не менше 12т., автомобіль самосвал, цеолітна установка, установка "Іней", маслопідігрівач, установка дегазаційна - **Підрядника**
3. Матеріали: **Підрядника.**
4. Умови транспортування машин, механізмів, пристосування, обладнання, ТМЦ та персоналу Підрядника до місця виконання робіт- **Підрядника.**
5. Умови транспортування силового трансформатора у ремонт та повернення з ремонту, за рахунок- **Підрядника.**
6. Енерговитрати для обладнання та пристосувань Підрядника при завантаженні та розвантаженні силового трансформатора - **Замовника**
7. Демонтовані запчастини, м/брухт, запчастини б/в підлягають поверненню- **Замовнику.**
8. Строк виконання робіт: 61 к.д.
9. Вимоги до персоналу: електротехнічний ремонтний персонал із кваліфікаційною групою з електробезпеки 2...5;
10. Вимоги з дозвільних документів: ліцензія на виконання ремонтних робіт в електроустановках 150кВ.
11. Підрядна організація надає замовнику до початку робіт:
 - затверджені списки осіб, які допущені до виконання робіт;
 - Протоколи випробування інструменту, інвентарю, ЗІЗ;
 - Проект виконання робіт, ТК;
 - Дозвільні документ на задіяну спецтехніку.
12. Гарантія на виконані роботи та ТМЦ Підрядника - 12 міс. з дати підписання АВР
13. Данна відомість дефектів є орієнтовною, та може бути змінена після проведення діагностики та обстеження фактичного стану обмоток трансформатора

Головний енергетик ПРАТ "ЦГЗК"**Сергій ЯНОВСЬКИЙ****Начальник ЦМП****Григорій ВАСИЛЬЄВ****Заступник начальника ЦМП з інжинірингу****Андрій СІМАШКО****Начальник ділянки п/ст 154/35кВ****Юрій КОРОТА**