

PROIECTAREA INSTALAȚIILOR ELECTRICE – IV IEC 2010-2011

TEMĂ PROIECT

Se consideră o stație electrică de distribuție SED (nivele de tensiune U_{n1} / U_{n2}) + figura atașată, racordată la sistemul electroenergetic prin liniile de alimentare cu caracteristicile date în tabelul de mai jos. Stația alimentează consumatori de medie tensiune racordați prin intermediul unor linii electrice ale căror caracteristici sunt indicate în același tabel (tipuri, lungimi și consumatori alimentați - puteri aparente și factori de putere). Dintre plecări o parte alimentează consumatori de categoria II, celelalte, consumatori de categoria I, ponderea fiind: categoria I – (aprox. 60)%; categoria II – (aprox. 40)%.

Pentru această stație se cere:

1. Alegerea schemei stației;
2. Alegerea transformatoarelor care echipează stația;
3. Alegerea și verificarea liniilor electrice de alimentare și de plecare;
4. Calculul curenților de scurtcircuit pe barele stației;
5. Stabilirea modului de tratare a neutrului;
6. Alegerea și verificarea echipamentelor electrice de î.t. și m.t. primare din stație și de pe linii;
7. Dimensionarea instalației de îmbunătățire a factorului de putere.
8. Comparația (centralizată) caracteristicilor stației de distribuție reale cu cele ale stației proiectate.

DATE PROIECT

Nr.crt	STAȚIA	Date linii de alimentare intrare			Date linii de plecare		
		Linia	S _{sc} [MVA]	Lungime [km]	Linia Tip/Lungime [km]	S + 0.01N [MVA]	FP
1.	ALMĂJ	Filiasi	2000+N	20 + N	Petrol Brad LEC / 2 + 0.01N	1.5	0.82
		Moflesti	2000+N	10 + N	Parc 2 LEA / 2 + 0.01N	0.8	0.80
		Ișalnița	2000+N	50 + N	Petrol Compresoare LEA / 2 + 0.01N	3.2	0.92
					Avicola LEA / 2 + 0.01N	2.5	0.93
					Melinesti LEA / 4 + 0.01N	4.5	0.84
2.	AMĂRĂȘTI	Caracal Vest	1000 + N	45 + N	L1 Irigații LEC / 2 + 0.01N	2.5	0.92
		Ocolna	1000 +N	32 + N	L2 Irigații LEC / 2 + 0.01N	2.5	0.92
					L3 Irigații LEC / 2 + 0.01N	2.5	0.92
					L4 Irigații LEC / 2 + 0.01N	2.5	0.92
					Dioști LEA / 2 + 0.01N	1.3	0.90
					Rez LEC / 3 + 0.01N	4.8	0.87
					Daneți LEAC / 3 + 0.01N	3.8	0.90
					Avicola	5.8	0.98

					LEC / 2 + 0.01N		
3.	BASARABI	Irigatii	1000 +N	10 + N	Fabrica Conserve LEC / 2 + 0.01N	3.9	0.78
		Cetate 2	1000 +N	20 + N	SRP 5 LEC / 2 + 0.01N	0.8	0.9
		Cetate 1	1000 +N	20 + N	SRP 1-11 LEC / 2 + 0.01N	0.8	0.9
		Bailesti Turnătorie	1000 +N	26 + N	SUFV Moțăței LEA / 2 + 0.01N	1.1	0.92
		Calafat	1000 +N	30 + N	SRP 1+2 LEC / 1 + 0.01N	0.50	0.9
					FNC Poiana Mare LEA / 2.5 + 0.01N	0.75	0.87
					Textila Calafat LEA / 2.5 + 0.01N	4.2	0.78
4.	BĂILEȘTI	Turnătorie T1	1000 +N	8 + N	Fabrica Celule LEC / 2 + 0.01N	1.7	0.8
		Turnătorie T2	1000 +N	5 + N	FNC1 LEC / 2 + 0.01N	0.4	0.9
		Galicea	1000 +N	20 + N	Irigații Covei LEA / 2 + 0.01N	0.8	0.92
		Ișalnița	1000 +N	35 + N	Segarcea LEA / 4 + 0.01N	5.4	0.87
					Alimentare pompe LEC / 2 + 0.01N	0.6	0.92
					Moțăței LEA / 2 + 0.01N	3.5	0.88
					SRP 4 LEC / 2.2 + 0.01N	0.2	0.9
					Desecari LEA / 2.5 + 0.01N	1.8	0.9
					Mălăieni	1.8	0.9

					LEA / 3 + 0.01N		
					FNC 2 LEC / 3 + 0.01N	0.4	0.9
					Băilești oraș LEA / 5 + 0.01N	3.9	0.89
					Porcine 1 LEA / 2 + 0.01N	0.2	0.92
					Porcine 2 LEA / 2 + 0.01N	0.2	0.92
5.	CRAIOVA CENTRU	Cv. Sud	2000+N	4 + N	Mihai Viteazul LEC / 2.5 + 0.01N	1.0	0.9
		Craiovița	2000+N	3 + N	Casa de Cultură LEC / 2 + 0.01N	0.4	0.9
					Rovine LEC / 3 + 0.01N	1.2	0.9
					Brazda Rocardă LEC / 3 + 0.01N	1.6	0.9
					PT 195 LEC / 2 + 0.01N	1.8	0.89
					PT 37 LEA / 2 + 0.01N	1.6	0.89
					Centru Unirii LEC / 3 + 0.01N	1.8	0.88
					Breștei LEC / 3 + 0.01N	0.97	0.9
					PT 529 LEC / 4 + 0.01N	1.2	0.89
					Subst redres LEC / 2 + 0.01N	0.4	0.92
					Calea Bucuresti LEC / 2.5 + 0.01N	1.6	0.88
					Piața Revoluției	0.9	0.92

					LEC / 2 + 0.01N		
					Școala Specială LEC / 3 + 0.01N	0.56	0.9
					Conta Rovine LEC / 4 + 0.01N	0.9	0.9
					Brazda veche LEC / 4.2 + 0.01N	1.1	0.89
					Pavlov LEC / 2 + 0.01N	0.5	0.9
6.	DĂBULENI	Bechet 1	1000+N	10 + N	Irigații 1 LEA / 2 + 0.01N	0.9	0.90
		Bechet 2	1000+N	8 + N	Irigații 2 LEA / 2 + 0.01N	0.9	0.90
		Ocolna	1000+N	20 + N	Irigații 3 LEC / 2 + 0.01N	0.9	0.90
		Turnu Măgurele	1000+N	15 + N			
		Potelu	1000+N	12 + N			
7.	DIF	Șimnic	2000+N	20 + N	Avicola Aeroport LEA / 2 + 0.01N	1.1	0.92
		Craiova Nord	2000+N	11 + N	Pompieri LEA / 2 + 0.01N	2.1	0.87
		Craiova Est	2000+N	5 + N	Valea Roșie LEC / 2 + 0.01N	3.2	0.87
		Ford	2000+N	3+ N			
		Jianca	2000+N	8 + N			
		Podari	2000+N	15 + N			
		Electroputere	2000+N	10 + N			
8.	FILIAȘI	Armături Strehaia	2000+N	25 + N	Țânțăreni 1 LEA / 2 + 0.01N	1.4	0.89
		Strehaia	2000+N	25 + N	Țânțăreni 2 LEA / 2 + 0.01N	1.4	0.89
		Turceni	2000+N	26 + N	Crușețu	1.2	0.91

					LEA / 4 + 0.01N		
		Turburea	2000+N	24 + N	Argetoaia LEA / 3 + 0.01N	1.1	0.91
		Cv. Nord	2000+N	50 + N	Strehaia LEA / 2 + 0.01N	3.1	0.88
		Almăj	2000+N	20 + N	Almaj LEA / 4 + 0.01N	1.4	0.91
					Fabr Trafo LEC / 2 + 0.01N	5	0.78
					Petrol LEC / 3 + 0.01N	3.2	0.88
9.	GALICEA	Cetate	1000 + N	21 + N	SPP 10-11 LEC / 2 + 0.01N	1.1	0.87
		Bailesti	1000 + N	20 + N	Galicea LEA / 2 + 0.01N	1.2	0.9
					SPP 12-16 LEC / 2 + 0.01N	1.4	0.88
					Corlate LEA / 2 + 0.01N	1.2	0.91
					SPP-1 LEC / 2 + 0.01N	1.5	0.86
					SPP-25 LEC / 3 + 0.01N	1.7	0.89
10.	GHERCESTI	Craiova Nord	2000+N	8 + N	Mischii LEA / 2 + 0.01N	1.2	0.9
		Simnic	2000+N	12 + N	Avicola LEC / 2 + 0.01N	1.1	0.92
					Ghercești LEA / 4 + 0.01N	1.4	0.87
					Compresori LEC / 2 + 0.01N	0.8	0.93
					FNC	1.3	0.9

					LEC / 2 + 0.01N		
					NDD2 LEC / 1 + 0.01N	0.9	0.92
					Craiovița LEA / 2.5 + 0.01N	1.9	0.87
					NDD1 LEC / 2 + 0.01N	0.9	0.92
					Balș LEA / 2 + 0.01N	2	0.87
					Șimnic LEA / 4 + 0.01N	1.5	0.9
					Cv. Nord LEC / 2 + 0.01N	1.5	0.89

REPARTITIE TEME

Nr.crt.	Student	# Statie	Data
1.			
2			
3			
4			
5			
6			
7			
8			
9			
10			
11			
12			
13			
14			
15			
16			
17			

