



RDRO10RA01-00631940

Client: JUDETUL ARGES
Localitatea: PITESTI
Strada: MILEA VASILE, nr. 1
Judet: Arges, cod postal 110006

SC CEZ DISTRIBUTIE S.A.
societate administrata in sistem dualist
Unitatea Centrala/COER Pitești

Anexa nr.2 la contractul de furnizare / distribuție pentru
loc de consum cod 0051712367

AVIZ TEHNIC DE RACORDARE
PENTRU CONSUMATORI NECASNICI
Nr.001200037102 din 18. 05. 2015

emis de către SC CEZ DISTRIBUTIE S.A. societate administrata in sistem dualist, cu sediul în municipiul Craiova, str Brestei nr. 2, cod poștal 200581 județul Dolj, telefon/ fax: 0251215002/ 0251215004 e-mail CEZ_DISTRIBUTIE@CEZ.RO

Urmare a cererii înregistrate cu nr. 060014243172 din data 26. 01. 2015, având ca scop Racordarea unui loc de consum nou definitiv adresată de JUDETUL ARGES , în calitate de solicitant și a analizării documentației anexate acesteia, depusă complet la data 13.05.2015,

în conformitate cu prevederile Regulamentului privind racordarea utilizatorilor la rețelele electrice de interes public, aprobat prin Ordinul Presedintelui ANRE nr. 59/2013, denumit în continuare Regulament, se

APROBĂ RACORDAREA LA REȚEAUA ELECTRICĂ

A CMID COSTESTI (denumirea locului de consum)

amplasat în județul Arges municipiul/ orașul/ comuna COSTESTI (AG) satul sectorul
----- cod poștal 115203 str PARVU ROSU nr. FN bl sc et ap
---- telefon/fax 0747602142/0248210056 e-mail iuliana.copae@cjarges.ro,
cu următoarea putere aprobată:

Nr. crt	Nume Consumator/ Subconsumator	Tip subconsumator (0-casnic; 1-necasic)	Puterea aprobată (UM)	Putere aprobată pentru organizare de șantier, valabilă până la data	Situația existentă în momentul emiterii avizului	Evoluția puterii în primii ani					Puterea finală aprobată, valabilă de la data 15. 05. 2015
						Anul 2015	Anul 2016	Anul 2017	Anul 2018	Anul 2019	
1	JUDETUL ARGES		kVA	0.00	0.00	109.78	109.78	109.78	109.78	109.78	109.78
			kW	0.00	0.00	101.00	101.00	101.00	101.00	101.00	101.00
Total			kVA	0.00	0.00	109.78	109.78	109.78	109.78	109.78	109.78
			kW	0.00	0.00	101.00	101.00	101.00	101.00	101.00	101.00

Prezentul aviz tehnic de racordare (ATR) este valabil în următoarele **CONDIȚII:**

1. Descrierea succintă a soluției de racordare stabilită prin studiul de soluție nr. 470/12. 05. 2015 avizat

F-PO-01-03-01#01#10_Aviz de racordare pentru consumatori necasnici ATR nr. 001200037102 / 18. 05. 2015

cu documentul 26/13. 05. 2015 corelată cu evoluția puterii aprobate

- Instalația de racordare existentă în momentul emiterii avizului (pentru situația unui utilizator existent, dacă instalațiile corespund puterii aprobate prin prezentul ATR):
 - Lucrări pentru realizarea instalației de racordare:
Tarif de racordare: se va proiecta în axul LEA 20 kV COSTESTI- BRADU 1 un stâlp nr. 50A de tip SC15014, între stâlpul nr. 50 de tip SC15004 existent și stâlpul nr. 51 de tip SC15004 existent. Se va proiecta FDCS-IT echipată conform politicilor tehnice în vigoare lângă PTAB 20/0,4 Kv-160kVA CMID COSTESTI (pe domeniului public al primăriei Costesti) Fonduri beneficiar: se va proiecta un Racord 20 kV aerian de la stâlpul nr.50A de tip SC 15014 proiectat (pe tarif de racordare) în axul LEA 20 kV Costesti-Bradu 1 în lungime de 7 m, realizat cu conductor de tip ACSR 66 AL1/11 ST1A până la stâlpul nr.1 de tip SC15014 proiectat (echipat cu separator) după care se continuă subteran cu cablu de 20 kV de tip A2XS(F)2Y 3(1x185/25)mmp în lungime de 0,124 km, până în compartimentul de medie tensiune al PTAB 20/0,4kV-160 kVA CMID Costesti proiectat. Din bornele trafo se va pleca cu cablu LES 0.4kV CYY4x95mmp până în FDCS IT în lungime de 7 m. Instalația de utilizare este prevăzută cu grup electrotren, Pmax d=48kW cu anclansare prin AAR. Se vor respecta prevederile tehnice ale SS nr.470/2015, avizat în CTE a CEZ DISTRIBUTIE SA cu avizul nr.26/2015.
 - Punctul de racordare este stabilit la nivelul de tensiune: 0/20000/0 V, la: -----/La stâlpul nr.50A tip SC15014 proiectat în axul LEA 20kV Costesti-Bradu 1/ -----;
 - Lucrări ce trebuie efectuate pentru întărirea rețelei electrice existente, deținute de operatorul de rețea, în amonte de punctul de racordare, pentru crearea condițiilor tehnice necesare racordării utilizatorului (conform reglementărilor):
 - Punctul de măsurare este stabilit la nivelul de tensiune: 0/400/0 V, la/ în/ pe: -----/În FDCS IT proiectată aferentă PTAB proiectat/ -----
 - Măsurarea energiei electrice se realizează prin:
Contor trifazat electronic cu curba de sarcină, compatibil Converge în montaj semidirect (nTC=200/5A). FDCS IT și grupul de măsură sunt proprietatea CEZ Distribuție SA.;
 - Punctul de delimitare a instalațiilor este stabilit la nivelul de tensiune: 0/20000/0 V, la: -----
/Clemele de legătură ale racordului 20kV la stâlpul nr.50A proiectat în axul LEA 20kV Costesti-Bradu 1/ -----
-----, între:
 - elemente ale instalației, proprietate a operatorului de rețea:
stâlpul nr.50A tip SC15014 proiectat în axul LEA 20kV Costesti- Bradu 1 și FDCS IT
 - elemente ale instalației, proprietate a utilizatorului:
Clemele de legătură ale racordului 20kV la stâlpul nr.50A proiectat în axul LEA 20kV Costesti-Bradu 1
2. (1) **Cerințe pentru protecțiile și automatizările la interfața cu rețeaua electrică** Instalațiile de protecție ale utilizatorului, în punctele de delimitare a instalațiilor, trebuie să îndeplinească cerințele normelor tehnice în vigoare..
- (2) **Alte cerințe, nominalizate** (precizate numai dacă sunt aplicabile):
- de monitorizare și reglaj Instalațiile de protecție și de automatizare ale utilizatorului vor fi corelate, prin grija acestuia, prin convenția de exploatare, cu cele ale Sistemului Electroenergetic.
 - interfața cu sistemele informatice de monitorizare, comandă și achiziție de date (SCADA) Nu este cazul.
 - de telecomunicații Măsură energiei se face prin transmiterea datelor la distanță, prin sistemul de telegestiune converge.
 - pentru principalele echipamente de măsurare, protecție, control și automatizare din instalațiile utilizatorului, care afectează siguranța funcționării rețelelor electrice de distribuție Instalațiile el. ale utilizatorului, inclusiv sist. de protecție și automatizare, vor fi adecvate și coordonate în permanentă cu caracteristicile rețelelor electrice ale Operatorului de DISTRIBUTIE.
3. (1) Cerințele Standardului de performanță pentru serviciul de distribuție a energiei electrice, denumit în continuare Standard, reprezintă condiții minime pe care operatorul de distribuție le asigură utilizatorilor în punctul de delimitare.
- (2) Nivelul de continuitate a alimentării asigurat de rețeaua electrică în punctul de delimitare:
- durata maximă de restabilire a alimentării în cazul unor întreruperi neplanificate este (durata stabilită prin Standardul în vigoare la data emiterii ATR, pentru zona rurală sau urbană de amplasare a locului de consum):
 - 12 ore, în condiții normale de vreme,
 - 72 ore, în condiții meteorologice deosebite.
 - În cazul întreruperii accidentale a unei căi de alimentare (ca urmare a defectării unui element al acesteia), în condițiile existenței și funcționării corecte a instalației de automatizare, durata maximă pentru conectarea celei de-a doua căi de alimentare (dacă locul de consum este alimentat prin două sau mai multe cai) este cea corespunzătoare funcționării instalației de automatizare: ----- minute
4. (1) În conformitate cu prevederile Regulamentului, pentru realizarea racordării la rețeaua electrică utilizatorul încheie contractul de racordare cu operatorul de rețea și achită acestuia tariful de racordare reglementat.
- (2) Nu este necesară încheierea unui contract de racordare în cazurile în care nu se execută lucrări noi sau modificări ale instalațiilor de racordare existente.
- (3) Valoarea tarifului de racordare, inclusiv TVA, stabilită conform reglementărilor în vigoare la data emiterii prezentului aviz, este **29553.49 lei**.
Explicitarea modului în care a fost stabilit tariful de racordare se face printr-o fișă de calcul anexată prezentului aviz.
Valoarea menționată pentru tariful de racordare se actualizează, dacă este cazul, la încheierea contractului de racordare, în funcție de prețurile echipamentelor și/sau ale materialelor în vigoare la data încheierii contractului de racordare, și se definește corelat cu costul negociat cu executantul lucrărilor de realizare a instalației de racordare. Se actualizează și dacă tarifele aprobate de Autoritatea Națională de Reglementare în Domeniul

- Energiei (ANRE) pe baza cărora a fost stabilit au fost modificate prin Ordin al președintelui ANRE; actualizarea în acest caz se face în condițiile stabilite prin Ordinul de aprobare a noilor tarife.
- (4) O dată cu tariful de racordare, utilizatorul va plăti operatorului de rețea, conform prevederilor Regulamentului, suma de **0.00 lei** cu TVA, drept compensație bănească pe care acesta o va transmite utilizatorului care a suportat costul instalației de racordare realizată inițial pentru el și la care urmează să se racordeze utilizatorul. Explicitarea modului în care a fost stabilită valoarea compensației se face printr-o fișă de calcul a compensației anexată prezentului aviz.
- (5) Utilizatorul va primi, în condițiile prevederilor Regulamentului o compensație bănească, dacă la instalația de racordare prevăzută la punctul 1 vor fi racordați și alți utilizatori.
5. (1) Operatorul de rețea execută lucrările prevăzute la punctul 1 cu personal propriu, sau atribuie contractul de achiziție publică pentru executare de lucrări unui operator economic atestat, respectând procedurile de atribuire a contractului de achiziție publică.
- (2) Operatorul de rețea poate contracta lucrările pentru realizarea instalației de racordare și cu un anumit proiectant sau constructor atestat în condițiile legii, ales de către utilizator. În acest caz, utilizatorul urmează să ceară în mod expres acest lucru operatorului de rețea înainte de încheierea contractului de racordare, iar tariful de racordare menționat la punctul 4, alin.(3) se va recalcula în mod corespunzător, corelat cu rezultatul negocierii dintre utilizator și proiectantul sau constructorul pe care acesta l-a ales.
6. (1) Lucrările pentru realizarea instalațiilor din aval de punctul de delimitare se execută pe cheltuiala utilizatorului, în condițiile legii, de către o persoană fizică autorizată, sau persoană juridică atestată, pentru categoria respectivă de lucrări. Valoarea acestor lucrări nu este inclusă în tariful de racordare.
- (2) Executantul instalației de utilizare, precum și utilizatorul vor respecta normele și reglementările în vigoare privind realizarea și exploatarea instalațiilor electrice.
- (3) Utilizatorul va asigura, pe propria lui cheltuială, funcționarea instalațiilor sale în condiții de maximă securitate pentru a nu influența negativ și produce avarii în instalațiile operatorului de rețea.
- (4) Dacă punctul de delimitare a fost stabilit în amonte de limita de proprietate utilizatorul va respecta prevederile Ordinului ANRE 59 din 2013-art 22, pct 6.
7. (1) Pentru încheierea contractului de racordare utilizatorul anexează cererii depuse la operatorul de rețea:
- a) copia prezentului aviz tehnic de racordare;
 - b) copia certificatului de înregistrare la registrul comerțului sau alte autorizații legale de funcționare emise de autoritățile competente, dacă este cazul;
 - c) autorizația de construire a obiectivului sau, în cazul construcțiilor existente, actul de proprietate, respectiv contractul de închiriere, în copie ;
 - d) acordurile proprietarilor terenurilor, în original, autentificate de un notar public, pentru ocuparea sau traversarea terenului, precum și pentru exercitarea de către operatorul de rețea a drepturilor de uz și de servitute asupra terenurilor afectate de instalația de racordare, numai în cazurile în care instalația de racordare este destinată în exclusivitate racordării unui singur loc de consum ;
- (2) Întocmirea documentației tehnice necesare pentru obținerea de către utilizator a acordurilor prevăzute la alin.(1), lit.d) este obligația operatorului de rețea.
- (3) Obligația obținerii autorizației de construire a instalației de racordare revine operatorului de rețea; aceasta se va solicita organelor competente după încheierea contractului de racordare. Fac excepție cazurile particulare în care utilizatorul deține autorizația de construire a instalației de racordare, obținută o dată cu autorizația de construire a obiectivului.
8. (1) Puterea aprobată prin aviz este avută în vedere pentru dimensionarea instalației de racordare.
- (2) Consumatorul nu va depăși puterea aprobată prin prezentul aviz, indiferent de regimul de funcționare, decât după aprobarea sporului de putere, prin actualizarea de către operatorul de rețea a prezentului aviz tehnic de racordare.
9. (1) În cazul în care utilizatorul deține echipamente sau instalații la care întreruperea alimentării cu energie electrică poate conduce la efecte economice și/sau sociale deosebite (explozii, incendii, distrugerii de utilaje, accidente cu victime umane, poluarea mediului etc.), acesta are obligația ca prin soluții proprii, tehnologice și/sau energetice, inclusiv prin sursă de intervenție, să asigure evitarea unor astfel de evenimente în cazurile în care se întrerupe furnizarea energiei electrice.
- (2) În situația în care, din cauza specificului activităților desfășurate, întreruperea alimentării cu energie electrică îi poate provoca utilizatorului pagube materiale importante și acesta consideră că este necesară o siguranță în alimentare mai mare decât cea oferită de operatorul de rețea, prezentată la punctul 3, alin.(2), el este responsabil pentru luarea măsurilor necesare evitării acestor pagube, inclusiv pentru analiza și stabilirea oportunității de a se dota cu surse proprii de energie electrică.
- (3) Schemele de racordare la rețeaua de utilizare a eventualelor surse de alimentare proprii, se avizează de către operatorul de rețea.
- 10.(1) La solicitarea operatorului de rețea, utilizatorul va încheia convenția de exploatare prin care se precizează modul de realizare a conducerii operaționale prin dispecer, condițiile de exploatare și întreținere reciprocă a instalațiilor, reglajul protecțiilor, executarea manevrelor, intervenții în caz de incidente etc.
- (2) În scopul asigurării unei funcționări selective a instalațiilor de protecție și automatizare din instalația proprie, utilizatorul va asigura corelarea permanentă a reglajelor acestora cu cele ale sistemului energetic.
11. Utilizatorul va lua măsurile necesare pentru limitarea la valoarea admisibilă, conform normelor în vigoare, a efectelor funcționării instalațiilor și receptoarelor speciale (cu șocuri, cu regimuri deformante, cu sarcini dezechilibrate etc.).
12. În vederea reducerii consumului de energie reactivă din sistem, utilizatorul va lua măsuri, pentru menținerea factorului de putere între limitele prevăzute prin reglementările emise de ANRE. Neîndeplinirea acestei condiții atrage după sine suportarea de penalități conform reglementărilor în vigoare.
13. În situația în care punctul de măsurare nu coincide cu punctul de delimitare, cantitatea de energie electrică înregistrată de contor este diferită de cea tranzacționată în punctul de delimitare. În acest caz, se face corectia energiei electrice în conformitate cu reglementările în vigoare.

14. În cazul nerespectării prevederilor prezentului aviz tehnic de racordare, utilizatorului îi revine răspunderea pentru pagubele produse din acest motiv propriei unități sau altor utilizatori ai rețelelor electrice.
15. Prezentul aviz tehnic de racordare stă la baza contractului pentru serviciul de distribuție și de furnizare a energiei electrice și constituie parte integrantă a acestuia.
16. (1) Prezentul aviz tehnic de racordare este valabil până la data emiterii certificatului de racordare, pentru puterea finală prevăzută în aviz, cu precizările de la alin. (2) în conformitate cu prevederile Regulamentului.
- (2) Avizul tehnic de racordare își încetează valabilitatea în următoarele situații:
- a) în termen de 12 luni de la emitere, dacă nu a fost încheiat contractul de racordare;
 - b) la rezilierea contractului de racordare caruia îi este anexat;
 - c) la expirarea perioadei de valabilitate a autorizației de construire sau a perioadei de valabilitate a aprobarilor legale în baza cărora a fost emis avizul tehnic de racordare;
 - d) la încetarea valabilității autorizației de construire și/sau a aprobarilor legale în baza cărora a fost emis avizul tehnic de racordare pentru orice temei, constatată prin hotărâre judecătorească definitivă și irevocabilă.
17. **Alte condiții** generate de cerințe specifice ale utilizatorului:
 Schema monofilăra atasată face parte din prezentul ATR. JUDEȚUL ARGES va încheia Convenție de Exploatare cu CEZ DISTRIBUTIE SA și convenție de suprafață în numele CEZ DISTRIBUTIE cu proprietarii terenurilor pe care se afla instalațiile CEZ D. SE VA ÎNTOCMI DTAC și SE VA OBTINE CERTIFICAT URBANISM ȘI AUTORIZAȚIE CONSTRUIRE BRANSAMENT ELECTRIC. Costurile pentru întocmire DTAC și taxele pentru obținere avize, acorduri, inclusiv autorizația de construire sunt prevăzute la pct. 7 din fișa de calcul. Pentru instalația de utilizare și racordare se va executa PT+CS de o firmă atestată ANRE, care va fi avizat în comisia CTE a CEZ DISTRIBUTIE SA. Datorită necoincidenței dintre punctul de delimitare și punctul de măsurare se vor percepe pierderi de energie electrică în racordul LEA 20 kV ACSR 66 AL1/11 ST1A, l=7 m, LES 20kV cablu A2XS(F)2Y 3(1x185/25) mm l=124 m, LES 0.4kV CYY4x95mm² l=7m și trafo 20/0.4kV-160KVA. La baza emiterii prezentului ATR s-a ținut cont de condițiile prevăzute în cererea, chestionarul energetic și lista cu receptoarele electrice depuse de utilizator iar utilizarea receptoarelor nedeclarate, chiar în cadrul Puterii aprobate, este interzisă. Creșterea Puterii instalate totale, sau schimbarea naturii receptoarelor va putea fi făcută numai după obținerea, de către utilizator a unui nou ATR. Înlocuirea transformatorului de 160KVA cu un alt transformator de putere mai mare sau mai mică se poate face numai cu acordul distribuitorului, după obținerea unui nou Aviz tehnic de racordare, în caz contrar distribuitorul poate deconecta utilizatorul, cu un preaviz și cu anunțarea furnizorului. După realizarea condițiilor tehnice din prezentul ATR se va emite Certificat de racordare în vederea încheierii Contractului de furnizare/DISTRIBUTIE a energiei electrice și înregistrării noilor echipamente de pierderi de energie electrică. Prezentul aviz tehnic de racordare poate fi contestat la operatorul de rețea în termen de 30 de zile.

Operator

SC CEZ DISTRIBUTIE SA

**DIRECTOR DIRECTIE
 DIRECTIA STRATEGIE SI DEZVOLTARE ACTIVE
 MIRON ALBA**

**MANAGER DEPARTAMENT
 DEPARTAMENT EXTINDERE REȚELEI
 AURORA FLORENTINA RADUCANU**

Tariful pentru emiterea ATR a fost achitat cu chitanța nr. _____ din _____ în valoare de 0.00 lei (fără TVA)

Nr. descărcare în SAP _____ data descărcare _____, valoare achitată în SAP 0.00 lei (fără TVA)

Tariful de racordare calculat/recalculat la data de _____ în valoare de _____ lei inclusiv TVA, a fost achitat cu documentul de plată chitanța nr. _____ sau nr. descărcare SAP _____



RDRO10FT01-00631952

Client: JUDETUL ARGES
Localitatea: PITESTI
Strada: MILEA VASILE, nr. 1
Judet: Arges, **cod postal** 110006

Anexa la avizul tehnic de racordare
nr. 001200037102/18. 05. 2015

SC CEZ DISTRIBUTIE S.A.
societate administrata in sistem dualist

FIȘA DE CALCUL Tarif de racordare

Solicitant JUDETUL ARGES
Loc de consum CMID COSTESTI

COMPONENTE			Fără TVA	TVA	TOTAL
1	B	Tarif standard realizare lucrare	0.00	0.00	0
2		Valoare lucrare (Deviz gen/dev.supl.)	17110.21	4106.45	21216.66
3		(C+M) din valoarea lucrării	13000.00	3120.00	16120
4		Valoare grup măsură	2070.00	496.80	2566.8
5*		Manopera montare grup masura (contor monofazat/trifazat si reductori daca este cazul)	239.25	57.42	296.67
6		Taxa de proiectare	1889.79	453.55	2343.34
7		Taxe pentru avize,acorduri si autorizatii/alte taxe	1155.00	277.20	1432.2
8		Taxa I.T.C	104.00	24.96	128.96
9	C	Tarif standard receptie +PIF	160.00	38.40	198.4
10	B	Taxa avizare CTE si furnizare date tehnice	610.21	146.45	756.66
11	B	Consultanta tehnica	495.00	118.80	613.8
12	Total: 1+2+4+5+6+7+8+10+11		23673.46	5681.63	29355.09
Tarif de racordare TOTAL (9+12)			23833.46	5720.03	29553.49

- * - schimbare administrativa, valoare = 0 lei;
- solutii de racordare standard, valoare = 0 lei;
- solutii de racordare atipice valoare = Manopera montare grup masura (contor monofazat/trifazat si reductori daca este cazul), conform tarifulor aprobate in CA a SC CEZ Distributie S.A..

LES M.T pr. Liraseu=102m
 A2XS(F)2Y 3(1x185/25) mm pr.
 LES M.T pozat SUBTERAN
 LES M.T pr. Lungime cablu=124m
 Plecare de la STEnv pr. pe st.nr.1 pr.
 in PTAB PROIECTAT

FDCS-1T
 PROIECTATA

st.nr.51
 SC15004

proprietar NEAGOE VETUTA
 ARENDA TELESITI

proprietar NEAGOE VETUTA
 ARENDA TELESITI

st.nr.1 pr.
 STEP pr.
 pe SC15014 pr.
 CIT140 pr.; 3LDI pr.
 Descarcari cu Cuid de Zinc
 Cuiata terminala

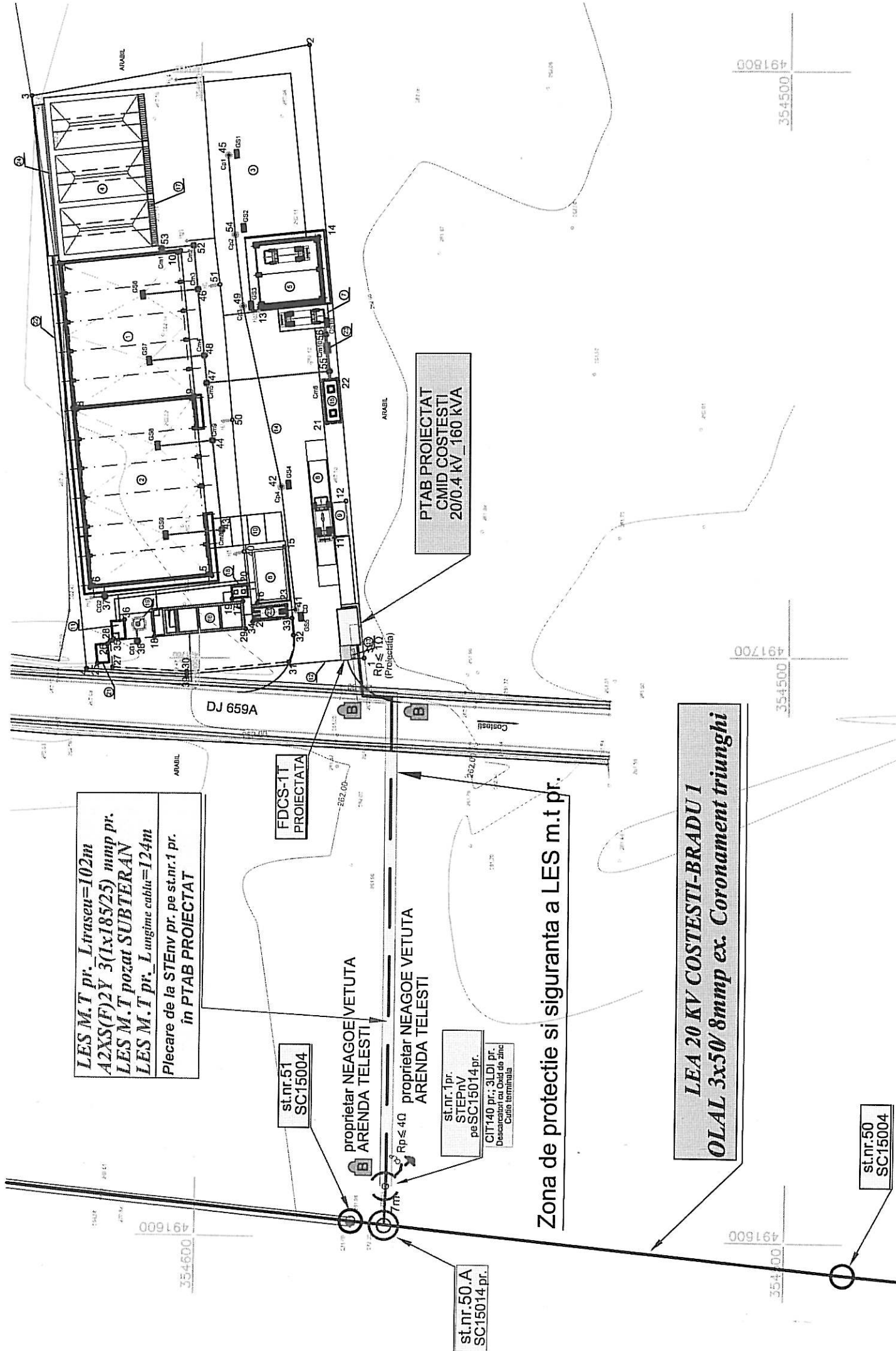
st.nr.50.A
 SC15014 pr.

Zona de protectie si siguranta a LES m.t pr.

LEA 20 KV COSTESTI-BRADU 1
 OLAL 3x50/8mm ex. Coronament triunghi

st.nr.50
 SC15004

PTAB PROIECTAT
 CMID COSTESTI
 20/0.4 kV 160 kVA





RDRO10CZ01-00634484

Client: JUDETUL ARGES
Localitatea: PITESTI
Strada: MILEA VASILE, nr. 1
Judet: Arges, cod postal 110006

SC CEZ DISTRIBUTIE S.A.
societate administrata in sistem dualist
COER Pitești

Cod Proiect investitii: IDAG1540033TR

Contract de Racordare
- pe baza de deviz -
Nr. 3200025079/24. 05. 2015

1. Părțile contractante

Intre autoritatea contractanta **SC CEZ DISTRIBUTIE S.A.** (COER Pitești), societate administrata in sistem dualist, cu sediul în strada **Breștei nr. 2 Craiova**, telefon **0251215002**, fax **0251215004**, numar de inregistrare la Registrul Comertului **J16/148/2002**, cod unic de inregistrare nr. **RO 14491102**, cont **RO03BRDE170SV26689741700**, BRD GSG Sucursala Dolj, Craiova, reprezentata prin **DIRECTOR DIRECTIE - MEMBRU DIRECTORAT ZOREL - CRISTINEL TITA, DIRECTOR DIRECTIE MIRON ALBA, MANAGER DEPARTAMENT AURORA FLORENTINA RADUCANU**, în calitate de Operator de distribuție, denumit în continuare Operator,

și:

persoana juridică JUDETUL ARGES cu sediul în localitatea PITESTI, județul/sectorul Arges, str. MILEA VASILE, nr. 1, supliment strada _____ bloc _____, scara _____ apartament _____ etaj _____ — telefon nr. 0747602142, fax nr. 0248210056 înregistrat(ă) la Oficiul Registrului și Comerțului cu numărul. LEGE 69/1991;30-1/67 CUI nr. 4229512 cont nr. RO70TREZ0465069XXX00 deschis la Banca TREZORERIE, reprezentat(ă) prin GHEORGHE AURELIAN având funcția de REPREZENTANT și prin _____ având funcția de _____ în calitate de **solicitant de servicii de racordare la rețeaua electrică de distribuție**, denumit în continuare **Utilizator**, denumite în continuare **Părți**, s-a convenit încheierea prezentului contract, cu respectarea prevederilor de mai jos.

2. Obiectul contractului

2.1. Obiectul contractului îl constituie racordarea instalației de utilizare a **Utilizatorului** la rețeaua electrică a Operatorului prin realizarea instalației de racordare stabilită în avizul tehnic de racordare nr. 001200037102/18. 05. 2015 emis de COER Pitești, care face parte integrantă din prezentul contract (anexa nr.1 la contract).

2.2. Denumirea instalației de racordare:

AEE CMID COSTESTI STR. PIRVU ROSU, FN

3. Prețul contractului

Prețul contractului pe care **Utilizatorul** sau persoana fizică/juridică împuternicită legal de către acesta să facă plata în numele utilizatorului, se obligă să îl achite **Operatorului** este în **valoare totală** de 29553.49 lei, din care TVA 5720.03 lei.

Pretul contractului s-a calculat în baza Legii energiei electrice nr. 123/2012, a HGR nr. 90/2008, a Ordinului ANRE nr. 55/03.06.2008, a Ordinului ANRE nr. 28/2003 și a reglementărilor legale în vigoare la data perfectării contractului, pentru execuția lucrării înscrisă la punctul 2.2.

3.1. Tariful de racordare compus din: ¹⁾

29355.09 lei, din care **TVA** 5681.63 lei, reprezentând componenta **B** a tarifului de racordare, corespunzătoare costurilor necesare realizării instalației de racordare, cuprinsă între punctul de racordare și punctul de delimitare; inclusiv valoarea documentației PT și CS

198.40 lei, din care **TVA** 38.40 lei, reprezentând componenta **C** a tarifului de racordare, corespunzătoare verificării documentației instalației de utilizare a **utilizatorului** și punerii sub tensiune a acesteia.

3.2. **Compensare prim utilizator** (daca este cazul) în valoare de 0.00 lei, din care TVA 0.00 lei, reprezentând componenta **Ck**, ce i se cuvine primului utilizator, care a realizat pe cheltuiala sa instalatia de racordare .

4. Intrarea în vigoare a contractului

Contractul intră în vigoare dupa depunerea de catre utilizator la operator a cererii de incheiere contract de racordare si a prezentului contract semnat de ambele **Părți**, respectiv la data de _____.

5. Definiții

În prezentul contract termenii și expresiile care se regăsesc redactate cu caractere italice se interpretează conform definițiilor prezentate în anexa nr. 2 la prezentul contract.:

6. Documentele contractului

Documentele contractului sunt, după caz:

- a) copie a avizului tehnic de racordare (anexa 1);
- b) copie a certificatului de înregistrare la Registrul Comerțului sau alte autorizații legale de funcționare emise de autoritățile competente, dacă este cazul;
- c) celelalte avize și acorduri specificate în avizul tehnic de racordare, în original;
- d) autorizația de construire a obiectivului sau, în cazul construcțiilor existente, actul de proprietate, respectiv contractul de închiriere, în copie și în original, care se restituie;
- e) autorizația de înființare sau de funcționare emisă de autoritatea competentă, pentru obiectivele energetice prevăzute în legislația în vigoare, dacă este cazul, în copie;
- f) cererea solicitantului pentru contractarea lucrărilor de către Operator cu un anumit constructor ²⁾
- g) convenție privind acordarea cu titlu gratuit a dreptului de uz și servitute pentru terenul de sub instalațiile electrice ce fac obiectul prezentului contract, dar și pentru terenul necesar pentru accesul de la calea publică la acestea (F-PO-01-03-01#01#20_Convenție suprafață), dacă este cazul. Convenția se va semna în fața unui notar public, personal sau prin împuternicit, clientul suportând toate costurile semnării acestei convenții, inclusiv costurile necesare întabularii la O.J.C.P.I. Solicitantul va anunța, cu confirmare de primire, în termenul enunțat anterior, la SC CEZ Distribuție S.A., data, locul, ora și notarul public unde se va încheia convenția, astfel încât, SC CEZ Distribuție S.A. să-și trimită împuternicitul pentru semnarea convenției.

NU ESTE CAZUL

Pana la semnarea convenției menționate mai sus în fața notarului public, nu se va încheia contractul de execuție a lucrării între SC CEZ Distribuție S.A. și constructor, chiar dacă s-a efectuat plata lucrării de către client.

- h) acordurile pentru accesul și execuția lucrărilor de construcție a instalației de racordare, autentificate la un notar public, de la următorii deținători de teren, dacă este cazul :

NU ESTE CAZUL

Pana la obținerea acestor acorduri nu se va încheia contractul de execuție a lucrării între SC CEZ Distribuție S.A. și constructor, chiar dacă s-a efectuat plata lucrării de către client.

- i) acordurile definitive, autentificate la un notar public, pentru ocupare și/sau traversare, în condițiile legii, cu instalația de racordare a unui teren proprietate a consumatorului și/sau a următorilor deținători de teren, dacă este cazul :

NU ESTE CAZUL

Pana la obținerea acestor acorduri nu se va încheia contractul de execuție a lucrării între SC CEZ Distribuție S.A. și constructor, chiar dacă s-a efectuat plata lucrării de către client.

7. Norme

Realizarea instalației de racordare, în baza contractului, se va face cu respectarea normelor specifice de dimensionare, execuție și funcționare ale rețelelor electrice.

8. Caracterul confidențial al contractului/confidențialitate

8.1. O Parte contractantă nu are dreptul, fără acordul scris al celeilalte Părți:

- a) de a face cunoscut contractul sau orice prevedere a acestuia, unei terțe Părți;
- b) de a utiliza informațiile și documentele obținute sau la care are acces în perioada de derulare a contractului, în alt scop decât acela de a-și îndeplini obligațiile contractuale.

8.2. Dezvăluirea oricărei informații față de persoanele implicate în îndeplinirea contractului se va face confidențial și se va extinde numai asupra acelor informații necesare în vederea îndeplinirii contractului.

8.3. O Parte contractantă va fi exonerată de răspunderea pentru dezvăluirea de informații referitoare la contract, după caz, dacă:

- a) informația era cunoscută Părții înainte ca ea să fi fost primită de la cealaltă Parte ;
- b) informația a fost dezvăluită după ce a fost obținut acordul scris al celeilalte Părți pentru asemenea dezvăluire;
- c) Partea contractantă a fost obligată în mod legal să dezvăluie informația.

8.4. Prevederile de la punctul 8.1 rămân valabile un număr de 10 ani după încetarea relațiilor contractuale.

9. Obligațiile operatorului :

Operatorul are următoarele obligații:

- a) asigurarea documentației tehnico - economice pentru realizarea instalației de racordare, se va face conform reglementărilor în vigoare. La cererea expresă, exprimată în scris de către Utilizator, proiectantul instalației de racordare este ²⁾NU ESTE CAZUL
- b) achiziția lucrărilor de execuție a instalației de racordare care se va face prin cerere de oferte/licitație/incredințare directă, conform reglementărilor în vigoare ;La cererea expresă, scrisă, a Utilizatorului, executantul instalației de racordare, ales de către Utilizator, este ²⁾NU ESTE CAZUL
- c) termenul pentru proiectarea și executarea instalației de racordare va fi de 210 zile calendaristice. Termenul curge de la data încheierii contractului de racordare, cu condiția ca Utilizatorul să respecte prevederile și termenele stabilite la punctul 11 și 13;
- d) efectuarea demersurilor pentru obținerea autorizației de construire a instalației de racordare la rețeaua electrică în cazul în care Utilizatorul, nu a obținut-o până la încheierea contractului de racordare; în aceste condiții termenul de la lit.c) se decalcăază corespunzător, în funcție de data obținerii autorizației de construire a instalației de racordare, iar valoarea prezentului contract se suplimentează cu contravaloarea obținerii acestei autorizații.
- e) verificarea documentației și punerea sub tensiune a instalației de utilizare, se va face cu condiția și după ce Utilizatorul va respecta prevederile și termenul stabilit la punctul 10.b);

10. Obligațiile Utilizatorului

Utilizatorul are următoarele obligații:

- a) efectuarea plăților către Operator în condițiile și la termenele stabilite la punctul 11

- b) realizarea, prin finanțare directă, până la data de 01. 10. 2015 a instalației de utilizare, care se va executa de către o persoană fizică/juridică autorizată/atestată pentru categoria respectivă de lucrări. Până la aceeași dată **Utilizatorul** va întocmi și preda **Operatorului** documentația de execuție a instalației de utilizare și va încheia contractul de furnizare, inclusiv, după caz, și convenția de exploatare;
- c) înscrierea în cartea funciară a terenului/imobilului la capitolul sarcini, a dreptului de uz și de servitute cu titlu gratuit, în favoarea **Operatorului**, pe durata de existență a instalației de racordare, în condițiile prevăzute de Legea Energiei Electrice nr. 123/2012.

11. Modalități de plată

11.1. **Părțile** convin ca **Utilizatorul** să plătească tariful de racordare către **Operator**:

- a) într – o singură tranșă, în termen de maximum 5 zile lucrătoare de la încheierea contractului de racordare.
- b) într – un număr de 3 rate, conform graficului de eşalonare plăți anexat (anexa nr. 3 la contract), care face parte integrantă din prezentul contract. În acest caz, **Utilizatorul** este obligat ca la semnarea contractului de racordare să depună o Scrisoare de garanție bancară, în favoarea **Operatorului**, a carei valoare acopera valoarea tarifului de racordare.

11.2. Scrisoarea de garanție bancară va avea termenul de valabilitate, mai mare cu 30 zile decât perioada de eşalonare a platilor

11.3. În situația în care utilizatorul nu achită integral tariful de racordare, sau nu achită contravaloarea ratelor conform graficului de eşalonare, SC CEZ Distribuție S.A. va emite pretenții asupra scrisorii de garanție în limita sumelor neachitate.

11.4. În cazul achitării integrale a tarifului de racordare **Operatorul** va restitui **Utilizatorului** scrisoarea de garanție bancară în original, la cererea acestuia.

12. Modificarea prețului contractului.

12.1. Prețul contractului se modifică ³⁾, dacă este cazul, în funcție de valoarea contractului de execuție, cu respectarea prevederilor legale.

12.2. Prețul modificat al contractului se reglementează între **Părți** prin acte adiționale, în care se stabilesc termenele și modalitățile de plată a diferențelor de către **Utilizator** sau de restituire a acestora de către **Operator**.

13. Începerea și sistarea lucrărilor, prelungirea duratei de execuție, finalizarea contractului

13.1. Lucrările de execuție a instalației de racordare încep numai după achitarea de către **Utilizator** a tarifului de racordare integral/prima rată conform punctului 11 și, după obținerea autorizației de construire de către **Utilizator**, în numele **Operatorului**.

13.2. Dacă **Utilizatorul** nu achită integral valoarea unei rate în conformitate cu valorile și termenele prevăzute în anexa nr. 3 la contract, **Operatorul** este în drept să sisteze executarea lucrărilor. Imediat după ce **Utilizatorul** va achita integral valoarea ratei, **Operatorul** va relua executarea lucrărilor, în cel mai scurt timp posibil, durata de execuție a lucrărilor de racordare convenită la punctul 9. c) prelungindu – se corespunzător.

13.3. **Părțile** pot stabili de comun acord, prin acte adiționale, prelungirea perioadei de realizare a instalației de racordare sau a oricărei faze a acesteia, în cazul în care, din cauze ce nu se datorează **Operatorului**, se ajunge la întârzieri în executarea lucrărilor. După caz, prin aceleași acte adiționale se modifică graficul de eşalonare a ratelor de plată din anexa nr.3 prin corelare cu noile termene de executare a lucrărilor. Cu aceasta ocazie se modifică corespunzător și termenul de valabilitate al scrisorii de garanție bancară, care va fi mai mare cu 30 zile decât perioada de eşalonare a platilor.

13.4. Contractul se consideră terminat numai după semnarea de către comisia de recepție a procesului verbal de recepție finală a instalației de racordare, prin care se confirmă că lucrările au fost executate conform proiectului și a fost pusă sub tensiune instalația de utilizare.

14. Dreptul de proprietate.

Conform prevederilor legale în vigoare instalația de racordare care face obiectul prezentului contract, intră în proprietatea **Operatorului**, iar instalația de utilizare realizată conform punctului 10 lit. b) este proprietatea **Utilizatorului**.

15. Forța majoră.

15.1. Forța majoră este constatată de o autoritate competentă. Forța majoră exonerează **Părțile** contractante de îndeplinirea obligațiilor asumate prin prezentul contract, pe toată perioada în care aceasta acționează.

15.2. Îndeplinirea contractului va fi suspendată în perioada de acțiune a forței majore, dar fără a prejudicia drepturile ce li se cuveneau **Părților** până la apariția acesteia.

15.3. **Partea** care invocă forța majoră trebuie să notifice acest lucru în scris celeilalte **părți**, complet, în decurs de 48 de ore de la apariția acesteia, apreciind și perioada în care urmările ei încetează, cu confirmarea autorității competente de la locul producerii evenimentului ce constituie forță majoră și certificarea ei de către Camera de Comerț și Industrie.

Partea care invocă forța majoră va lua toate măsurile care îi stau la dispoziție în vederea limitării consecințelor.

Neîndeplinirea obligației de comunicare a forței majore nu înlătură efectul exonerator de răspundere al acesteia, dar antrenează obligația **părții** care trebuia să o comunice de a repara pagubele cauzate **părții** contractante prin faptul necomunicării.

15.4. Dacă forța majoră acționează sau se estimează că va acționa o perioadă mai mare de 12 luni, fiecare **Parte** va avea dreptul să notifice celeilalte **Părți** încetarea deplin drept a prezentului contract, fără ca vreuna din **Părți** să poată pretinde celeilalte daune – interese.

16. Rezilierea contractului.

16.1. Nerespectarea obligațiilor asumate prin prezentul contract de către una dintre **Părți** dă dreptul **Părții** lezate de a cere rezilierea contractului și de a pretinde plata de daune – interese.

Partea lezată va solicita, în scris, celeilalte **Părți**, rezilierea contractului, cu cel puțin 15 zile înainte de data rezilierii contractului.

16.2. În cazul rezilierii contractului la cererea scrisă a **Utilizatorului**, **Operatorul** va întocmi, în termen de 15 zile de la primirea solicitării, situația de lucrări executate și de materiale specifice deja aprovizionate și care nu se pot utiliza sub nici o formă la executarea altor lucrări, după care se vor stabili sumele ce trebuie reținute din tariful de racordare și daunele ce trebuie să fie suportate de partea vinovată de rezilierea contractului.

16.3. Contractul se reziliază de drept în cazul în care aprobările de amplasament sau de construcție a imobilului ce urmează a fi racordat la rețeaua electrică și care au stat la baza încheierii contractului sunt anulate de către organele administrației publice locale sau alte organe abilitate ale statului.

16.4. Contravaloarea lucrărilor executate total sau parțial (proiectare, asistență tehnică, consultanță, elemente fizice, etc) până la momentul rezilierii contractului precum și a materialelor specifice deja aprovizionate și care nu se mai pot utiliza, sub nici o formă, la executarea altor lucrări, nu se vor restitui **Utilizatorului**; se vor returna acestuia doar sumele neutilizate la executarea lucrărilor și contravaloarea materialelor și echipamentelor specifice deja aprovizionate și care, sub o formă sau alta, se mai pot utiliza la executarea altor lucrări.

17. Penalități

17.1. În cazul în care, din vina sa exclusivă, **Operatorul** nu reușește să își îndeplinească obligațiile asumate prin contract, **Operatorul** are obligația de a plăti, ca penalități, o sumă echivalentă cu o cotă procentuală de 0,05 % din pretul contractului, pentru fiecare zi de întârziere, până la îndeplinirea efectivă a obligațiilor aferente asumate.

17.2. În cazul în care **Utilizatorul** nu execută plățile către **Operator** în conformitate cu prevederile punctului 11 și anexa nr.3 la contract, **Utilizatorul** are obligația de a plăti, ca penalități, o sumă echivalentă cu o cotă procentuală de 0,05 % din pretul contractului, pentru fiecare zi de întârziere, până la îndeplinirea efectivă a obligațiilor aferente asumate.

18. Soluționarea litigiilor

18.1. Părțile vor face toate demersurile pentru a rezolva pe cale amiabilă, prin tratative directe, orice neînțelegere sau dispută care se poate ivi între ele în cadrul sau în legătură cu îndeplinirea contractului.

18.2. În cazul în care, după 15 zile de la începerea acestor tratative, **Părțile** contractante nu reușesc să rezolve în mod amiabil o divergență contractuală, fiecare poate solicita ca disputa să se soluționeze de către instanța judecătorească competentă.

19. Limba care guvernează contractul.

Limba care guvernează contractul este limba română.

20. Comunicări.

20.1. Orice comunicare între **Părți**, referitoare la îndeplinirea prezentului contract, trebuie să fie transmisă în scris; documentele scrise trebuie înregistrate atât în momentul transmiterii cât și în momentul primirii.

20.2. Comunicările între **Părți** se pot face și prin telefon, fax sau e-mail, cu condiția confirmării în scris a primirii comunicării.

21. Legea aplicabilă contractului.

Contractul va fi interpretat conform legilor din România.

22. Alte clauze ⁴⁾

Prin Ordinul ANRE 59/2013 a fost aprobat Regulamentul de racordare care înlocuiește HG 90/2008 abrogată prin HG 1028/2013.

23. Dispoziții finale

23.1. Pentru neexecutarea, în totalitate sau parțială, a obligațiilor prevăzute în prezentul contract, **Părțile** răspund conform prevederilor legale în vigoare.

23.2. Orice schimbare privind numele uneia din **Părțile** semnatare, a adresei, a contului bancar, a numărului de telefon sau de fax etc, se va comunica în scris celeilalte **Părți**, în termen de cel mult 5 zile de la data survenirii modificării.

23.3. **Utilizatorul** va achita **Operatorului**, odată cu tariful de racordare, o compensație bănească, cuvenită primului utilizator în conformitate cu prevederile HGR nr. 90/2008 ⁵⁾ (cu excepția cazului cand chiar el este prim utilizator).

Valoarea acestei compensații bănești este echivalentul în lei la data plății a 0.00 EUR, a fost calculată în conformitate cu Metodologia aprobată prin Ordinul ANRE nr. 28 / 28.11.2003 și va fi predată primului utilizator de către

Operator.

23.4. Toate modificările intervenite în contractul de racordare se vor face numai prin act adițional, semnat de ambele părți.

Prezentul contract s-a încheiat astăzi _____ în 2 (două) exemplare, deopotrivă originale, din care unul pentru **Utilizator** și unul pentru **Operator**.

Operator

SC CEZ DISTRIBUTIE SA

**DIRECTOR DIRECTIE - MEMBRU DIRECTORAT
DIRECTIA ADMINISTRATIV FINANCIARA
ZOREL - CRISTINEL TITA**

**DIRECTOR DIRECTIE
DIRECTIA STRATEGIE SI DEZVOLTARE ACTIVE
MIRON ALBA**

Utilizator

JUDETUL ARGES

**MANAGER DEPARTAMENT
DEPARTAMENT EXTINDEREA RETELEI
AURORA FLORENTINA RADUCANU**

NOTĂ

- ¹⁾ Numai pentru solicitantii care se racordează la rețele electrice de medie sau joasă tensiune
- ²⁾ În cazul solicitanților care își aleg proiectantul/constructorul
- ³⁾ În cazul TR stabilit parțial pe bază de deviz modificarea se poate face numai pentru elementele stabilite pe bază de deviz.
- ⁴⁾ Contractul încheiat de Părți se poate completa cu clauze specifice, conform înțelegerii Părților, cu condiția ca acestea să nu fie contrare prevederilor din contractul-cadru și reglementărilor legale.
- ⁵⁾ Dacă este cazul.

DEFINIȚII

Amonte, aval	Noțiuni asociate sensului de parcurgere a instalațiilor dinspre instalațiile operatorului de rețea spre instalațiile utilizatorului
Aviz tehnic de racordare	Aviz scris, valabil numai pentru un anumit amplasament, care se emite de către operatorul de rețea, la cererea unui utilizator, asupra posibilităților și condițiilor de racordare la rețeaua electrică, pentru satisfacerea cerințelor utilizatorului precizate la solicitarea avizului
Compensație (bănească)	Sumă de bani pe care un utilizator o plătește primului utilizator, în cazul în care urmează să beneficieze de instalația de racordare realizată pentru acesta din urmă
Consumator de energie electrica	Persoana fizica sau juridica ce cumpara energie electrica pentru consumul propriu si, eventual, pentru un subconsumator racordat la instalatiile sale;
Consumator captiv	Consumatorul care, din considerente tehnice, economice sau de reglementare, nu poate alege furnizorul;
Consumator eligibil de energie electrica	Consumatorul care poate sa aleaga furnizorul si sa contracteze direct cu acesta energia necesara, avand acces la retelele de transport si/sau de distributie;
Daune	Prejudicii suferite de una sau ambele părți semnatare ale contractului
Daune interese compensatorii	Daune interese acordate pentru neexecutarea totală sau parțială, sau pentru executarea necorespunzătoare a obligației contractuale a debitorului.
Daune interese moratorii	Daune interese acordate pentru simpla întârziere în executarea unei obligații contractuale;
Forță majoră	Un eveniment mai presus de controlul părților, care nu se datorează greșelii sau vinei acestora, care nu putea fi prevăzut la momentul încheierii contractului și care face imposibilă executarea și, respectiv, îndeplinirea contractului; pot fi considerate asemenea evenimente: războaie, revoluții, incendii, inundații sau orice alte catastrofe naturale, restricții apărute ca urmare a unei carantine, embargou, enumerarea nefiind exhaustivă, ci enunțiativă. Nu este considerat forță majoră un eveniment asemenea celor de mai sus care, fără a crea o imposibilitate de executare, face extrem de costisitoare executarea obligațiilor uneia din părți;
Furnizor	Persoana juridica, titulara a unei licente de furnizare, care asigura alimentarea cu energie electrica a unuia sau mai multor consumatori, in baza unui contract de furnizare;
Instalație de racordare	Instalație electrică realizată între punctul de racordare la rețeaua electrică și punctul de delimitare dintre operatorul de rețea și utilizator
Instalație de utilizare	Instalație electrică a utilizatorului, în aval de punctul de delimitare
Încredințare directă	Procedeu prin care realizarea instalației de racordare este contractată de operatorul de rețea direct cu un constructor atestat, ales de către utilizator, care cere în scris, în mod expres, acest lucru operatorului de rețea, înainte de încheierea contractului de racordare
Norme	standarde, coduri, regulamente, reglementări, prescripții energetice, instrucțiuni, hotărâri, alte acte legislative, contracte sau alte documente oficiale, în baza cărora se execută lucrările de racordare la rețeaua electrică
Operator de Distribuție	Persoana juridică, titulara a unei licențe de distribuție, care deține, exploatează, întreține, modernizează și dezvoltă rețeaua electrică de distribuție
Operator de transport și de sistem	Persoana juridică, titulara de licență pentru transportul energiei electrice și servicii de sistem
Operator de rețea	După caz, operatorul de transport și de sistem sau operatorul de distribuție
Prim utilizator	Un utilizator pentru care în baza tarifului de racordare achitat, se realizează o instalație de racordare folosită ulterior și pentru racordarea altor utilizatori
Producator de energie electrica	persoana fizica sau juridica, titulara de licenta, avand ca specific activitatea de productie a energiei electrice, inclusiv in cogenerare
Punct de delimitare	Loc în care instalațiile utilizatorului se delimitează ca proprietate de instalațiile operatorului de rețea
Punct de racordare	Punct fizic din rețeaua electrică la care se racordează un utilizator
Rețea electrica	Aansamblul de linii, inclusiv elementele de sustinere si de protectie a acestora, statiile electrice si alte echipamente electroenergetice conectate intre ele. Rețeaua electrica poate fi rețea de transport sau rețea de distributie
Rețea electrica de distributie (RED)	Rețeaua electrica cu tensiunea de linie nominala pana la 110 kV inclusiv;
Rețea electrica de transport	Rețeaua electrica de interes national si strategic cu tensiunea de linie nominala mai mare de 110 kV
Subconsumator	Persoana fizica sau juridica ale carei instalatii electrice sunt racordate in aval de grupul de masura al consumatorului.
Tarif de racordare	Tarif achitat operatorului de rețea de către un utilizator pentru realizarea racordării instalației de utilizare a acestuia la rețeaua electrică a operatorului de rețea
Utilizator de rețea electrica	Producator, operator de transport și de sistem, operator de distributie, furnizor, consumator eligibil sau consumator captiv;



RDRO10CZ01-00634484

Client: JUDETUL ARGES
Localitatea: PITESTI
Strada: MILEA VASILE, nr. 1
Judet: Arges, cod postal 110006

S.C. CEZ Distributie S.A.
societate administrata in sistem dualist
prin mandatar **S.C. CEZ Romania S.A.**
societate administrata in sistem dualist
CZRC.....
Nr. inreg. /

C E R E R E

pentru incheierea contractului de racordare

Domnule Director,

AGENT ECONOMIC: JUDETUL ARGES, cu sediul in: PITESTI, str.: MILEA VASILE, nr.: 1 bloc _____ sc _____
_____ ap _____, judet: AG, CUI: 4229512 telefon: 0747602142, fax: 0248210056, reprezentata prin:
GHEORGHE AURELIAN, in functia de: REPREZENTANT

solicit realizarea lucrarilor privind racordarea la Reteaua Electrica de Distributie a locului de consum: CMID
COSTESTI, situat in localitatea COSTESTI (AG), str. PARVU ROSU, nr. FN, jud. Arges.
Mentionez ca accept conditiile de racordare prevazute in avizului tehnic de racordare nr. 001200037102 din 18. 05.
2015, eliberat de CEZ Distributie S.A. si solicit incheierea Contractului de racordare.

Ma angajez ca pana la executarea lucrarilor de racordare sa execut si instalatia de utilizare (interior), cu o
unitate autorizata, astfel incat sa fie receptionata si pusa in functie odata cu aceasta.

In cazul in care din motive tehnice sau economice, delimitarea instalatiilor se va face pe proprietatea mea, ma
angajez juridic, prin incheierea unui contract de superficie si inscrierea acestuia in cartea funciara, ca nu voi emite
pretentii financiare legate de existenta instalatiilor realizate in beneficiul meu si amplasate pe proprietatea mea, dar
care apartin SC CEZ DISTRIBUTIE S.A., ori pentru racordarea altor utilizatori din instalatiile in cauza si ma oblig sa
transmit aceste obligatii si succesorilor proprietari ai imobilelor respective.

In cazul in care din motive tehnice sau economice instalatia de racordare, ce se va realiza pentru alimentarea
mea, traverseaza proprietati vecine, ma angajez juridic sa obtin acordurile notariale privind traversarea proprietatilor
in cauza, in vederea executarii lucrarilor si a accesului la instalatiile respective, dupa punerea in functie a lor.
Se anexeaza in copie:

- a) copia avizului tehnic de racordare;
- b) copia certificatului de inregistrare la registrul comertului sau alte autorizatii legale de functionare emise de
autoritatile competente, daca este cazul;
- c) autorizatia de construire a obiectivului sau, in cazul constructiilor existente, actul de proprietate, respectiv
contractul de inchiriere, in copie;
- d) acordurile proprietarilor terenului, in original, autentificate de un notar public, pentru ocuparea sau traversarea
terenului, precum si pentru exercitarea de catre operatorul de retea a drepturilor de uz si de servitute asupra
terenurilor afectate de instalatia de racordare (numai in cazurile in care instalatia de racordare este destinata in
exclusivitate racordarii unui singur loc de productie sau de consum).
- e) Alte documente, daca sunt specificate in avizul tehnic de racordare.

Declar pe propria raspundere ca datele din documentele prezentate in copie, anexate cererii, sunt in conformitatea
cu originalele.

Data:

.....

Semnatura,
L.S.

.....

*) Pentru comunicarea rapida cu consumatorul privind solicitarea de clarificari, completare documentatie, etc, se va
solicita nr. Tel/Fax unde poate fi contactat



RDRO10CZ01-00634484

Client: JUDETUL ARGES
Localitatea: PITESTI
Strada: MILEA VASILE, nr. 1
Judet: Arges, **cod postal** 110006

S.C. CEZ DISTRIBUTIE S.A.
societate administrata in sistem dualist

Departamentul Extindere Retea
COER/DER PITEȘTI/Unitatea Centrala
Nr. 060014243172/24. 05. 2015

Stimate client,

Privind alimentarea cu energie electrica a locului de consum: CMID COSTESTI, ce se afla situat in loc COSTESTI (AG) str PARVU ROSU nr FN bl _____ sc _____ ap _____ jud Arges.

Prin prezenta scrisoare va transmitem avizul tehnic de racordare, fisa de calcul a tarifului de racordare, fisa de solutie sau aviz CTE, cererea pentru incheierea contractului de racordare, contractul de racordare, in vederea alimentarii cu energie electrica a locului de consum, mentionat mai sus.

Avand in vedere solicitarea facuta de dumneavoastra prin cererea de racordare, inregistrata la SC CEZ DISTRIBUTIE SA cu numarul 060014243172/26. 01. 2015 pentru realizarea instalatiei de racordare la reseaua de energie electrica trebuie sa parcurgeti urmatoorii pasi:

- 1) Sa completati cererea pentru incheierea contractului de racordare (anexata),
 - 2) Sa semnati contractul de racordare (anexat),
 - 3) Sa depuneti direct cererea pentru incheierea contractului de racordare (impreuna cu actele specificate in cerere) si contractul de racordare semnat la orice Centru de Relatii cu Clientii apartinand CEZ sau prin posta la CEZ Romania, Centrul Back Office, Tg.Jiu, Bulevardul Republicii, nr. 17, et. 6, care va va emite factura pentru tariful de racordare mentionat in Avizul Tehnic de Racordare si Contractul de Racordare si v-o va inmana direct sau prin posta.
 - 4) Sa achitati tariful de racordare conform facturii emise in contul specificat in factura.
 - 5) In cazul in care delimitarea instalatiilor se face pe proprietatea dumneavoastra , va trebui sa incheiati cu SC Distributie SA o conventie de superficie in fata unui notar public si sa o inscrieti in cartea funciara. Nesemnarea conventiei de superficie conduce la neincheierea contractului de executie a lucrarii intre SC CEZ Distributie SA si executant, chiar daca dumneavoastra ati efectuat plata lucrarii. Daca bransamentul traverseaza o proprietate straina de cea a dumneavoastra, va trebui sa obtineti acordul proprietarilor, autentificat de un notar public, pentru ocuparea sau traversarea terenurilor precum si pentru executarea de catre operatorul de retea a drepturilor de uz si de servitute asupra terenurilor afectate de instalatia de racordare.
- Aceste documente vor fi transmise operatorului de retea pana la incheierea contractului de executie, in caz contrar lucrarea nu va putea fi executata.
- 6) Una dintre societatile cu care colaboreaza SC CEZ DISTRIBUTIE SA, in conditiile legii, se va deplasa la locul de consum si va executa lucrarea de racordare, conform solutiei stabilite prin avizul tehnic de racordare.
 - 7) Sa realizati prin finantare directa instalatia de utilizare (interior) cu o persoana fizica/juridica, autorizata/atestata pentru categoria respectiva de lucrari, pana cel tarziu la data convenita prin Contractul de Racordare (la punctul 10.b.) Pana la aceasi data este necesar sa prezentati si dosarul instalatiei de utilizare si sa semnati contractul de furnizare a energiei electrice, in caz contrar instalatia de utilizare nu poate fi pusa sub tensiune

8) Daca solutia de racordare a fost stabilita in baza unui studiu de solutie puteti opta pentru solutia stabilita in avizul tehnic de racordare anexat sau puteti opta in scris, in maxim 2 luni, pentru una din celelalte solutii din studiul de solutie, avizate in CTE. Studiul de solutie si avizul CTE se vor trimite prin posta.

Speram ca cele prezentate mai sus v-au lamurit in ceea ce priveste pasii de urmat pentru alimentarea cu energie electrica a obiectivului dumneavoastra.

Va multumim.

Operator

SC CEZ DISTRIBUTIE SA

**MANAGER DEPARTAMENT
DEPARTAMENT EXTINDERE RETELEI
AURORA FLORENTINA RADUCANU**



Incheiere de legalizare de semnatura nr/data 2041 / 15. 09. 2011



AVIZ C.T.E. nr.26/2015

Comisia Tehnico-Economica din cadrul SD Pitesti/CEZ DISTRIBUTIE, in convocarea din 13.05.2015, a examinat lucrarea:

Alimentare cu energie electrica CMID Costesti din str.Parvu Rosu, localitatea Costesti,jud.Arges

Faza de lucrare: Studiu de solutie

Nr.de lucrare: 470/2015

Elaborata de: S.C. DIELECTRA S.R.L. din localitatea Rm.Valcea, judet Valcea

Beneficiar: CEZ DISTRIBUTIE; Consiliul Judetean Arges

1. În urma examinării documentației depuse, a referatelor de specialitate și a avizelor ce însoțesc lucrarea, se constată următoarele:

Valoarea lucrării:

Lucrari tarif de racordare:

20,738mii lei(fara TVA), reprezentand: 4,682mii euro
din care C+M: 13,000mii lei(fara TVA), reprezentand: 2,935mii euro

Lucrari fond beneficiar:

183,746mii lei(fara TVA), reprezentand: 41,485mii euro
din care C+M: 48,800mii lei(fara TVA), reprezentand: 11,018mii euro

Curs Euro: 1euro=4.4292lei

Sursa de finantare: tarif de racordare; fond beneficiar

Lucrarea cuprinde:

Lucrari pe tarif de racordare:

Se proiecteaza un stalp nr.50A, tip SC 15014, in domeniu privat, in axul LEA 20KV Costesti-Bradul 1, intre stalpii nr.50 si nr.51. Acesta se va echipa in mod legal corespunzator.

Montare firida de distributie si contorizare tip FDSC-1T=1buc., echipata in mod corespunzator, amplasata langa PTAB 20/0,4KV-160KVA CMID Costesti.

Lucrari pe fond beneficiar:

Montare racord LEA20KV in lungime de 7m de la st.nr.50A, de tip SC15014 proiectat in axul LEA20 kV Costesti-Bradul 1 pana la un stalp, tip SC15014pr. (ambii stalpi se vor echipa corespunzator legal), dupa care se continua cu cablu LES20KV, de sectiune 185mm², pe un traseu in lungime de 0,102km, pana la PTAB20/0,4KV-160KVA CMID Costesti=1buc. proiectat pe domeniu public.

Lucrarile se vor executa in domeniu privat si in domeniu public.



S.D. Pitesti

Aviz C.T.E. nr.26/13.05.2015

Delimitarea instalatiilor: La nivelul de 20kV, la clemele de legatura la stalpul nr.50A, tip SC15014, proiectat in axul LEA 20KV Costesti-Bradul 1.

Masurarea energiei electrice: La tensiunea de 0,4KV, prin contorul trifazat electronic de energie electrica, in montaj semidirect compatibil Converge, amplasat in FDSCS-1T.

2. In urma constatarilor de mai sus si a discutiilor purtate, Comisia Tehnico-Economica a CEZ Distributie

AVIZEAZA FAVORABIL

lucrarea mentionata, cu urmatoarele concluzii: fara observatii.

PRESEDINTE C.T.E.

Ing. Petcan Vasile

Sef S.D. Pitesti

VICEPRESEDINTE C.T.E.

Ing. Dinica Daniel

Sef C.O.E.R. Pitesti

MEMBRII C.T.E.

Ing. Bratulescu Adrian

Sef Centru de Exploatare Judetean Arges

Ing. Negoita Mirela

Sef Centru Local Masura-Monitorizare Pitesti

Ing. Farcasiu Gabriel

Specialist C.P.T. Pitesti

Ing. Uta Vali-Ionut

Manager Proiect Local Arges

Ing. Preda Bogdan Ionut

Specialist GIS Pitesti

Secretara: Ing. Morțeanu Elena
SD Pitesti

S.C. DIELECTRA S.R.L.



CUI: 15658161 Str. Calea lui Traian, Nr. 72, Râmnicu Valcea, Tel/Fax: 0250/730434; Tel: 0350/407977
Cont: RO47RNCB0263028905690001 deschis la BCR și
RO40BRDE390SV08651773900 deschis la BRD; E-mail: dielectra03@yahoo.com

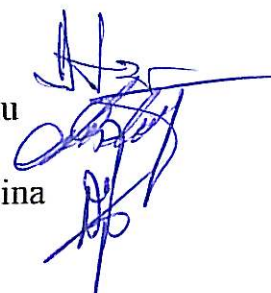
"ALIMENTARE CU ENERGIE ELECTRICA CMID COSTESTI, JUDETUL ARGES"

FAZA: STUDIU DE SOLUȚIE

Director,
Șef proiect,
Proiectant,



ing. Dan Lăzărescu
ing. Ioan Năstasie
ing. Gheorghita Dina



Rm. Vâlcea
Mai 2015

Ex.1

S.C DIELECTRA S.R.L RM.VÂLCEA	"Alimentare cu energie electrică_CMID Costesti, judetul Arges" CUPRINS	Lucrarea nr.470 Faza: S.S
----------------------------------	--	------------------------------

CUPRINS

▼ **PIESE SCRISE**

- Foaie de semnături	
- Cuprins.....	1
- Copie aviz CTA (faza S.S) nr.334/04.05.2015 emis de S.C DIELECTRA S.R.L_Rm.Vâlcea.....	3
- Copii Autorizații ANRE_S.C DIELECTRA S.R.L.....	6
- Copie Contract de Proiectare între S.C CEZ DISTRIBUȚIE S.A și S.C DIELECTRA S.R.L pt.faza SS.....	9
- Copie Contract de realizare SS între S.C CEZ și CONSILIUL JUDETEAN ARGES.....	16
- Copie Caiet de sarcini.....	19
- Copie Tema de proiectare.....	27
- Copie Cerere eliberare ATR_consumatori necasnici.....	37
- Copie Chestionar Energetic pentru obținere ATR_marii consumatori.....	39
- Copie aviz de amplasament.....	42
- Copie Ordin de începere al serviciilor de proiectare pentru faza SS.....	46
- Memoriu tehnic.....	47
- Managementul Mediului.....	65
• Planul de Management de mediu.....	66
• Planul de Reducerea impactului asupra mediului.....	70
• Planul de Monitorizare mediu.....	72
- Breviar de calcul_Electric și Mecanic.....	73
- Anexa 1- Protecția pe mt a trafo.....	87
- Anexa 2_Calculul curentului de scurtcircuit în Stația Brezoi in sol analizata.....	88
- Anexa 3_Incarcare statia Bradu sitiatie existenta.....	91
- Anexa 4_Încărcarea LEA 20 kV Costesti-Bradu 1 și a Stației 220/110/20 kV Bradu.....	92
- Anexa 5_Calcul pierderi_in racordul 20 kV pr.pe Taxa_in Sol. analizata.....	94
- Anexa 6_Calculul aportului de curent capacitiv_LES 20 kV solutia analizata.....	97
- Declarația proiectantului.....	98
- Deviz General_Soluția analizata_Taxă de Racordare.....	100
- Deviz General_Soluția analizata_Fonduri Solicitant.....	102
- Fișă de evaluare a costurilor pe bază de indicatori de consum specifici_în Sol.analizata_Taxă.....	104
- Fișă de evaluare a costurilor pe bază de indicatori de consum specifici_în Sol.analizata_Solicitant.....	105

▼ **PIESE DESENATE**

- Plan de încadrare în zonă scara 1:5000.....	pl.1;
- Plan de situație existentă, scara 1:1000.....	pl.2a;
- Plan de situație proiectată – Soluția analizata , scara 1:1000.....	pl.2b;
- Plan de încadrare în sistemul energetic_Situația existentă.....	pl.3a;
- Plan de încadrare în sistemul energetic_Situația proiectată_Soluția analizata.....	pl.3b;

S.C DIELECTRA S.R.L RM.VÂLCEA	"Alimentare cu energie electrică_CMID Costesti, judetul Arges" CUPRINS	Lucrarea nr.470 Faza: S.S
----------------------------------	--	------------------------------

- Schema electrică monofilară_Racord 20 kVși PTAB 20/0,4 kV_160 kVA proiectate
în **Situația analizata**.....pl.4;

Proiectant,
ing. Gheorghita Dina



S.C. DIELECTRA S.R.L
RM. VÂLCEA

COMISIA TEHNICĂ DE AVIZARE
S.C. DIELECTRA S.R.L

PO - 7.3 - 1.0

AVIZ CTA
Nr.334/04.05.2015

Comisia Tehnică de Avizare a S.C DIELECTRA S.R.L, în şedinţa din 04.05.2015, a examinat lucrarea:
" *Alimentare cu energie electrică_CMID Costesti, judetul Arges*"

Fază lucrare: Studiu de Soluţie

Nr. lucrare: 470/04.2015

Elaborată de: S.C DIELECTRA S.R.L Rm.Vâlcea.

Ordonatorul principal de credite: CONSILIUL JUDETEAN ARGES

Autoritatea contractantă: S.C CEZ DISTRIBUȚIE S.A

1. În urma examinării documentației, a referatelor de specialitate și a avizelor ce însoțesc lucrarea se constată următoarele:

Lucrarea cuprinde:

❖ **SOLUȚIA ANALIZATA**

- *Lucrări finanțate pe TAXĂ DE RACORDARE S.C CEZ DISTRIBUȚIE S.A și*
 - *Lucrări finanțate pe Fonduri SOLICITANT CONSILIUL JUDETEAN ARGES*
- *Lucrări finanțate pe TAXĂ DE RACORDARE*

S.C CEZ DISTRIBUȚIE S.A în SOLUȚIA ANALIZATA

Pe Taxă de racordare **în SOLUȚIA ANALIZATA** se va proiecta în axul LEA 20 kV COSTESTI-BRADU 1 un stâlp nr. 50A de tip SC15014 ,între stâlpul nr. 50 de tip SC15004 existent si stâlpul nr. 51 de tip SC15004 existent;

Acest stâlpul centrifugat de tip SC15014 proiectat cu nr.50A se va monta în fundație turnată pe domeniul privat al arendei Telesti, de la proprietarul Neagoe Vetuta și va fi echipat cu:

- Consolă de Susținere_CST 150 cu 3 legături duble de susținere cu izolatoare suport compozit, (*conform plan de situație proiectată nr.2b*).

- priză de pământ tip C3 cu $R_p \leq 10\Omega = 1$ buc.

Pe taxa de racordare se va proiecta FDSCS-1T langa PTAB 20/0,4 Kv-160 kVA CMID COSTESTI. FDSCS-1T va fi prevazuta cu grup de masura si contorizare.

Coloana trafo se va lega la grupul de masura din FDSCS-1T, apoi se va intoarce in postul de transformare pe bornele intrerupatorului general din TDRI realizand securizarea totala a grupului de masura.

Terenul pe care se vor executa lucrările prezentate mai sus, este teren ce aparține domeniului privat al arendei Telesti, de la proprieiar Neagoe Vetuta si public, ce apartine primariei Costesti, județul Arges, este teren neproductiv și nu se află în zonă de interdicție de construire.

După terminarea lucrărilor terenul se va aduce la starea inițială.

Costul investiției pe Taxă de Racordare în SOLUȚIA ANALIZATA: (fără TVA) este 20.738 lei, din care C+M = 13.000 RON;

Costul investiției pe Taxă de Racordare în SOLUȚIA ANALIZATA: (cu TVA) este 25.715lei, din care C+M = 16.120 RON;

➤ **Lucrări finanțate pe FONDURI SOLICITANT CONSILIUL JUDETEAN ARGES în SOLUȚIA ANALIZATA**

Pe fonduri beneficiar în SOLUȚIA analizata se va proiecta un Racord 20 kV aerian de la stâlpul nr.50A de tip SC 15014 proiectat(pe taxa de racordare) în axul LEA 20 kV Costesti-Bradu 1, cu alimentare la schema normala din Stația 220/110/20 kV Bradu, racord 20 kV proiectat în lungime de 7 m, realizat cu conductor de tip ACSR 66 AL1/11 ST1A, coronament orizontal, cu izolatoare de tip compozit, până la stâlpul nr.1 de tip SC15014 proiectat în fundație turnată, stâlp care se va echipa cu un separator tripolar de exterior cu cuțite de punere la pământ tip STEPnv în montaj vertical cu 2 dispozitive de acționare tip AME 1a pentru cuțite de forță și CLP, descărcători cu oxid de zinc, o cutie terminală de exterior termocontractibilă, priză de pământ cu 2 contururi cu $R_p \leq 4\Omega$, consolă CIT 140, după care se continuă subteran cu cablu de 20 kV de tip A2XS(F)2Y 3(1x185/25) mmp în lungime de 0,124 km, până în compartimentul de medie tensiune al PTAB 20/0,4 Kv-160 kVA CMID Costesti, (*conform plan de situație proiectată nr.2b*).

- Stâlpul nr.50A de tip SC15014 proiectat în axul LEA 20 kV Costesti-Bradul 1, din care se va realiza derivația, se va echipa cu o consola CDV 550.

- Stâlpul nr.1 de tip SC15014 proiectat în fundație turnată pe teren ce aparține arendei Telesti de la proprietar Neagoe Vetuta, din care se va pleca subteran cu cablu de 20 kV până în compartimentul de medie tensiune al PTAB proiectat, se va echipa cu:

- o consolă CIT 140 cu 3 legături duble de întindere;
- separator tripolar de exterior cu cuțite de punere la pământ tip STEPnv în montaj vertical cu 2 dispozitive de acționare tip AME 1a;
- dispozitiv de acționare separator tripolar de exterior, tip AME pt. stâlpi SC15014 cu tije și brățele de susținere;
- suport descărcători cu oxid de zinc în montaj orizontal;
- descărcători cu oxid de zinc;
- cutie terminală de exterior termocontractibilă;
- priză de pământ cu 2 contururi cu $R_p \leq 4\Omega$.

- Din separatorul tripolar de exterior de tip STEPnv montat pe stâlpul nr.1 proiectat de tip SC15014, se va pleca subteran cu cablu de 20 kV de tip A2XS(F)2Y 3(1x185/25) mmp, în lungime de 0,124 km, până în compartimentul de medie tensiune al PTAB proiectat, conform plan de situație proiectată nr.2b și plan nr.4.

- Se va proiecta un PTAB 20/0,4 kV_160 kVA_CMID Costesti.

- **PTAB Proiectat 20/0,4 kV_160 kVA_CMID Costesti** se va echipa cu:

- 1 compartiment de medie tensiune (sopre de la stâlpul nr.1 proiectat)", echipat cu Separator de bare combinat cu Siguranțe fuzibile de m.t 10A cu percutor, cu acționare manuală și CLP, rezistență anticondens, divizor capacitiv, indicatoare prezență tensiune, pentru protecția transformatorului de tensiune etanș cu pernă de aer 20/0,4kV cu $S_n=160$ kVA, amplasat în PTAB CMID COSTESTI Proiectat, (conform plan nr.4).

Cablul de M.T proiectat de tip A2XS(F)2Y 3(1x185/25) mmp, în lungime de 124 m, se va poza în șant cu profil "M", pe teren ce aparține domeniului privat (85 m) al arendei Telesti de la proprietar Neagoe Vetuta și public al primăriei Costesti (39 m) (conform plan de situație proiectată nr.2b). PTAB 20,0,4 kV-160 kVA proiectat se va amplasa pe teren ce aparține domeniului public al primăriei Costesti.

Terenul pe care se vor executa lucrările prezentate mai sus, este teren ce aparține domeniului privat și public situat în orasul Costesti, județul ARges este teren neproductiv și nu se află în zonă de interdicție de construire.

După terminarea lucrărilor terenul se va aduce la starea inițială.

Costul investiției pe Fonduri Solicitant în SOLUȚIA 1 pe Var.1: (fără TVA) este 183.746lei, din care C+M = 48.800RON;
Costul investiției pe Fonduri Solicitant în SOLUȚIA 1 pe Var.1: (cu TVA) este 227.845 lei, din care C+M = 60.512RON;

TOTAL GENERAL INVESTIȚIE în SOLUȚIA 1 pe Varianta 1, (cu TVA): 253.560 lei.

* **DELIMITAREA INSTALAȚIILOR ȘI MĂSURA ENERGIEI ELECTRICE ÎN**

➤ **SOLUȚIA ANALIZATA**

- **Punctul de delimitare al instalațiilor dintre Furnizor și Consumator pentru locul de consum CMID COSTESTI va fi:**

- la tensiunea de 20 kV, la clemele de legatură la stâlpul nr. 50A de tip SC 15014 proiectat în axul LEA 20 Kv COSTESTI-BRADU 1, (conform plan nr.2b și 4).

- **Măsurarea energiei electrice – pentru locul de consum CMID COSTESTI se face:**

- la tensiunea de 0,4 kV, în FDSC-IT proiectat și montat lângă PTAB proiectat, cu contor trifazat electronic cu curbă de sarcină și interfață de comunicație serială, compatibil sistem Converge în montaj semidirect,

*($nT_c=200/5 A$), conform plan nr.4.
Reductorii de curent vor avea clasa de precizie 0,2S,
Clasa de precizie contor 0,5.*

- **Sursa de finanțare:** Taxă de Racordare,
Fonduri SOLICITANT_CONSILIUL JUDETEAN ARGES

2. În urma discuțiilor purtate, prin respectarea normativelor tehnice în vigoare,
Comisia Tehnică de Avizare a S.C DIELECTRA S.R.L Rm.Vâlcea,

AVIZEAZĂ FAVORABIL

SOLUȚIA ANALIZATA

fără observații.



MEMBRII CTA

ing. Năstasie Ioan
ing. Dina Gheorghită



În conformitate cu Decizia președintelui ANRE nr. 1429/ 27-05-2011 se acordă Societății Comerciale DIELECTRA S.R.L. cu sediul în municipiul Râmnicu Vâlcea, Str. Calea lui Traian, nr. 72, Bloc S17, Scara C, Etaj 4, Ap. 15, județul Vâlcea, înmatriculată la Oficiul Registrului Comerțului sub nr. J38/ 649/ 2003, reprezentată de domnul Alexandru Ionuț Lăzărescu,

ATESTAT

nr. 6844/ 27-05-2011

de tip CIA pentru "proiectare de linii electrice, aeriene sau subterane, cu tensiuni nominale de 0,4 kV ÷ 20 kV și posturi de transformare cu tensiunea nominală superioară de cel mult 20 kV".

Atestatul este valabil până la 27-05-2016, în condițiile prevăzute în anexă.

PREȘEDINTE

IULIUS DAN PLAVETI

Atestatul nu conduce la transferul de responsabilități de la persoana juridică la organul de atestare și nici nu exonerează titularul de obligațiile ce îi revin.

Data emiterii: 27-05-2011



ANRE - Autoritatea Nationala de
Reglementare in domeniul Energiei



LEGITIMATIE Nr. 21467 / 2012

ELECTRICIAN AUTORIZAT

Gradul IIIA

Nastasie

Ioan-Tin

CNP 1801226384788

Valabilitate: 24-nov-12 / 24-noi-17

ANRE

Titularul acestei legimitatii are competenta sa:
*proiecteze instalatii electrice cu orice putere
instalata tehnic realizabila si la o tensiune
nominala maxima de 20 kV*

21467

Presedinte ANRE
Niculae Havrilet



ANRE - Autoritatea Nationala de
Reglementare a Energiei

LEGITIMATIE Nr. 19787 / 2011

ELECTRICIAN AUTORIZAT

Gradul IIIA

Dinu
Gheorghita

CNP 1820705384788

Valabilitate: 09-apr-11 / 09-apr-16



Titularul acestei legitimatii are competenta sa:
*protejeze instalatii electrice cu orice putere
instalata tehnic realizabila si la o tensiune
nominala maxima de 20 kV*

Presedinte ANRE
Iulius Dan Plaveti

19787



CONTRACT DE PRESTĂRI SERVICII DE PROIECTARE

60 1.57 Nr. 30662 / 15.04.2015

1. Părțile contractante

Între

S.C. CEZ DISTRIBUTIE S.A. societate administrată în sistem dualist cu sediul în Craiova, strada Brestei nr. 2, telefon 0251 215 002, fax: 0251 215 004, număr de înregistrare la Registrul Comerțului J16/148/04.03.2002, cod unic de înregistrare nr. RO 14491102, cont RO03BRDE170SV26689741700, BRD suc Dolj, reprezentată prin **Ing. Silviu ZAMFIRACHE** Manager Dep.Strategie si Dezvoltare, în calitate de achizitor

si

S.C. DIELECTRA S.R.L., cu sediul în Rm. Valcea, str. Calea lui Traian, nr. 72, bl. S17, sc. C, ap. 15, jud. Valcea, telefon/fax 0350.407.977, număr de înregistrare la Registrul Comerțului J38/649/2003, cod fiscal RO 15658161, cont RO40BRDE390SV08651773900, BRD Rm. Valcea, reprezentat prin **Alexandru Ionut Lazarescu - Administrator**, în calitate de Prestator, a intervenit prezentul contract.

2. Obiectul și prețul contractului

2.1. Prestatorul se obligă să realizeze serviciile de proiectare „**Alimentare cu energie electrica CMID Costesti, jud. Arges – faza SS**”, comandate de achizitor conform caietului de sarcini și temei de proiectare, ce fac parte integrantă din prezentul contract și să respecte în elaborarea documentației tehnico-economice prevederile și standardele, specificațiile tehnice, fișele tehnologice, îndrumările de proiectare și alte prescripții energetice în vigoare.

2.2. Achizitorul se obligă să plătească prestatorului prețul total de **2.400 lei fara TVA**, la care se adaugă T.V.A în valoare de **576 lei** pentru îndeplinirea contractului de servicii de proiectare.

3. Durata contractului

3.1. Contractul de prestări servicii de proiectare semnat de ambele părți, intră în vigoare la data semnării contractului. Termenele de predare a documentației tehnico-economice sunt:

- pentru faza **SS - 18 zile calendaristice de la semnarea contractului, cu aviz favorabil în CTE**

3.2. Prestatorul va efectua serviciile de proiectare cu respectarea termenelor intermediare menționate la pct.3.1. Termenele intermediare sunt termene contractuale, a căror nerespectare duce la aplicarea sancțiunilor prevăzute în prezentul contract.

Obligațiile prestatorului de a respecta termenele de prestare se consideră îndeplinite dacă la finele acestora sunt prestate, consemnate și avizate de CTE-ul achizitorului.

3.3. În cazul apariției necesității unor lucrări suplimentare, la comanda achizitorului, prestatorul le va cuprinde în documentația de proiectare, și vor face obiectul unui act adițional.

4. Definiții

4.1. În prezentul contract următorii termeni vor fi interpretați astfel:

- a) contract- actul juridic care reprezintă acordul de voință al celor două părți, încheiat, între o autoritate contractantă, în calitate de achizitor, și un prestator de servicii, în calitate de prestator;
- b) achizitor și prestator - părțile contractante, așa cum acestea sunt numite în prezentul contract;
- c) servicii- activități a căror prestare face obiectul contractului;
- d) prețul contractului - prețul plătit prestatorului de către achizitor, în baza contractului pentru îndeplinirea integrală și corespunzătoare a tuturor obligațiilor sale, asumate prin contract;
- e) standarde - standardele, reglementările tehnice sau orice alte asemenea prevăzute în caietul de sarcini și în propunerea tehnică;
- f) destinație finală – locul unde prestatorul are obligația de a presta serviciile sau a livra rezultatul serviciilor prestate (dacă este cazul)
- g) forța majoră - un eveniment mai presus de controlul părților, care nu se datorează greselii sau vinei acestora, care nu putea fi prevăzut în momentul încheierii contractului și care face imposibilă executarea și, respectiv, îndeplinirea contractului; sunt considerate asemenea evenimente: războaie, revoluții, incendii, inundații sau orice alte catastrofe naturale, restricții aparute ca urmare a unei carantine, embargou, enumerarea nefiind exhaustivă, ci enunțiativă. Nu este considerat forța majoră un eveniment asemenea celor de mai sus care, fără a crea o imposibilitate de executare, face extrem de costisitoare executarea obligațiilor uneia dintre părți.
- h) daune = prejudicii suferite
- i) data tinta de predare = data avizării în CTE a achizitorului

j) zi = zi calendaristica; an = 365 zile.

5. Intrarea în vigoare

5.1. Contractul de servicii intră în vigoare după semnare.

Lucrarile de prestare a serviciilor de proiectare vor putea fi demarate numai după primirea ordinului de incepere din partea achizitorului. Termenele contractuale pe faze de proiectare se evalueaza de la data emiterii ordinului de incepere, dar nu mai tarziu de 10 zile de la data semnării contractului.

6. Documentele contractului, care sunt parte componenta a prezentului contract:

- tema de proiectare si caietul de sarcini;
- propunerea tehnică și propunerea financiară;
- anexe;
- acte aditionale, daca acestea vor exista.

7. Standarde

7.1. Serviciile prestate în cadrul prezentului contract vor fi efectuate conform ultimelor standarde și norme autorizate menționate de prestator în propunerea sa tehnică acceptată de achizitor. Standardele aplicabile sunt ISO 9001, varianta în vigoare.

7.2. Când nu este menționat niciun standard sau reglementare aplicabilă se vor respecta politicile CEZ si standardele sau alte reglementări autorizate în România cu condiția ca prevederile acestora să fie cel puțin echivalente standardelor sau normelor agreeate pe plan mondial.

7.3. Se vor respecta cerințele caietelor de sarcini, temele de proiectare ale achizitorului și propunerea tehnică a prestatorului.

8. Caracterul confidențial al contractului

8.1. Prestatorul și achizitorul vor păstra confidențialitatea și, fără acordul scris al celeilalte părți, nu vor divulga oricarei terte parti niciun document, date sau informații furnizate direct sau indirect de către cealaltă parte, în legătură cu contractul, detalii privind Specificația tehnică, planuri etc., indiferent dacă aceste informații au fost furnizate înainte de incheierea contractului, în cursul derulării contractului sau după rezilierea contractului.

8.2. Dezvăluirea oricărei informații față de persoanele implicate în îndeplinirea contractului se va face confidențial și se va extinde numai asupra acelor informații necesare în vederea îndeplinirii contractului. Prestatorul nu va utiliza documente, date și informații primite de la achizitor în alte scopuri decât pentru realizarea serviciilor ce fac obiectul prezentului contract.

8.3. Prestatorul este de acord ca, în cazul în care el sau subcontractantii sai vor dezvalui orice document, date sau informații din prezentul contract ori vreuna din fazele serviciului de proiectare care fac obiectul prezentului contract, către orice persoane care nu sunt implicate în derularea acestui contract, sa platesca daune - interese în cuantum de 10.000 euro Achizitorului, pentru prejudiciul cauzat prin dezvăluirea acestor informații.

8.4. O parte contractantă va fi exonerată de răspunderea pentru dezvăluirea de informații referitoare

la contract dacă:

- a) informația era cunoscută, în mod legal, părții contractante înainte ca ea sa fie primită de la cealaltă parte contractantă; sau
- informația a fost dezvăluită după ce a fost obținut acordul scris al celeilalte părți contractante pentru o asemenea dezvăluire; sau
- partea contractantă a fost obligată în mod legal să dezvăluie informația.

8.5. Prevederile din pct.8 vor fi valabile și după încetarea, indiferent din ce cauză, a contractului.

9. Drepturi de proprietate intelectuală

9.1. Prestatorul este autorul documentațiilor tehnico-economice elaborate în cadrul contractului cu toate drepturile si obligatiile ce decurg din aceasta calitate , conform Legii 8/1996 privind dreptul de autor si drepturile conexe, cu modificarile si completarile ulterioare.

9.2. Documentațiile tehnico-economice si/sau rezultatele acestora, elaborate de prestator la comanda achizitorului, intra în proprietatea achizitorului numai după executarea tuturor obligatiilor acestuia către prestator, conform prevederilor prezentului contract si vor fi utilizate de achizitor, în totalitate sau partial, numai la lucrarile pentru care au fost comandate.

10. Garanția de bună execuție a contractului

Nu este cazul

11. Obligatiile prestatorului.

11.1 – (1) Prestatorul are obligatia de a presta serviciile prevazute în contract cu respectarea clauzelor prezentului contract si, în special, a standardelor de calitate si a specificatiilor tehnice prevazute în prezentul contract sau agreeate în mod uzual pentru servicii din aceeasi categorie, în conformitate cu propunerea tehnica a prestatorului si fara a modifica pretul contractului.

(2) Prestatorul are obligatia de a coordona si supraveghea prestarea serviciilor, de a asigura resursele umane, materiale, instalatiile, echipamentele sau altele asemenea, fie de natura provizorie, fie definitive cerute de si pentru contract, necesare prestarii tuturor serviciilor care urmeaza a fi executate in baza prezentului contract.

11.2 - Prestatorul este pe deplin responsabil pentru prestarea serviciilor cu respectarea stricta a termenelor prevazute la art.3.1. Prestatorul este raspunzator atat de siguranta tuturor operatiunilor si metodelor de prestare utilizate, cat si de calificarea personalului folosit pe toata durata contractului.

11.3. - Pe toată durata executarii contractului, prestatorul va numi un responsabil tehnic al său, care va ține legătura cu responsabilul de proiect numit de către achizitor, cu care va conlucra pentru realizarea, din punct de vedere tehnic, a serviciilor care fac obiectul prezentului contract.

11.4. Prestatorul va elabora documentatiile si va obtine acordurile de principiu ale proprietarilor terenurilor afectate de solutiile identificate prin SS. Prestatorul va identifica toti proprietarii de teren (nume, adresa, CNP) cu precizarea latimii fiecarei proprietati in parte traversate sau subtraversate de instalatiile electrice proiectate.

11.5. Prestatorul are obligatia intocmirii documentatiilor de proiectare cu respectarea prevederilor standardelor, specificatiilor tehnice, fiselor de tehnologice, prescriptiilor energetice in vigoare, normelor juridice, indrumarelor de proiectare si politicilor CEZ.

11.6. Prestatorul are obligatia sustinerii documentatiei intocmite in toate sedintele de avizare ale achizitorului.

11.7. In cazul in care la avizare se va decide ca prestatorul sa refaca/completeze documentatia tehnica de proiectare cu lucrari care trebuie sa corespunda temei de proiectare din documentatia pentru elaborarea si prezentarea ofertei, acestea se vor efectua pe cheltuiala prestatorului in cazul in care lucrarile sunt necorespunzatoare din culpa sa.

11.8. In cazul in care achizitorul solicita lucrari suplimentare fata de tema de proiectare din documentatia pentru elaborarea si prezentarea ofertei, acestea se vor elabora de prestator in baza unui act additional negociat intre parti.

11.9. Predarea documentatiei de proiectare insotita de avizul favorabil al CTE se va face in baza unui Proces Verbal la Terminarea Lucrarilor de Proiectare.

11.10. - Prestatorul are obligatia sa predea documentatia la fiecare faza de proiectare dupa cum urmeaza :

Faza SS : 2 exemplare

11.11. – Prestatorul va actualiza, la solicitarea achizitorului, devizul general al lucrării, contra cost.

11.12. – Prestatorul va include în proiect un plan de management al mediului aplicabil lucrării, precum și evaluarea costurilor în cadrul unui obiect distinct din devizul general pentru punerea acestuia în practică.

11.13. - Prestatorul este raspunzator pentru prejudiciile produse din vina sa asupra mediului si va suporta toate cheltuielile de remediere a acestor daune.

12. Obligatiile achizitorului

12.1. Achizitorul are obligatia de a pune la dispozitia proiectantului orice facilitati sau informatii pe care acesta le-a cerut în propunerea tehnică și pe care le consideră necesare pentru îndeplinirea contractului.

12.2. Pentru a-și îndeplini obligatiile asumate în baza pct.12.1, de mai sus, în termen de 10 zile de la data intrării în vigoare a contractului, achizitorul va numi un responsabil de proiect care va primi orice cerere a prestatorului privind comunicarea de informații tehnice necesare executării contractului precum și a altor activități cu caracter tehnic legate direct de executarea contractului. Numele și adresa responsabilului de proiect vor fi comunicate prestatorului cel mai târziu la 10 zile de la intrarea în vigoare a contractului.

12.3. Responsabilul de proiect va îndeplini, în numele achizitorului, orice obligație a acestuia privind furnizarea de informații tehnice, coordonarea activităților de recepție, testare și implementare a serviciilor. În acest sens responsabilul de proiect va obține de la achizitor și va transmite la prestator, direct sau prin intermediul reprezentantului prestatorului, orice aprobare sau instrucțiune necesară realizării tehnice a contractului.

12.4. Responsabilul achizitorului nu va putea hotărî asupra aspectelor comerciale rezultate din executarea contractului, asupra prelungirii unui termen sau asupra oricărei modificări/completări a aspectelor tehnice care au implicații asupra prețului contractului și/sau asupra dreptului achizitorului de a percepe penalizări și/sau daune.

12.5. Orice facilitate sau derogare dată de responsabilul achizitorului care ar conduce la modificarea prețului contractului, a termenului/termenelor de execuție a contractului, dacă nu are

aprobarea achizitorului și nu a fost introdusă în contract, printr-un act adițional semnat de persoanele autorizate ale achizitorului nu îl va exonera de răspundere pe prestator.

12.6. Responsabilul achizitorului va înregistra pentru achizitor toate comunicările primite sau date de el în conformitate cu contractul și le va comunica persoanei responsabile pentru derularea contractului.

12.7. Achizitorul este responsabil pentru corectitudinea informațiilor furnizate prestatorului și pe care acesta din urmă le utilizează în documentație.

12.8. Achizitorul se obligă să organizeze avizarea în termen de 7 zile de la depunerea documentației de către prestator.

12.9. Achizitorul se obligă să transmită prestatorului, în termen de 3 zile de la avizare, lista lucrărilor avizate și să elibereze și să transmită către prestator avizul CTE în termen de 10 zile de la data avizării.

12.10. Achizitorul suportă toate cheltuielile cu întocmirea studiilor, expertizelor, obținerea avizelor, acordurilor necesare elaborării și promovării documentațiilor comandate.

13. Recepție și verificări

13.1. Prestatorul va finaliza prestarea serviciilor la termenul prevăzut la art.3.1., pentru fiecare etapă de prestare în parte („Data Tinta de Predare”). Achizitorul are dreptul de a verifica modul de prestare a serviciilor atât în timpul prestării lor cât și la sfârșitul perioadei de prestare.

13.2. Fazele de proiectare se consideră acceptate după avizarea favorabilă în CTE a acestora de către achizitor. Avizarea serviciilor prestate de prestator, nu îl exonerează pe acesta de răspunderea pentru viciile ascunse sau nerespectarea legislației, reglementărilor și normativelor tehnice sau politicilor CEZ.

13.3. Prestatorul garantează, printr-un aviz intern că proiectul a fost întocmit în conformitate cu ultimele norme, standarde și reglementări în vigoare. De asemenea, prestatorul garantează, prin sistemul calității propriu, calitatea documentațiilor tehnico-economice.

13.4. Reclamațiile de calitate privind imposibilitatea de utilizare a serviciilor neconforme cu parametrii din propunerea tehnică, se vor transmite la prestator prin una din formele prevăzute la pct. 25 din prezentul contract. Dacă serviciul neconform reclamat se dovedește ca este din vina prestatorului, prestatorul este obligat să rezolve reclamațiile de calitate în maximum 10 zile de la data recepționării reclamației, fără depășirea Datei Tinta de Predare. În situația depășirii Datei Tinta de Predare, prestatorul va plăti penalități în condițiile art. 18 de mai jos.

13.5. În cazul în care prestatorul nu reușește să rezolve reclamațiile, conform celor convenite, achizitorul o va face el însuși, pe riscul și cheltuielile prestatorului.

14. Începere, finalizare, întârziere, sistare

14.1.. Prestatorul are obligația de a începe elaborarea proiectelor cât mai urgent posibil, astfel încât să asigure respectarea termenelor de predare a fazelor de proiectare, conform clauzelor contractuale.

14.2. În cazul în care prestatorul suferă întârzieri și/sau suportă costuri suplimentare, datorate în exclusivitate achizitorului, părțile vor negocia și semna un act adițional la prezentul contract privind:

- prelungirea perioadei de prestare a serviciului și/sau
- totalul cheltuielilor aferente, dacă este cazul, care se vor adăuga la prețul contractului;

14.3. Dacă pe parcursul îndeplinirii contractului prestatorul nu respectă art.3.1, sau înregistrează orice întârziere în îndeplinirea contractului, acesta va fi obligat să plătească penalitatea prevăzută la art. 18 de mai jos și să facă eforturi suplimentare pentru recuperarea întârzierilor, fără ca achizitorul să fie obligat la plata nici unor sume în plus față de Prețul contractului.

14.4. Dacă prestatorul nu își realizează obligațiile asumate, achizitorul se poate adresa oricărei terțe persoane pentru prestarea serviciului nerealizat pe costurile prestatorului prezentului contract. Diferența dintre prețul serviciilor agreeat cu o asemenea terță persoană și prețul agreeat cu prestatorul conform prezentului contract va fi suportată de prestator.

15. Modalități de plată

15.1. Prețul contractului prevăzut la art. 2.2. se va plăti prestatorului după efectuarea serviciilor în baza facturii fiscale care va fi emisă și decontată după data avizării și predării documentației tehnico-economice pentru faza de proiectare, în conformitate cu art. 15.2. Decontarea se va realiza pe baza postarificării în limitele valorii contractate și fără a depăși valoarea contractului. Postarificările vor fi stabilite pe baza cantităților fizice proiectate, însoțite de către beneficiar.

15.2. Plata facturii se face în termen de **60 de zile** de la data emiterii de către prestator în condițiile respectării clauzelor contractuale.

15.2.1. Plățile trebuie să fie făcute, la cererea prestatorului, la valoarea serviciilor executate conform contractului. Serviciile executate trebuie să fie dovedite ca atare prin avizul achizitorului (CTE).

16. Actualizarea prețului contractului

16.1. Pentru serviciile prestate, plățile datorate sunt cele declarate în propunerea financiară, anexă la contract.

16.2. Depășirea termenelor contractuale, din vina prestatorului, nu poate fi invocată ca motiv de actualizare a prețului contractului.

17. Amendamente

17.1. Părțile contractante au dreptul, pe durata îndeplinirii contractului, de a conveni modificarea clauzelor contractului prin act adițional semnat de reprezentanții lor legali, numai în cazul apariției unor circumstanțe care lezează interesele comerciale legitime ale acestora și care nu au putut fi prevăzute la data încheierii contractului.

18. Penalități , daune- interese

18.1. În situația nerespectării termenelor de realizare, Achizitorul va aplica prestatorului penalități de 0,04% pe zi din valoarea totală a contractului, începând cu prima zi lucrătoare după data când ar fi trebuit să se finalizeze fiecare fază de execuție în parte conform art.3.1 . De asemenea, în cazul în care s-au executat servicii neconforme se calculează același procent de penalități ca cel menționat anterior, din ziua imediat următoare primii avizului nefavorabil .Penalitățile curg până la data efectivă a efectuării serviciilor. Achizitorul va deduce valoarea penalităților din plata facturii. Plata penalităților de către prestator nu ingradeste dreptul achizitorului de a solicita despăgubiri pentru prejudiciile suferite de achizitor. Suplimentar față de penalitățile precizate mai sus, în situația în care prestatorul a depășit din culpa sa cu mai mult de 10 zile lucrătoare termenele de realizare a serviciilor de proiectare menționate în contract precum și dacă a realizat servicii neconforme – așa cum au fost menționate mai sus - , achizitorul va deduce din plata facturii aferente contractului și un procent de 10% din valoarea aferentă acestui contract.

18.2. În cazul în care achizitorul nu achită facturile la termenul scadent prevăzut la clauza 15.2 acesta are obligația de a plăti ca penalități o sumă de 0,04 % pe zi din plata neefectuată, începând cu prima zi lucrătoare după data scadenței.

19. Rezilierea contractului

19.1. Contractul se desființează de drept, din culpa prestatorului, fără nicio formalitate prealabilă sau intervenție a instanței, printr-o simplă notificare de reziliere transmisă de achizitor prestatorului cu 7 zile înainte de intervenirea rezilierii, în următoarele cazuri:

a) prestatorul întârzie executarea oricăreia dintre obligațiile asumate prin prezentul contract cu mai mult de 10 zile

b) prestatorul a subcontractat o parte de servicii, fără avizul achizitorului;

c) prestatorul întârzie în mod nejustificat începerea prestării serviciilor sau nu reia serviciile suspendate în termenul stabilit la primirea dispoziției scrise de reîncepere a serviciilor;

19.2 În situația în care contractul se reziliază din culpa prestatorului, acesta va restitui achizitorului toate sumele plătite de achizitor în baza prezentului contract, fără a ingradi dreptul achizitorului de a solicita despăgubiri pentru prejudiciile suferite de achizitor .

19.3. Prestatorul poate cere rezilierea contractului din culpa achizitorului dacă achizitorul întârzie îndeplinirea unei obligații care este în sarcina sa, inclusiv a obligației de plată, cu mai mult de 15 zile și prin aceasta îl pune pe prestator în situația de a nu putea presta serviciile;

19.4 Oricare dintre părți poate cere rezilierea contractului, în următoarele situații:

a) împotriva prestatorului/achizitorului a fost declansată, în mod voluntar sau la cererea unui tert, procedura insolvenței;

b) achizitorul notifică prestatorului ca, din motive neprevăzute și datorită unor conjuncturi economice, îi este imposibil să continue îndeplinirea obligațiilor contractuale.

19.5. Indiferent de cauza de reziliere a contractului, în cazul rezilierii contractului, achizitorul va convoca comisia de recepție, care va efectua recepția cantitativă a serviciilor executate până la data rezilierii, într-un termen de maximum 15 zile de la data rezilierii contractului, stabilindu-se stadiul lucrărilor, calitatea acestora și sumele datorate reciproc de către părți în conformitate cu prevederile prezentului contract.

19.6 Achizitorul își rezervă dreptul de a denunța unilateral contractul, în cel mult 30 zile de la apariția unor circumstanțe care nu au putut fi prevăzute la data încheierii contractului și care conduc la modificarea clauzelor contractuale în așa măsură încât îndeplinirea contractului ar fi contrară interesului public.

19.7. În cazul prevăzut la clauza 19.3, 19.4 și 19.6 prestatorul are dreptul de a pretinde numai suma corespunzătoare pentru partea din contract îndeplinită până la data rezilierii contractului.

20. Subcontractanți

20.1. - Prestatorul are obligația, în cazul în care subcontractează parti din contract, de a încheia contracte cu subcontractanții desemnați, în aceleași condiții în care el a semnat contractul cu achizitorul

20.2 - (1) Prestatorul are obligația de a prezenta la încheierea contractului, toate contractele încheiate cu subcontractanții desemnați.

(2) Lista subcontractanților, cu datele de recunoaștere ale acestora, cât și contractele încheiate cu aceștia se constituie în anexe la contract.

20.3 - (1) Prestatorul este pe deplin răspunzător față de achizitor de modul în care îndeplinește contractul.

(2) Subcontractantul este pe deplin răspunzător față de prestator de modul în care își îndeplinește partea sa din contract.

(3) Prestatorul are dreptul de a pretinde daune-interese subcontractanților dacă aceștia nu își îndeplinesc partea lor din contract.

20.4 - Prestatorul poate schimba oricare subcontractant numai dacă acesta nu și-a îndeplinit partea sa din contract. Schimbarea subcontractantului nu va schimba pretul contractului și va fi notificată achizitorului.

21. Cesiunea

21.1. Prestatorul are obligația de a nu transfera total sau parțial drepturile asumate prin Contract, fără să obțină în prealabil acordul scris al Achizitorului.

22. Forța majoră

22.1. Forța majoră exonerează Părțile contractate de îndeplinirea obligațiilor asumate prin prezentul contract, pe toată perioada în care aceasta acționează.

22.2. Îndeplinirea contractului va fi suspendată în perioada de acțiune a forței majore, dar fără a prejudicia drepturile ce li se cuveneau Părților până la apariția acesteia.

22.3. Partea contractantă care invocă forța majoră are obligația de a notifica celeilalte Părți, imediat și în mod complet, producerea acesteia și de a lua orice măsuri care îi stau la dispoziție în vederea limitării consecințelor.

22.4. Se consideră caz de forță majoră situațiile intervenite independent de voința Părților, imprevizibile și inevitabile care survin după intrarea în vigoare a contractului, împiedicând una din Părți să-și îndeplinească, total sau parțial, obligațiile asumate prin prezentul contract. Greva propriilor angajați nu poate constitui caz de forță majoră.

22.5. Cazurile de forță majoră pot fi opuse celeilalte părți, numai dacă partea care le invocă, comunica în scris, în termen de maximum 3 zile de la data apariției cazului de forță majoră, celeilalte părți, situația intervenită și prezintă în alte 14 zile ulterioare un certificat emis de autoritățile competente.

22.6. În situația când cazurile de forță majoră apărute și invocate au o durată mai mică de 30 zile, prelungesc în mod automat, cu perioada de timp respectivă, termenele de îndeplinire a obligațiilor Părții care le-a invocat. Dacă acestea au o durată mai mare de 30 zile, părțile contractuale vor analiza dacă, și în ce condiții pot continua contractul. În această situație, Achizitorul are dreptul de a denunța contractul cu un preaviz de 3 zile.

23. Soluționarea litigiilor

23.1. Dacă între achizitor și prestator apare o neînțelegere sau o dispută de orice natură cu privire la încheierea sau derularea contractului, părțile vor căuta să soluționeze disputa pe cale amiabilă, prin tratative directe.

23.2. Dacă după 15 zile de la începerea tratativelor achizitorul și prestatorul nu reușesc să rezolve amiabil o divergență din cele prevăzute la 23.1, partile convin ca orice potențial litigiu ivit în legătura cu prezentul contract (încheiere, executare, modificare, încetare etc), să fie soluționat de către instanțele de judecată competente române din județul unde se afla sediul Achizitorului.

24. Limba care guvernează contractul

24.1. Contractul se va încheia în limba română.

24.2. Orice alte anexe necesare derulării Contractului care sunt redactate în altă limbă vor fi însoțite de traducere autorizată în limba română.

25. Comunicări

25.1. Orice comunicare între părți referitoare la îndeplinirea prezentului contract, trebuie să fie transmisă în scris pe fax, email sau posta.

26. Legea aplicabilă contractului

26.1. Contractul va fi interpretat conform legilor din România.

27. Alte clauze

27.1. Renunțarea la impreviziune.

Prestatorul își asumă în mod expres riscul schimbărilor împrejurărilor Contractului, el renunțând irevocabil la dreptul de a invoca impreviziunea, indiferent de momentul la care ar putea interveni un asemenea caz și de valoarea pe care o vor avea serviciile la acel moment.

27.2. Nicio despăgubire.

Prestatorul recunoaște și declară ca sumele prevazute în prezentul contract ca pret, indemnizație, despăgubiri sau cu orice titlu, reprezintă o plată sau, după caz, despăgubire corectă și suficientă. Prestatorul declară în mod irevocabil că, având cunoștință de prevederile art. 1221 din Codul Civil, a încheiat prezentul Contract fără a se afla în stare de nevoie și fără a fi lipsit de experiență și/sau cunoștințe în materie și că a studiat condițiile pieței înainte de a încheia acest Contract

27.3. Niciun remediu adițional.

Prestatorul convine că remediile detaliate prin prezentul Contract au caracter exclusiv și ca nu va pretinde despăgubiri adiționale față de cele reglementate în prezentul.

27.4. Acceptare expresă.

În conformitate cu prevederile art. 1203 din Codul Civil, Prestatorul declară că a negociat, luat la cunoștință și acceptat în mod expres prevederile art. 18.2, 19, 21 și 25 din prezentul Contract.

27.5. Clauze Finale.

Prezentul Contract conține întreaga înțelegere a Părților cu privire la obiectul său, înlocuind toate înțelegerile și negocierile anterioare. Nu există nici un element secundar cu privire la care Părțile să fi amanat negocierea pentru o dată ulterioară încheierii prezentului.

Părțile declară că au participat în mod egal la redactarea prezentului Contract și au avut posibilitatea negocierii fiecărei și tuturor prevederilor sale. Fiecare Parte confirmă faptul că a înțeles și acceptă fiecare și toate prevederile sale, pe care le consideră echitabile.

În plus, prin semnătura de mai jos, fiecare Parte își exprimă acordul liber și serios de a încheia prezentul Contract, cu intenția de a-și asuma toate drepturile și obligațiile prevăzute în acesta și de a executa întocmai toate prevederile acestuia.

Prevederile acestui Contract vor fi interpretate în considerarea faptului că ambele Părți au participat în mod egal la redactarea acestora și au avut posibilitatea negocierii fiecărei și tuturor prevederilor. Drept urmare, Părțile recunosc și acceptă că orice regulă de interpretare potrivit căreia prevederile contractuale se interpretează împotriva Părții care le-a propus, nu va fi aplicabilă în ceea ce privește acest Contract.

Prezentul contract a fost încheiat în 3 (trei) exemplare cu valoare de original 1 (unul) pentru Prestator și 2 (două) pentru Achizitor.

ACHIZITOR

S.C. CEZ DISTRIBUTIE S.A

Ing. Silviu Zamfirache

Manager Departament Strategie și Dezvoltare

Ing. Petrut Pirvu

Manager Departament Achizitii

PRESTATOR

S.C. DIELECTRA S.R.L.

Alexandru Ionut Lazarescu

Administrator




SC CEZ DISTRIBUTIE SA Societate administrata in sistem dualist -SMAD Pitesti -	CAIET DE SARCINI (SS)	Pagina
	Alimentare cu energie electrica CMID Costesti, judetul Arges	1/8

RO10/16767/23.03.2015

CAIET DE SARCINI

pentru lucrare SS

**Alimentare cu energie electrica
CMID Costesti, judetul Arges**

 SC CEZ DISTRIBUTIE SA Societate administrata in sistem dualist -SMAD Pitesti -	CAIET DE SARCINI (SS) Alimentare cu energie electrica CMID Costesti, judetul Arges	Pagina 2/8
--	---	----------------------

1. OBIECTUL CAIETULUI DE SARCINI

- 1.1. Prezentul caiet de sarcini stabileste conditiile tehnice necesare pentru achizitia serviciului de proiectare pentru intocmirea Studiului de solutie.
- 1.2. Prestatorul are obligatia sa întocmească documentația de proiectare (faza studiu de solutie-SS) conform temei de proiectare anexata și în conformitate cu legislația, standardele, specificațiile tehnice, fișele tehnologice, îndrumările de proiectare și alte reglementări tehnice aplicabile.
2. La incheierea contractului de proiectare se va impune proiectantului conditia detinerii atestatelor ANRE tip. C1A.

3. VOLUMUL ȘI VALOAREA LUCRĂRILOR DE PROIECTARE

- 3.1. Propunerea financiara se va negocia pe baza valorii OPM, conform precizarilor din "Fisa de date a achizitiei" serviciilor de proiectare..
- 3.2. Nu sunt incluse in valoarea serviciului de proiectare contravaloarea taxelor si avizelor necesare, platite de proiectant in numele CEZ Distributie S.A. si decontate separat.

4. DURATA DE ELABORARE A DOCUMENTAȚIEI

- 3.1. Durata de elaborare a DTE este de 18 zile de la semnarea contractului incluzand si avizarea in CTE a CEZ Distributie

4. CONDIȚII TEHNICO - ECONOMICE

4.1. Cerințe de elaborare a DTE

- Studiul de solutie se va elabora cu respectarea stricta a prevederilor Ord.129/2008 "Regulament privind stabilirea solutiei de racordare a utilizatorilor la rețelele electrice de interes public", pe baza temei de proiectare emisa si avizata in CTE de beneficiar.
- Proiectantul va prezenta o analiza cuprinzatoare a situatiei energetice din zona si va retine in vederea avizarii **cel putin doua variante distincte, fezabile** care sa raspunda cerintelor temei de proiectare .

Observatii :

Se vor proiecta numai racorduri in LES MT/JT, dupa caz

Racordarile se vor face pe cat posibil din stalpi MT/JT speciali existenti

Noile bransamente se vor proiecta numai in varianta subterana cu montare BMP la limita de proprietate

- Se vor stabili cu atentie punctele de delimitare intre instalatiile furnizorului si instalatiile utilizatorului si se vor mentiona implicatiile acestora asupra entitatilor implicate.
- Se vor stabili cu atentie punctele de masurare si se vor mentiona implicatiile acestora asupra entitatilor implicate.
- Documentația de proiectare va reglementa condițiile impuse de avize și acorduri.
- Documentația de proiectare va cuprinde opțiunile proiectantului privind:
 - implementarea de echipamente, materiale și tehnologii moderne in conformitate cu Politica Tehnica si de standardizare a CEZ Distributie S.A.;
 - protecția la seism,
 - protecția mediului înconjurător.
 - protecția la coroziune,
 - protecția personalului de exploatare,
 - protecția la supratensiuni atmosferice și de comutație.
 - protecția pentru prevenirea incendiilor,
 - stabilirea masurilor necesare pentru respectarea standardului de performanta pentru

distributia energiei electrice in executia instalatiilor proiectate;

SC CEZ DISTRIBUTIE SA Societate administrata in sistem dualist -SMAD Pitesti -	CAIET DE SARCINI (SS)	Pagina
	Alimentare cu energie electrica CMID Costesti, judetul Arges	3/8

- Documentația de proiectare va avea în vedere:
 - opțiuni pentru sistematizarea lucrărilor de execuție;
 - opțiuni pentru perioada de execuție a lucrărilor;
 - opțiuni pentru implicațiile la retragerea din exploatare a instalațiilor din perspectiva respectării condițiilor din standardul de performanță pentru distribuția energiei electrice și reducerii numărului și duratei de întreruperi datorate lucrărilor de execuție a instalațiilor proiectate ;
 - opțiuni pentru condițiile speciale de execuție a lucrărilor.

4.2. Cerințe pentru evaluarea economică

- Gruparea lucrărilor pe categorii și obiecte va fi conformă principiilor și definițiilor stabilite prin acte normative în vigoare : HGR 28/2008, Ord.863/2008 etc.)
- Evaluarea lucrărilor va avea în vedere:
 - pentru echipamente: oferte de la furnizorii cu autorizație de comercializare
 - pentru lucrări de C+I și C+M: Preturile din baza de preturi a programului de calcul economic utilizat vor fi actualizate la cel mult 3 (trei) luni pe baza a cel puțin 3 (trei) oferte de pret obținute de la furnizorii de materiale.
- Elaborarea părții economice va fi conform cu prevederile HGR 28/2008 și Ordinului MDLPL 863/2008, cu respectarea taxelor și cotelor legale.
- Valoarea necesară pentru obținerea avizelor și acordurilor va fi decontată de către beneficiar pe baza chitanțelor și facturilor depuse de prestator.


5. SISTEME DE MANAGEMENT aplicate la elaborarea proiectului

- Elaborarea documentatiei trebuie sa respecte standardele:
 - SR EN ISO 9001/2008_ **cerinta 7.3. Proiectare si dezvoltare,**
 - SR EN ISO 14001/2005_ **cerinta 4.4.6 Control operational,**

5.1. Managementul calității

5.1.1. Proiectantul trebuie sa prezinte:

- **Programul calității**, care concretizează sistemul de asigurare și de conducere a calității la particularitățile lucrării ce face obiectul ofertei, avizat de specialiști sau de organisme abilitate în acest sens.
Programul calității trebuie să cuprindă:
 - descrierea sistemului calității aplicat la lucrare, inclusiv listele cuprinzând procedurile aferente sistemului calității;
 - listele cuprinzând procedurile tehnice de execuție a principalelor categorii de lucrări privind realizarea obiectivului și planul de control al calității, verificării și încercării;
- Corectitudinea întocmirii foi de semnături privind responsabilitatea față de elaborarea documentației de proiectare.
- Documentația de proiectare va prezenta condițiile de calitate pentru materialele și echipamentele prevăzute, cu trimitere la standardele, prescripțiile și normativele în vigoare.
- Documentația de proiectare se va elabora avându-se în vedere valabilitatea fișelor tehnologice și a proiectelor tip, integral sau pentru elemente refolosibile, în condiții concrete de aplicație.
- Documentațiile de proiectare vor conține breviare de calcul cu sinteza calculului electrice și mecanice.
- Coordonarea părții scrise și părții desenate pentru asigurarea unui sistem unitar în cazul colaborărilor de proiectare specializate.
- Înregistrări de calitate:
 - ⇒ graficul de realizare a lucrării,
 - ⇒ programul de urmărire în timp a comportării construcțiilor noi,
 - ⇒ programul tehnologic de execuție a lucrărilor,
 - ⇒ planul de control al calității, verificări și încercări în timpul execuției lucrărilor.
 - ⇒ opțiuni pentru condițiile speciale de execuție a lucrărilor

 SC CEZ DISTRIBUTIE SA Societate administrata in sistem dualist -SMAD Pitesti -	CAIET DE SARCINI (SS)	Pagina
	Alimentare cu energie electrica CMID Costesti, judetul Arges	4/8

5.2. MANAGEMENTUL MEDIULUI

- Solutia tehnica adoptata trebuie sa reduca la minimum impactele negative asupra mediului, în conditii de siguranta si eficienta în toate fazele ciclului de viata a lucrarii proiectate: proiectare, executie si exploatare pe toata durata de existenta a instalatiei, respectând cerintele impuse prin SR EN ISO 14 001 /2005 si normativele în vigoare, încadrându-se în sistemul integrat de calitate mediu.
- În documentația tehnică, (începând de la faza de SF) se va prezenta un capitol referitor la "Protecția Mediului" care va cuprinde cel puțin următoarele:


5.2.1. Reglementările privind legislația de protecția mediului:

- La elaborarea documentatiei se va respecta CERINTELE LEGALE SI ALTE CERINTE DE MEDIU APLICABILE privind protecția mediului:

LISTA PREVEDERILOR LEGALE SI A ALTOR CERINTE APLICABILE, REFERITOARE LA MEDIU

NOTA: Se vor selecta in CS cerintele aplicabile obiectivului proiectat

- Strategia națională de protejare a mediului
 - **Normativ pentru construcția liniilor aeriene de energie electrică cu tensiuni peste 1000 V - NTE 003/04/00, aprobat prin Ordinul nr. 32 din 17.11. 2004 al Președintelui ANRE**
- **Legea 265/2006** pentru aprobarea OUG 195/2005 privind protecția mediului
- **OG 195/2005** privind protecția mediului, cu modificările și completările ulterioare
- **HG 1213/2006** privind stabilirea procedurii cadru de evaluare a impactului asupra mediului pentru anumite proiecte publice și private
- **H.G. 856/2002** - evidenta gestiunii deșeurilor si aprobarea listei deșeurilor periculoase;
- **HG 1037/2010** privind deșeurile de echipamente electrice si electronice
- **Legea 211/ 2011**, privind regimul deșeurilor
- **HGR 621/2005** - privind gestionarea ambalajelor și a deșeurilor provenite din ambalaje;
- **HGR nr. 235/2007** – privind gestionarea uleiurilor uzate;
- **HGR 188/2002** - privind condițiile de descărcare a apelor uzate (NTPA 001 si NTPA 002), modicata si completata de HG 352/ 2005 si HG 210/ 2007;
- **HGR 804/2007** - privind controlul activităților care prezintă pericole de accidente major în care sunt implicate substante periculoase, modicata de HG 79/ 2009;
- **Prevederile Regulamentului CE nr. 1907/2006** privind înregistrarea, evaluarea și autorizarea produselor chimice preluat si aprobat de HGR nr. 882/2007 care prevede ca producatorii și importatorii din UE de produse chimice ca atare, în preparate sau în articole în cantități egale sau mai mari de 1 tona, trebuie sa transmită dosarul de preinregistrare la Agenția Europeana pentru produse chimice de la Helsinki.
- **HGR 1061/2008** – privind transportul deșeurilor periculoase și nepericuloase pe teritoriul României;
- **O 22/ 2008** privind eficiența energetică și promovarea utilizării la consumatori finali a surselor regenerabile de energie, modicata de OUG 71/ 2011-
- **OG 152/2005** privind prevenirea și controlul integrat al poluării, cu modificările și completările ulterioare Legea 84/ 2006 si OUG 40/ 2010
- **Ordin 462/1993** pentru aprobarea Condițiilor tehnice privind protecția atmosferică și Normelor metodologice privind determinarea emisiilor de poluanți atmosferici, cu modificările și completările ulterioare HG 128/ 2002 incinerarea deșeurilor si Legea 104/ 2011- calitatea aerului
- **OMMGA 860/2002** pentru aprobarea Procedurii de evaluare a impactului asupra mediului și de emitere a acordului de mediu cu modificările și completările ulterioare
- **Legea nr. 107/1996** - Legea apelor, cu modificările si completările ulterioare : OUG 107/05.09.2002, Legea 404/07.10.2003, Legea 310/28.06.2004 si 112/2006 pentru protectia apelor;
- **Ordin MSF nr.235/2002** pentru aprobarea normelor de igiena și a recomandărilor privind mediul de viață al populației

 SC CEZ DISTRIBUTIE SA Societate administrata in sistem dualist -SMAD Pitesti -	CAIET DE SARCINI (SS)		Pagina
	Alimentare cu energie electrica CMID Costesti, judetul Arges		5/8

- **HOTĂRÂRE nr. 349 din 21 aprilie 2005** - privind depozitarea deșeurilor, modificata si completata de HG 1292/ 2010
- **OUG 152/ 2005, privind prevenirea și controlul integrat al poluării, aprobată și modificată de Legea 84/ 2006 și de OUG 40/ 2010**
- Directiva nr. 1999/31/EC privind depozitarea deșeurilor, publicată în Jurnalul Oficial al Comunităților Europene (JOCE) nr. L 182 din 16 iulie 1999.
- **Decretul 237/1978** - "Decret pentru stabilirea normativelor privind sistematizarea, amplasarea, construirea , repararea LEA care trec prin paduri si terenuri agricole" ;
- **Legea 18/1991** - "Legea fondului funciar" cu modificarile si completarile ulterioare ;
- Lista de mai sus nu este limitativă și va fi completată cu restul prevederilor legale în domeniu, aflate în vigoare la momentul respectiv.
- Modificarea legislației atrage după sine în mod automat și modificarea corespunzătoare a cerințelor apartinătoare, fara ca achizitorul sa-si retina in sarcina obligatii de atentionare.

5.2.2. Aspecte de mediu și impacturile asociate acestora generate de obiectivele de studiu (estimarea calitativă și cantitativă);

5.2.3. Impactul asupra mediului produs de aspectele de mediu semnificative identificate;

În acest capitol proiectantul trebuie să prezinte impactul pe care implementarea și operarea investiției propuse îl generează, precum și măsurile planificate pentru a le contracara.

Analiza de impact trebuie să detalieze următoarele:

- impactul asupra elementelor de mediu (pământ, aer, apă, radiații, ecosisteme terestre și subacvatice, habitatul natural, mediul construit, moștenirea arhitecturală și arheologică);
- impactul asupra sistemelor, proceselor, structurilor elementelor de mediu, în special asupra peisajului, localităților, climei, sistemului ecologic, și Analiza schimbărilor în starea de sănătate, socială și economică a populației afectate de investiție (în special calitatea vieții și condițiilor de utilizare a terenurilor)

5.2.4. Măsuri pentru prevenire, reducere, eliminare și monitorizare poluari/impacturi de orice natură asupra mediului care ar putea fi generate de obiectivele avute în vedere în proiect , **pentru:**

- protecția calitatii aerului si climei;
- managementul apelor uzate;
- protecția apelor subterane;
- reducerea zgomotelor și vibrațiilor;
- protecția solului și al subsolului;
- managementul deșeurilor;
- protecția resurselor naturale și conservarea biodiversității reconstrucție ecologică;
- protecția împotriva radiațiilor;
- cercetare și dezvoltare;
- alte activități de protecția mediului;
- depozitarea materialelor și echipamentelor demontate, transportul materialelor nereciclabile la locurile de depozitare special, amenajate. Se va consulta în acest sens " Nomenclatorul activităților din RET cu efect asupra mediului

Costurile asociate măsurilor de protecția mediului vor fi evidențiate într-un deviz separat

5.2.5. Riscurile unor posibile poluari datorate prezentei unor factori poluanți generali de obiectivele avute în vedere în proiect;

Surse de poluanți și protecția factorilor de mediu


Lucrarile vor respecta prevederile Ordonanța de urgență 195/2005 privind protecția mediului, și Ordinul 860/2002 – "Procedură de evaluare a impactului asupra mediului și de emitere a acordului de mediu ", asigură condiții de siguranță și eficiență în toate fazele ciclului de viață, pe toată perioada de existență a instalației.

Protecția calitatii aerului si a climei.

Protecția apelor

Protecția solului si a apelor subterane

Protecția împotriva zgomotelor și a vibrațiilor

 SC CEZ DISTRIBUTIE SA Societate administrata in sistem dualist -SMAD Pitesti -	CAIET DE SARCINI (SS)	Pagina
	Alimentare cu energie electrica CMID Costesti, judetul Arges	6/8

Protecția solului și a subsolului

Protecția resurselor naturale și conservarea biodiversității.

Protecția împotriva radiațiilor.

Lucrări de reconstrucție ecologică :

5.2.6. Va fi întocmit "**Planul de management mediu**" pentru toți factorii de mediu și pentru toate etapele lucrării. **Planul de Management de Mediu** va prevedea măsuri de reducere al impactului asupra mediului și de monitorizare conform formularului anexat temei de proiectare.

- **Planul de management de mediu pentru proiectare**= documentul întocmit de proiectant, de la prima fază de proiectare, pe baza aspectelor de mediu cu impact semnificativ, care conține măsurile de reducere a impactului de mediu pe toată durata de viață a investiției: execuție (demolare, construcție), funcționare și dezafectare. Planul de management de mediu are două secțiuni: **Planul de reducerea impactului asupra mediului și Planul de monitorizare**.

- Vor fi evaluate toate costurile de mediu pentru toate categoriile de lucrări și vor fi introduse în devizul general al proiectului și reprezintă sume percepute pentru limitarea cantității de poluanți care sunt evacuați în mediu.

5.2.7. Gestionarea deșeurilor

- Se va respecta regimul ambalajelor echipamentelor electrice noi și al deșeurilor rezultate ca urmare a demontării echipamentelor electrice, conform legislației în vigoare.
- Proiectantul va întocmi lista tipurilor de deseuri rezultate din lucrare conform tabel;

Denumire deseu	Cod deseu	Cantitate	Uzura	Eliminarea/Valorificarea deșeurii

- Se va întocmi lista cu substanțele periculoase (dacă este cazul) folosite de executant în timpul lucrării.

5.3. Managementul securității și sănătății în muncă

5.3.1. Reglementările privind legislația de securitatea muncii:

La elaborarea documentației se vor respecta CERINTELE LEGALE SI ALTE CERINTE DE SSM APLICABILE :

LISTA PREVEDERILOR LEGALE SI A ALTOR CERINTE APLICABILE:

- **Legea 53 /2003** Codul muncii
- **Legea 319/2006** –Legea securității și sănătății în muncă
- **HG 1425/2006** –Norme metodologice de aplicare a legii 319/2009 modificată și actualizată de **HG 955/2010**
- **HG 1146/2006** privind cerințele minime de securitate și sănătate pentru utilizarea în muncă de către lucrătorii a echipamentelor de muncă
- **HG 1091/2006** privind cerințele minime de securitate și sănătate pentru locul de muncă
- **HG 1051/2006** privind cerințele minime de securitate și sănătate la manipularea manuală a maselor
- **HG 300/2006** privind cerințele minime de securitate și sănătate pentru santierelor temporare sau mobile
- **HG 971/2006** privind cerințele minime pentru semnalizarea de securitate și/sau de sănătate la locul de muncă
- **HG 355/2007** privind supravegherea sănătății lucrătorilor

5.3.2. Se vor respecta cerințele **IPSM 1/2007** – Instrucțiunea proprie de securitatea muncii CEZ Distribuție

SC CEZ DISTRIBUTIE SA Societate administrata in sistem dualist -SMAD Pitesti -	CAIET DE SARCINI (SS)	Pagina
	Alimentare cu energie electrica CMID Costesti, judetul Arges	7/8

5.3.3. In documentatie se va indica locul si tipul inscripionarilor de avertizare impotriva accidentelor de natura electrica si in devize se vor prevedea resursele financiare de realizare.

5.3.4. Proiectele pentru instalatii electrice trebuie sa cuprinda conditiile pentru realizarea/ executarea constructiilor si instalatiilor, tehnologii si solutii conforme prevederilor legale in vigoare privind securitatea si sanatatea in munca, prin a caror aplicare sa fie eliminate sau diminuate riscurile de accidentare si imbolnavire profesionala

6.3.5. Proiectele pentru instalatii electrice trebuie sa cuprinda "Planul de securitate si sanatate" adaptat continutului documentatiei, in conformitate cu HG nr.300/2006 Art.14 si care va avea in continut cel puțin prevederile stipulate in Art.19 și 20 din aceeași hotarare.

5.3.6. Toate instalatiile electrice trebuie sa fie proiectate sa satisfaca prevederile legislatiei de securitate și sanatate in munca in vigoare, normativele tehnice si prescriptiile energetice in vigoare astfel incat sa previna accidentarea personalului de specialitate cat si a celui neavizat.

5.4. Reglementările privind legislatia privind apararea impotriva incendiilor

5.4.1. Obligatii ale proiectantilor de construcții și amenajări, de echipamente, utilaje și instalații:

- elaborarea scenariilor de securitate la incendiu pentru categoriile de construcții, instalații și amenajări stabilite pe baza criteriilor emise de Inspectoratul General și sa evalueze riscurile de incendiu, pe baza metodologiei emise de Inspectoratul General și publicată în Monitorul Oficial al României, Partea I, (conf. prev. art.23. din Legea nr.307/12.07.2006; art.4 - 6 din Ordinul M.A.I. nr.130/25.01.2007), dupa caz;
- cuprinderea în documentațiile pe care le întocmesc a măsurilor de apărare impotriva incendiilor și nivelele de performanță comune și specifice prevăzute în normative, specifice naturii riscurilor pe care le conțin obiectele proiectate, (conf. prev. art.23. din Legea nr.307/12.07.2006; art.4 - 6 din Ordinul M.A.I. nr.130/25.01.2007; subcap.5.1.2. din P118-99), dupa caz;
- prevederea în documentațiile tehnice de proiectare, potrivit reglementărilor specifice, a mijloacelor tehnice pentru apărarea impotriva incendiilor și echipamentelor de protecție specifice (conf. prev. art.23. din Legea nr.307/12.07.2006; art.52 din Ordinul MAI nr.163/2007 si subcap.2.7.1., 2.10.1., 3.7.1., 3.10.1., 3.10.6. din P118-99), dupa caz;
- includerea în proiecte și sa predea beneficiarilor schemele și instrucțiunile de funcționare a mijloacelor de apărare impotriva incendiilor pe care le-au prevăzut în documentații, precum și regulile necesare de verificare și întreținere în exploatare a acestora, întocmite de producători (conf. prev. art.23. din Legea nr.307/12.07.2006), dupa caz;
- sa asigure asistenta tehnica necesară realizării măsurilor de apărare impotriva incendiilor, cuprinse în documentații, pana la punerea în funcțiune (conf. prev. art.23. din Legea nr.307/12.07.2006);
- stabilirea categoriilor si a claselor de importanță a constructiilor (conf. prev. art.4 din Legea 10/1995, Anexa nr.3 din HG nr.766 / 21.11.1997, art.2 1.6. din P118-99);
- supunerea documentatiilor tehnice verificării acestora prin verificator atestat la cerinta " C " siguranta la foc (conf. prev. art.5, 6, 13 din Legea 10/1995. Anexa nr.1 din HG nr.622/21.04.2004. art.2.1.6. din P118-99), dupa caz;
- stabilirea destinatiei si a densității sarcinii termice pentru fiecare încăpăre (conf. prev. art.2.1.2., 4.1.3 din P118-99), dupa caz;
- stabilirea riscurilor de incendiu (art.19 si 29 din Legea nr.307/12.07.2006; Ordinul M.I.R.A. nr.210/21.05.2007; subcap.3.1.1. din P118-99);
- stabilirea categoriilor de pericol de incendiu pe zone și încăperi precum și independent pentru fiecare compartiment de incendiu în parte și construcție, menționând-se obligatoriu in documentația tehnico-economică (conf. prev. art.2.1.6., 5.1.1. din P118-99);
- stabilirea gradului de rezistență la foc al construcției (conf. prev. art.2.1.8., 3.1.4., 5.1.1., 5.1.5., 7.1.5 din P118-99),
- evidentierea compartimentelor de incendiu si a arilor acestora (conf. prev. art.2.1.8. din P118-99), dupa caz,
- delimitarea zonelor de protectie si de siguranță (Ord. ANRE nr.4 / 2007 modificat)
- evidentierea euroclaselor de reactie la foc a produselor pentru construcții, inclusiv cabluri electrice si carcase ale echipamentelor energetice (conf. prev. HG nr 622/2004 si Ordinului comun MDLPL / MIRA nr.269/431 din 2008);
- elaborarea planurilor de depozitare si evacuare, (conf. prev. art.29. si 30. din Ordinul MAI nr.163/2007), dupa caz;
- stabilirea claselor de pericolozitate ale substantelor si materialelor depozitate, (conf. prev. subcap.6.2.1., 6.2.19. din P118-99);

SC CEZ DISTRIBUTIE SA Societate administrata in sistem dualist -SMAD Pitesti -	CAIET DE SARCINI (SS)	Pagina
	Alimentare cu energie electrica CMID Costesti, judetul Arges	8/8

- prevederea indicatoarelor de securitate, respectiv de interzicere, avertizare, orientare și/sau informare, (conf. prev. art.36. din Ordinul MAI nr.163/2007);

6. DEVIZUL GENERAL ESTIMATIV AL INVESTITIEI

6.1. Se va elabora cu respectarea HGR nr. 28 din 9 ianuarie 2008 privind aprobarea conținutului-cadru al documentației tehnico-economice aferente investițiilor publice, precum și a structurii și metodologiei de elaborare a devizului general pentru obiective de investiții și lucrări de intervenții și Ord 863/2008 pentru aprobarea "Instrucțiunilor de aplicare a unor prevederi din HG 28/2008"

6.2. Se vor întocmi două documentații (daca este cazul) distincte:

6.2.1. Una pentru instalațiile aflate în amonte de punctul de delimitare executate pe tarif de racordare (beneficiar SC CEZ Distribuție SA) ;

6.2.2. Una pentru instalațiile aflate în aval de punctul de delimitare executate din fondurile beneficiarului (beneficiari terți).

7. PARTEA DESENATA

7.1. Plan de încadrare în zona pe care să fie trasate rețelele electrice existente și elemente de identificare ale amplasamentului.

7.2. Plan de situație la scară 1:500 - 1:2.000 sau altă scară necesară înțelegerii și vizualizării informațiilor de interes, pe care se vor figura rețelele de utilități, limitele de proprietate, limitele drumurilor și orice alte date și informații necesare înțelegerii fără dubiu a situației existente și soluțiilor propuse. Planurile se vor elabora atât pentru situația existentă cât și pentru situația proiectată.

7.3. Scheme electrice monofilare ale rețelelor electrice existente.

7.4. Scheme electrice monofilare ale rețelelor electrice proiectate. Acestea vor conține datele fizice ale rețelelor electrice proiectate și circulații de puteri (curenți), caderi de tensiune, curenți de scurtcircuit etc.

8. PRECIZARI SUPLIMENTARE

Studiul de soluție se va elabora în limba română.

Documentația se va preda în vederea avizării la CEZ Distribuție – SMAD local în trei exemplare complete pe suport hârtie și patru exemplare complete pe suport electronic (CD).

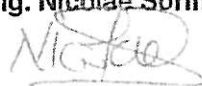
Sef SMAD Pitesti

Ing. Elena Guran



Intocmit,

Ing. Nicolae Sorin



SC CEZ DISTRIBUTIE SA Societate administrata in sistem dualist -SMAD Pitesti -	TEMA DE PROIECTARE (SS)		Pagina
	Alimentare cu energie electrica CMID Costesti, judetul Arges		1/10

RO10/16765/23.03.2015

TEMA DE PROIECTARE

pentru lucrare SS

**Alimentare cu energie electrica
CMID Costesti, judetul Arges**

SC CEZ DISTRIBUTIE SA Societate administrata in sistem dualist -SMAD Pitesti -	TEMA DE PROIECTARE (SS) Alimentare cu energie electrica CMID Costesti, judetul Arges	Pagina 2/10
--	--	----------------

Cap. 1. Date generale

1. Beneficiar : Judetul Arges, str. Vasile Milea nr. 1
2. Amplasament : Costesti, judetul Arges
3. Subunitatea de exploatare : CEJ Arges – PE Exterior
4. Administrarea contractului de proiectare va fi asigurata de SMAD Pitesti prin specialist dezvoltare Nicolae Sorin;
5. Sursa de finantare : tarif de racordare/ fonduri beneficiar;
6. Faza de proiectare – Studiu de solutie (SS).

Cap. 2. Baza legala a cerintelor privind continutul studiului de solutie

1. Cerintele de continut ale studiului de solutie, detaliate in prezenta tema de proiectare, au la baza urmatoarelor reglementari:
 - a. Ordinul ANRE 129/2008 pentru aprobarea „Regulamentului privind stabilirea solutiilor de racordare a utilizatorilor la retelele electrice de interes public”;
 - b. Ordinul 28/30.08.2007 privind aprobarea Standardului de performanta pentru serviciul de distributie a energiei electrice;
 - c. HG 90/2008 privind aprobarea Regulamentului de racordare a utilizatorilor la retelele electrice de distributie de interes public;
 - d. Regulamentele , normele tehnice, prescriptiile si fisele tehnologice listate/validate in catalogul ANRE in vigoare;
 - e. HG 525/1996 Regulament General de Urbanism completat prin Hotararea 490/2011
 - f. Politicile tehnice ale CEZ Distributie in vigoare ;
 - g. Alte prevederi legale utilizabile;

Cap 3 . Obiectivele studiului de solutie

1. Racordarea utilizatorilor corelata cu nivelul de siguranta solicitat de acestia si cu posibilitatile concrete ale retelei electrice;
2. Asigurarea accesului nediscriminatoriu al utilizatorilor la retelele electrice de interes public, oferind acestora varianta de racordare la retea cea mai avantajoasa, tehnic si economic ;
3. Racordarea noului utilizator va trebui sa nu afecteze negativ calitatea energiei electrice la utilizatorii existenti ;
4. Solutia de racordare va asigura conditii de calitate a energiei la nivelul reglementarilor ANRE atat pentru utilizatorul nou cat si pentru utilizatorii existenti;
5. Se vor asigura conditii pentru dezvoltarea ulterioara a RED, mentinand in acest sens posibilitati de racordare si amplasamente pentru RED publice;
6. Noile instalatii care se vor realiza pe tarif de racordare si care vor intra in gestiunea OD vor avea conditii de inscriere la cartile funciare a servitutilor induse proprietatilor invecinate amplasamentului ocupat si/sau pe care sunt amplasate. In SS vor fi incluse acordurile preliminare ale proprietarilor riverani afectati de zonele de protectie si de siguranta ale noilor RED;
7. Pentru instalatiile care raman in gestiunea solicitantului va trebui sa se poata obtine acceptul proprietarilor riverani asupra carora amplasarea noilor instalatii le induce servituti asupra proprietatilor;
8. Vor fi analizate numai solutiile care indeplinesc cerintele legale de electrosecuritate publica.
9. In vederea identificarii cu precizie a beneficiarului Studiului de solutie, proiectantul va completa memoriul tehnic cu pagina de identificare a acestuia pe care o va intercala dupa pagina de garda si care va contine: nume persoana fizica/juridica, adresa, nr.telefon/fax, e-mail, nume Director etc

Cap. 4. Solutii tehnice

1. Solutiile tehnice de racordare vor tine seama de:
 - a. configuratia, parametrii si incarcarea RED din zona analizata;
 - b. parametrii energetici care descriu noul punct de consum;
 - c. noii parametri energetici ai unui punct de consum existent care se redefinesc;
 - d. cerintele legale privind zonele de protectie si de siguranta RED coroborate cu conditiile de mediu, dotare tehnico edilitara si limitele de proprietate;
 - e. parametri de compatibilitate electromagnetica ai consumatorilor existenti in interactiune cu cei ai noului consumator (descrierea regimului deformant introdus in retea de noul consumator si a masurilor de neutralizare a acestora);
 - f. previzibilitatea obtinerii avizelor, acordurilor, autorizatiilor legal necesare pentru ocuparea cu instalatii electrice a unui amplasament si/sau pentru modificarea RED existenta;
 - g. asigurarea conditiilor pentru inscrierea la cartile funciare a servitutilor induse de noile instalatii proprietatilor invecinate amplasamentului ocupat si/sau pe care sunt amplasate noile instalatii;
 - h. alte conditionari specifice zonei de retea si/sau amplasamentului studiat pentru alimentare cu energie electrica;

SC CEZ DISTRIBUTIE SA Societate administrata in sistem dualist -SMAD Pitesti -	TEMA DE PROIECTARE (SS)	Pagina
	Alimentare cu energie electrica CMID Costesti, judetul Arges	3/10

2. Gama de solutii care pot fi avute in vedere pentru alimentarea noului consumator:

- din LEA/LES de joasă tensiune existenta aferentă unui post de transformare existent si/sau nou in configuratie radiala sau buclata cu/fara intarirea/marirea capacitatii de distributie a RED in amonte de punctul de racordare pentru utilizatori care se racordeaza prin bransament monofazat (cu puteri pana la 11 kVA), respectiv pentru utilizatori care se racordeaza prin bransament trifazat;
- din circuit jt subteran nou din PT existent in configuratie radiala sau buclata cu/fara intarirea/marirea capacitatii de distributie a RED in amonte de punctul de racordare;
- prin LES de la barele 0.4 kV ale unui post de transformare mt/jt cu/fara intarirea/marirea capacitatii de distributie a RED in amonte de punctul de racordare;
- din LEA/LES de medie tensiune existent prin racord subteran și post de transformare m.t./0.4 kV in configuratie radiala sau buclata cu/fara intarirea/marirea capacitatii de distributie a RED in amonte de punctul de racordare;
- prin LES de la barele mt ale PA, PT in configuratie radiala sau buclata cu/fara intarirea/marirea capacitatii de distributie a RED in amonte de punctul de racordare;
- reconfigurari ale RED existente.

Cap. 5 Formularea cerintelor de continut

1. Pentru solutiile care presupun racordarea la RED de medie tensiune si/sau joasa tensiune, studiul de solutie va contine:

- prezentarea situatiei energetice a RED din zona și a instalatiilor utilizatorului, existente și de perspectivă;
- variante de racordare posibile avute în vedere;
- variante de racordare reținute și analizate, inclusiv prin plan de situatie cu trasarea instalatiilor de racordare, cu specificarea punctelor de racordare, a punctelor de delimitare si a modului de realizare a masurarii energiei electrice tranzitate; vor fi reținute numai variante de racordare în LES;
- solutiile alese (pentru a le dovedi viabilitatea, si/sau pentru o mai buna evaluare) vor fi consolidate cu calcule electrice de dimensionare/verificare necesare. De ex., calculul curentilor de scurt-circuit pentru a dovedi ca instalatiile, in solutiile alese, pot respecta cerintele de sensibilitate si selectivitate ale protectiilor, caderi de tensiune in punctele de delimitare, calcule mecanice, calculul solicitărilor la scurtcircuit, calculul curentilor capacitivi; 18
- calculul nivelului de siguranță al rețelei în punctul de delimitare; se calculează indicatorii prevăzuți în standardele de performanță și/sau în contractele cadru precum și cei solicitați de către utilizator;
- modul în care sunt îndeplinite cerințele tehnice privind racordarea impuse prin Codul Tehnic al RED sau prin alte norme;
- pentru solutiile identificate se vor stabili si marca pe planuri zonele de protectie si siguranta si limitele de proprietate si se vor analiza conditiile de coexistenta cu alte retele de utilitati, cai de comunicatie, proprietati, constructii, etc. Vor fi reținute acele solutii care respecta cerintele ordinului 49/2007 si pentru care se pot obtine acordurile necesare inscrierii servitutiilor in cartile funciare ale proprietatilor afectate
- pentru solutiile identificate se va analiza regimul juridic al terenurilor afectate prin inducerea de servituti legate de culoarele de siguranta si protectie atat pentru instalatiile care se vor realiza pe tarif de racordare (care raman in gestiunea operatorului de distributie) cit si pentru instalatiile care vor fi in gestiunea utilizatorului;
- in lucrare vor fi introduse cel putin acorduri preliminare de principiu ale proprietarilor afectati de servitutiile induse de ZP/ZS precum si de servitutie de acces pentru lucrari si manevre;
- prezentarea /analiza punctelor de delimitare specifice fiecarei solutii alese;
- analiza valorii perturbatiilor si masuri de incadrare in prevederile normelor tehnice specifice, pentru utilizatorii perturbatori;
- lucrările necesare pentru realizarea instalației de racordare pentru fiecare variantă reținută și analizată și evaluarea costului acestora;
- lucrările strict necesare în instalațiile operatorului de rețea, in amonte de punctul de racordare, ca urmare a impactului apariției (dezvoltării) utilizatorului pentru fiecare variantă reținută și analizată și evaluarea separata a costurilor acestora. Se va tine cont de valorile ramase neamortizate in cazul lucrarilor necesare in instalatiile din amonte de punctul de racordare ori de cate ori lucrarile necesare presupun dezafectarea urmata de reconstructia unei instalatii existente in scopul maririi capacitatii de distributie si/sau al imbunatatirii calitatatii energiei electrice inclusiv marirea gradului de continuitate;
- reglajul protectiilor in statia de plecare, dupa caz,

SC CEZ DISTRIBUTIE SA Societate administrata in sistem dualist -SMAD Pitesti -	TEMA DE PROIECTARE (SS) Alimentare cu energie electrica CMID Costesti, judetul Arges	Pagina 4/10
--	--	----------------

3. Proiectantul va propune solutii care asigura atingerea obiectivelor mentionate la cap. 3 analizand toate tipurile de solutii tehnice posibile din gama celor stipulate la cap. 4 avand in vedere urmatoarele precizari:

- a. Stabilirea treptei de tensiune si a punctului de racordare la retea, atunci cand sunt mai multe posibilitati de racordare, se face avandu-se in vedere:
 - i. costul lucrarilor necesare pentru realizarea racordarii;
 - ii. cerintele tehnice privind utilizarea, functionarea si siguranta retelei electrice;
 - iii. necesitatea mentinerii calitatii serviciului de transport si/sau de distributie pentru utilizatorii din zona.
 - b. Punctul de delimitare intre OD si noii clienti va fi stabilit conform prevederilor HG 90/2008 „Hotarare pentru aprobarea Regulamentului privind racordarea utilizatorilor la retelele electrice de interes public”.
 - c. La stabilirea punctului de delimitare se vor avea in vedere:
 - i. tipul instalatiei: de transport, de distributie sau de utilizare;
 - ii. limita de proprietate asupra terenurilor, evitandu-se pe cat posibil amplasarea instalatiilor operatorului de retea pe proprietatea utilizatorului;
 - iii. racordarea in perspectiva de noi utilizatori la instalatia de racordare.
 - d. In cazul in care, la cererea si cu acceptul utilizatorului, delimitarea instalatiilor se face pe proprietatea acestuia, utilizatorul se va angaja juridic, prin incheiere unui contract de superficie si inscrierea acestuia in cartea funciara, ca nu va emite pretentii financiare legate de existenta unor instalatii realizate in beneficiul lui si amplasate pe proprietatea sa, dar care apartin operatorului de retea, ori pentru racordarea altor utilizatori din instalatiile in cauza si se va obliga sa transmita aceste obligatii si succesorilor proprietari ai imobilelor respective.
 - e. In cazul in care, la cererea utilizatorului, punctul de delimitare se stabileste in amonte de limita de proprietate, utilizatorul devine detinatorul unei retele electrice amplasate pe proprietatea publica sau a tertilor si are responsabilitatea:
 - i. de a obtine de la detinatorii terenurilor dreptul de uz si de servitute asupra proprietatilor acestora, pentru executarea lucrarilor necesare realizarii retelei electrice, pentru asigurarea functionarii normale a acesteia, precum si pentru realizarea reviziilor, reparatiilor si interventiilor necesare;
 - ii. de a asigura exploatarea si mentenanta instalatiilor proprii in conformitate cu normele in vigoare, numai cu personal calificat si autorizat, respectiv prin operatori economici atestati;
 - iii. de a realiza o functionare a retelei electrice in conditii de siguranta pentru oameni sau animale, fiind direct raspunzator de producerea unor incidente sau accidente si de urmarile acestora.
 - f. Atunci cand sunt posibile si puncte de delimitare la m.t. proiectantul are obligatia de a informa solicitantul prin detalii, explicatii in studiul de solutie asupra:
 - i. necesitatii suportarii pierderilor de mers in gol a transformatoarelor m.t./0.4 kV si asupra altor elemente de cost generate de instalatia electrica care va ramane in patrimoniul clientului, dupa caz;
 - ii. faptului ca OD nu poate accepta existenta instalatiilor tertilor in axul instalatiilor m.t.;
 - iii. necesitatii mentinerii posibilitatii de racordare de noi instalatii de m.t. in amonte de punctele de delimitare 20 kV dintre OD si noul solicitant;
 - iv. asigurarii accesului personalului OD la aparatajul de comutatie pentru manevre si lucrari in caz de incidente si/sau lucrari programate la orice ora din zi si din noapte in orice zi din an si ori de cate ori este necesar;
 - v. Echipamentele de comutatie de 20 kV din posturile de transformare care au minim 2 celule de linie racordate la RED vor fi telecomandate si vor fi integrate in sistemul SCADA al OD, dupa caz;
 - vi. Grupurile de masura pentru consumul peste 100 kW precum si al consumatorilor care intentioneaza sa uzeze de dreptul de eligibilitate vor fi integrate in sistemul de telecitire al OD;
 - vii. Stabilirea caracteristicilor GM se va face cu respectarea urmatoarelor principii instaurate prin Metodologia sistemului de citire-facturare-incasare si tinand cont de prevederile Codului de Masurare (Ordin ANRE 17/2002)
- Conform sistem de citire-facturare-incasare a energiei electrice clientii se vor clasifica după cum urmează.
- consumatori **TIP A** – clienții mari consumatori, mici consumatori cu tarif binom sau cu tarife de medie si inalta tensiune, precum si cei cu un consum de energie electrică peste 0,1 GWh/an; la care se adauga cei cu tarif monom cu consum mai mic de 0,1 GWh/an li se aplica corectii de energie activa si/sau reactiva,

SC CEZ DISTRIBUTIE SA Societate administrata in sistem dualist -SMAD Pitesti -	TEMA DE PROIECTARE (SS)	Pagina
	Alimentare cu energie electrica CMID Costesti, judetul Arges	5/10

Pentru LC care se incadreaza in aceasta categorie se prevede contor electronic compatibil cu sistemul de telecitire CONVERGE al CEZ Distributie

- consumatori **TIP B** – clienții mici consumatori cu tarif monom cu un consum de energie electrică $\leq 0,1$ GWh/an;
- consumatori **TIP C** – clienții casnici.

Tipul de contor se stabileste avand in vedere si clasificarea PM dupa Codul de Masurare:

- **PM de categoria A** = Masura pentru circuite cu $P > 100$ MVA sau LC care au un consum anual > 100 GWh
- **PM de categoria B** = Masura pentru circuite cu $P < 100$ MVA sau LC care au un consum anual intre 200 MWh si 100 GWh
- **PM de categoria C** = Masura pentru LC care au un consum anual < 200 MWh

4. Solutiile analizate vor trebui sa respecte cumulativ obiectivele mentionate la cap 3;

5. Partea desenata va cuprinde:

- Plan de incadrare in zona 1/5000;
- Plan de situatie existenta la o scara care sa permita vizualizarea cu claritate a datelor de interes;
- Plan de situatie proiectata (pentru fiecare varianta propusa) cu delimitarea proprietatilor, a zonelor de protectie si siguranta (ZP/ZS), a retelelor de utilitati, a constructiilor existente in ZP/ZS si in imediata apropiere a acestora, caile de acces pentru manevre si lucrari de mentenanta si interventii accidentale o scara care sa permita vizualizarea cu claritate a datelor de interes;
- Scheme monofilare ale retelelor completate cu calcule electrice: circulatii de puteri, caderi de tensiune, curenti de scurtcircuit, valori pentru echipamentele de comutatie;
- Scheme electrice de incadrare in sistem.

6. Devizul general al investitiei se va intocmi in conformitate cu Hotararea nr. 28 din 09.01.2008 privind aprobarea continutului-cadru al documentatiei tehnico-economice si a devizului general. Devizul general al investitiei se intocmeste pentru fiecare varianta propusa si va include costurile separat pe fonduri de finantare, daca este cazul. La devizul general se va adauga centralizatorul obiectelor. Montarile de contoare nu vor fi cuprinse in devize;

7. Se compara solutiile d.p.d.v. tehnic si economic si se propune solutia optima;

8. Solicitantul ATR se va pronunta in scris asupra solutiei agreeate dintre solutiile avizate in CTE;

9. La stabilirea solutiilor de racordare se are in vedere crearea conditiilor care sa asigure realizarea valorilor prevazute pentru indicatorii din standardul de performanta pentru serviciul de distributie.

10. Utilizatorul poate opta pentru o varianta de solutie de racordare care ofera valori ale indicatorilor sub nivelul prevazut in standardul de performanta, daca apreciaza ca aceasta este acceptabila din punctul de vedere al al conditiilor de continuitate si convenabila din considerente economice.

11. Cerinte privind protectia mediului

In documentatie se vor explicita cerintele de mediu si se va dovedi modul cum au fost respectate intr-un capitol dedicat acestui subiect

12. Cerinte privind protectia muncii si PSI

Proiectele pentru instalatii electrice trebuie sa cuprinda conditiile pentru realizarea/ executarea constructiilor si instalatiilor, tehnologiile si solutiile conforme prevederilor legale in vigoare privind securitatea si sanatatea in munca, prin a caror aplicare sa fie eliminate sau diminuate riscurile de accidentare si imbolnavire profesionala, in mod deosebit de respectare a prevederilor HG nr.1146/30.08.2006 pentru utilizarea de catre lucratori a echipamentelor de munca.

In conformitate cu Legea 307/12.07.2006 privind situatiile de urgenta, DTE va contine masurile de aparare impotriva incendiilor, specifice naturii riscurilor pe care le contin obiectele proiectate.

Cap.6 SISTEME DE MANAGEMENT aplicate la elaborarea proiectului

- Elaborarea documentatiei trebuie sa respecte standardele.
- SR EN ISO 9001/2008_ **cerinta 7.3. Proiectare si dezvoltare**,
- SR EN ISO 14001/2005_ **cerinta 4.4.6 Control operational**,

6.1. Managementul calitatii

6.1.1. Proiectantul trebuie sa prezinte:

Programul calitatii, care concretizeaza sistemul de asigurare si de conducere a calitatii la particularitatile lucrării ce face obiectul ofertei, avizat de specialiști sau de organisme abilitate in acest sens.

Programul calitatii trebuie să cuprindă:

- descrierea sistemului calitatii aplicat la lucrare, inclusiv listele cuprinzând procedurile aferente sistemului calitatii;

SC CEZ DISTRIBUTIE SA Societate administrata in sistem dualist -SMAD Pitesti -	TEMA DE PROIECTARE (SS)	Pagina
	Alimentare cu energie electrica CMID Costesti, judetul Arges	6/10

- listele cuprinzând procedurile tehnice de execuție a principalelor categorii de lucrări privind realizarea obiectivului și planul de control al calității, verificării și încercării;
- Corectitudinea întocmirii foil de semnături privind responsabilitatea față de elaborarea documentației de proiectare.
- Documentația de proiectare va prezenta condițiile de calitate pentru materialele și echipamentele prevăzute, cu trimitere la standardele, prescripțiile și normativele în vigoare.
- Documentația de proiectare se va elabora avându-se în vedere valabilitatea fișelor tehnologice și a proiectelor tip, integral sau pentru elemente re folosibile, în condiții concrete de aplicație.
- Documentațiile de proiectare vor conține breviare de calcul cu sinteza calculelor electrice și mecanice.
- Coordonarea părții scrise și părții desenate pentru asigurarea unui sistem unitar în cazul colaborărilor de proiectare specializate.
- Înregistrări de calitate:
 - ⇒ graficul de realizare a lucrării,
 - ⇒ programul de urmărire în timp a comportării construcțiilor noi,
 - ⇒ programul tehnologic de execuție a lucrărilor,
 - ⇒ planul de control al calității, verificări și încercări în timpul execuției lucrărilor.
 - ⇒ opțiuni pentru condițiile speciale de execuție a lucrărilor.

6.2. Managementul mediului

- Soluția tehnică adoptată trebuie să reducă la minimum impactele negative asupra mediului, în condiții de siguranță și eficiență în toate fazele ciclului de viață a lucrării proiectate: proiectare, execuție și exploatare pe toată durata de existență a instalației, respectând cerințele impuse prin SR EN ISO 14 001 /2005 și normativele în vigoare, încadrându-se în sistemul integrat de calitate mediu.
- În documentația tehnică, (începând de la faza de SF) se va prezenta un capitol referitor la "Protecția Mediului" care va cuprinde cel puțin următoarele:

6.2.1. Reglementările privind legislația de protecția mediului:

- La elaborarea documentației se va respecta CERINTELE LEGALE SI ALTE CERINTE DE MEDIU APLICABILE privind protecția mediului:
- **LISTA PREVEDERILOR LEGALE SI A ALTOR CERINTE APLICABILE, REFERITOARE LA MEDIU**

NOTA: Se vor selecta în CS cerințele aplicabile obiectivului proiectat

- Strategia națională de protejare a mediului
- **Legea 265/2006** pentru aprobarea OUG 195/2005 privind protecția mediului
- **OUG 195/2005** privind protecția mediului, cu modificările și completările ulterioare
- **HG 1213/2006** privind stabilirea procedurii cadru de evaluare a impactului asupra mediului pentru anumite proiecte publice și private
- **H.G. 856/2002** - evidența gestiunii deșeurilor și aprobarea listei deșeurilor periculoase;
- **HG 1037/2010** privind deșeurile de echipamente electrice și electronice emis în temeiul art. 54 lit. a) din Ordonanța de urgență a Guvernului nr. 78/2000 privind regimul deșeurilor, aprobată cu modificări și completări prin Legea nr. 426/2001, cu modificările și completările ulterioare,
- **O.U. nr. 78/2000** privind regimul deșeurilor, cu modificările și completările ulterioare : Ordonanța 83/29.08.2000, OUG 43/04.04.2002, Legea 161/19.04.2003, Legea 521/24.11.2004, OUG 124/05.09.2005;
- **HGR 621/2005** - privind gestionarea ambalajelor și a deșeurilor provenite din ambalaje;
- **HGR nr. 235/2007** - privind gestionarea uleiurilor uzate,
- **HGR 188/2002** - privind condițiile de descărcare a apelor uzate (NTPA 001 și NTPA 002);
- **HGR 804/2007** - privind controlul activităților care prezintă pericole de accidente majore în care sunt implicate substanțe periculoase;
- Prevederile **Regulamentului CE nr. 1907/2006** privind înregistrarea, evaluarea și autorizarea produselor chimice preluat și aprobat de HGR nr. 882/2007 care prevede ca producătorii și importatorii din UE de produse chimice ca atare, în preparate sau în articole în cantități egale sau mai mari de 1 tona, trebuie să transmită dosarul de preînregistrare la Agenția Europeană pentru produse chimice de la Helsinki.

SC CEZ DISTRIBUTIE SA Societate administrata in sistem dualist -SMAD Pitesti -	TEMA DE PROIECTARE (SS)	Pagina
	Alimentare cu energie electrica CMID Costesti, judetul Arges	7/10

- **HGR 1061/2008** – privind transportul deșeurilor periculoase și nepericuloase pe teritoriul României;
- **Legea 325/2002-OG 29/2000** – Reabilitarea termică a fondului construit existent și stimularea economisirii energiei termice.
- **OUG 152/2005** privind prevenirea, reducerea și controlul integrat al poluării, cu modificările și completările ulterioare
- **Ordin 462/1993** pentru aprobarea Condițiilor tehnice privind protecția atmosferică și Normelor metodologice privind determinarea emisiilor de poluanți atmosferici, cu modificările și completările ulterioare
- **OMMGA 860/2002** pentru aprobarea Procedurii de evaluare a impactului asupra mediului și de emitere a acordului de mediu cu modificările și completările ulterioare
- **Legea nr. 107/1996** - Legea apelor, cu modificările și completările ulterioare : OUG 107/05.09.2002, Legea 404/07.10.2003, Legea 310/28.06.2004 si 112/2006 pentru protectia apelor;
- **Ordin MSF nr.235/2002** pentru aprobarea normelor de igienă și a recomandărilor privind mediul de viață al populației
- **HOTĂRÂRE nr. 349 din 21 aprilie 2005** - privind depozitarea deșeurilor
- **LEGE nr. 645 din 7 decembrie 2002** pentru aprobarea Ordonanței de urgență a Guvernului nr. 34/2002 privind prevenirea, reducerea și controlul integrat al poluării
- Directiva nr. 1999/31/EC privind depozitarea deșeurilor, publicată în Jurnalul Oficial al Comunităților Europene (JOCE) nr. L 182 din 16 iulie 1999.
- **Decretul 237/1978** - "Decret pentru stabilirea normativelor privind sistematizarea, amplasarea
- construirea , repararea LEA care trec prin paduri si terenuri agricole" ;
- **Legea 18/1991** - "Legea fondului funciar" cu modificarile si completările ulterioare ;
- Lista de mai sus nu este limitativă și va fi completată cu restul prevederilor legale în domeniu, aflate în vigoare la momentul respectiv.
- Modificarea legislației atrage după sine în mod automat și modificarea corespunzătoare a cerințelor aparținătoare, fără ca achizitorul să-și rețină în sarcina obligații de atenționare.

6.2.2. Aspecte de mediu și impacturile asociate acestora generate de obiectivele de studiu(estimarea calitativă și cantitativă);

6.2.3. Impactul asupra mediului produs de aspectele de mediu semnificative identificate;

În acest capitol proiectantul trebuie să prezinte impactul pe care implementarea și operarea investiției propuse îl generează, precum și măsurile planificate pentru a le contracara.

Analiza de impact trebuie să detalieze următoarele:

- impactul asupra elementelor de mediu (pământ, aer, apă, radiații, ecosisteme terestre și subacvatice, habitatul natural, mediul construit, moștenirea arhitecturală și arheologică);
- impactul asupra sistemelor, proceselor, structurilor elementelor de mediu, în special asupra peisajului, localităților, climei, sistemului ecologic, și Analiza schimbărilor în starea de sănătate, socială și economică a populației afectate de investiție (în special calitatea vieții și condițiilor de utilizare a terenurilor)

6.2.4. Măsuri pentru prevenire, reducere, eliminare și monitorizare poluari/Impacturi de orice natură asupra mediului care ar putea fi generate de obiectivele avute în vedere în proiect , pentru:

- protecția calității aerului și clime;
- managementul apelor uzate;
- protecția apelor subterane;
- reducerea zgomotelor și vibrațiilor;
- protecția solului și al subsolului;
- managementul deșeurilor;
- protecția resurselor naturale și conservarea biodiversității reconstrucție ecologică;
- protecția împotriva radiațiilor;
- cercetare și dezvoltare;
- alte activități de protecția mediului;
- depozitarea materialelor și echipamentelor demontate, transportul materialelor nereciclabile la locurile de depozitare special, amenajate. Se va consulta în acest sens " Nomenclatorul activităților din RET cu efect asupra mediului

Costurile asociate măsurilor de protecția mediului vor fi evidențiate într-un deviz separat

SC CEZ DISTRIBUTIE SA Societate administrata in sistem dualist -SMAD Pitesti -	TEMA DE PROIECTARE (SS)	Pagina
	Alimentare cu energie electrica CMID Costesti, judetul Arges	8/10

6.2.5. **Riscurile unor posibile poluări datorate prezentei unor factori poluanți generati de obiectivele avute in vedere in proiect;**

Surse de poluanți și protecția factorilor de mediu

Lucrarile vor respecta prevederile Ordonanța de urgență 195/2005 privind protecția mediului, și Ordinul 860/2002 – 'Procedură de evaluare a impactului asupra mediului și de emitere a acordului de mediu', asigură condiții de siguranță și eficiență în toate fazele ciclului de viață, pe toată perioada de existență a instalației.

Protecția calitatii aerului și a climei:

Protecția apelor

Protecția solului și a apelor subterane

Protecția împotriva zgomotelor și a vibrațiilor

Protecția solului și a subsolului

Protecția resurselor naturale și conservarea biodiversității.

Protecția împotriva radiațiilor.

Lucrări de reconstrucție ecologică :

6.2.6. Va fi întocmit "**Planul de management mediu**" pentru toți factorii de mediu și pentru toate etapele lucrării. **Planul de Management de Mediu** va prevedea măsuri de reducere al impactului asupra mediului și de monitorizare conform formularului anexat temei de proiectare.

- **Planul de management de mediu pentru proiectare= documentul întocmit de proiectant, de la prima faza de proiectare, pe baza aspectelor de mediu cu impact semnificativ, care contine masurile de reducere a impactului de mediu pe toata durata de viata a investitiei: executie (demolare, construcție), funcționare și dezafectare. Planul de management de mediu are doua sectiuni: Planul de reducerea impactului asupra mediului si Planul de monitorizare.**
- Vor fi evaluate toate costurile de mediu pentru toate categoriile de lucrări și vor fi introduse în devizul general al proiectului și reprezintă sume percepute pentru limitarea cantității de poluanți care sunt evacuați in mediu.

6.3. Managementul securității și sănătății în muncă

6.3.1. Reglementările privind legislatia de securitatea muncii:

La elaborarea documentatiei se vor respecta CERINTELE LEGALE SI ALTE CERINTE DE SSM APLICABILE :

LISTA PREVEDERILOR LEGALE SI A ALTOR CERINTE APLICABILE:

- **Legea 53 /2003** Codul muncii
- **Legea 319/2006** –Legea securitatii si sanatatii in munca
- **HG 1425/2006** –Norme metodologice de aplicare a legii 319/2009 modificata si actualizata de **HG 955/2010**
- **HG 1146/2006** privind cerintele minime de securitate si sanatate pentru utilizarea in munca de catre lucratorii a echipamentelor de munca
- **HG 1091/2006** privind cerintele minime de securitate si sanatate pentru locul de munca
- **HG 1051/2006** privind cerintele minime de securitate si sanatate la manipularea manuala a maselor
- **HG 300/2006** privind cerintele minime de securitate si sanatate pentru santierele temporare sau mobile
- **HG 971/2006** privind cerintele minime pentru semnalizarea de securitate si/sau de sanatate la locul de munca
- **HG 355/2007** privind supravegherea sanatatii lucratorilor

6.3.2. Se vor respecta cerintele **IPSM 1/2007** – Instructiunea proprie de securitatea muncii CEZ Distributie

6.3.3. In documentatie se va indica locul si tipul inscriptionarilor de avertizare impotriva accidentelor de natura electrica si in devize se vor prevedea resursele financiare de realizare

6.3.4. Proiectele pentru instalatii electrice trebuie sa cuprinda conditiile pentru realizarea/ executarea constructiilor si instalatiilor, tehnologii si solutii conforme prevederilor legale in vigoare

SC CEZ DISTRIBUTIE SA Societate administrata in sistem dualist -SMAD Pitesti -	TEMA DE PROIECTARE (SS)	Pagina
	Alimentare cu energie electrica CMID Costesti, judetul Arges	9/10

privind securitatea si sanatatea in munca, prin a caror aplicare sa fie eliminate sau diminuate riscurile de accidentare si imbolnavire profesionala

6.3.5. Proiectele pentru instalatii electrice trebuie sa cuprinda "Planul de securitate si sanatate" adaptat continutului documentatiei, in conformitate cu HG nr.300/2006 Art.14 si care va avea in continut cel putin prevederile stipulate in Art.19 si 20 din aceeași hotarare.

6.3.6. Toate instalatiile electrice trebuie sa fie proiectate sa satisfaca prevederile legislatiei de securitate si sanatate in munca in vigoare, normativelor tehnice si prescriptiile energetice in vigoare astfel incat sa previna accidentarea personalului de specialitate cat si a celui neavizat.

6.4. Reglementările privind legislatia privind apararea impotriva incendiilor

6.4.1. Obligatii ale proiectantilor de construcții și amenajări, de echipamente, utilaje și instalații:

- elaborarea scenariilor de securitate la incendiu pentru categoriile de construcții, instalații și amenajări stabilite pe baza criteriilor emise de Inspectoratul General și sa evalueze riscurile de incendiu, pe baza metodologiei emise de Inspectoratul General și publicată în Monitorul Oficial al României, Partea I, (conf. prev. art.23. din Legea nr.307/12.07.2006; art.4 - 6 din Ordinul M.A.I. nr.130/25.01.2007), dupa caz;

- cuprinderea în documentațiile pe care le întocmesc a măsurilor de apărare impotriva

- incendiilor și nivelele de performanță comune și specifice prevăzute în normative, specifice naturii riscurilor pe care le conțin obiectele proiectate, (conf. prev. art.23. din Legea nr.307/12.07.2006; art.4 - 6 din Ordinul M.A.I. nr.130/25.01.2007; subcap.5.1.2. din P118-99), dupa caz;

- prevederea în documentațiile tehnice de proiectare, potrivit reglementărilor specifice,

- a mijloacelor tehnice pentru apărarea impotriva incendiilor și echipamentelor de protecție specifice (conf. prev. art.23. din Legea nr.307/12.07.2006; art.52 din Ordinul MAI nr.163/2007 si subcap.2 7.1., 2.10.1., 3.7.1., 3.10.1., 3.10.6. din P118-99), dupa caz;

- includerea în proiecte și sa predea beneficiarilor schemele și instrucțiunile de funcționare a mijloacelor de apărare impotriva incendiilor pe care le-au prevăzut în documentații, precum și regulile necesare de verificare și întreținere în exploatare a acestora, întocmite de producători (conf. prev. art.23. din Legea nr.307/12.07.2006), dupa caz;

- sa asigure asistenta tehnica necesară realizării măsurilor de apărare impotriva incendiilor, cuprinse în documentații, pana la punerea în funcțiune (conf. prev. art.23. din Legea nr.307/12.07.2006);

- stabilirea categoriilor si a claselor de importantă a constructiilor (conf. prev. art.4 din Legea 10/1995, Anexa nr.3 din HG nr.766 / 21.11.1997, art.2.1.6. din P118-99);

- supunerea documentatiilor tehnice verificării acestora prin verificator atestat la cerinta "C" siguranta la foc (conf. prev. art.5, 6, 13 din Legea 10/1995, Anexa nr.1 din HG nr.622/21.04.2004, art.2.1.6. din P118-99), dupa caz;

- stabilirea destinatiei si a densității sarcinii termice pentru fiecare încăpere (conf. prev. art.2.1.2., 4.1.3. din P118-99), dupa caz;

- stabilirea riscurilor de incendiu (art.19 si 29 din Legea nr.307/12.07 2006; Ordinul M.I.R.A nr.210/21.05.2007; subcap.3.1.1. din P118-99);

- stabilirea categoriilor de pericol de incendiu pe zone și încăperi precum și independent pentru fiecare compartiment de incendiu în parte și construcție, menționând-se obligatoriu în documentația tehnico-economică (conf. prev. art.2.1.6., 5.1.1. din P118-99),

- stabilirea gradului de rezistență la foc al constructiei (conf. prev. art.2.1.8., 3.1.4., 5.1.1., 5.1.5., 7.1.5. din P118-99);

- evidentierea compartimentelor de incendiu si a arilor acestora (conf. prev. art.2.1.8. din P118-99). dupa caz;

- delimitarea zonelor de protectie si de siguranță (Ord. ANRE nr.4 / 2007 modificat)

- evidentierea euroclaselor de reactie la foc a produselor pentru constructii, inclusiv cabluri electrice si carcase ale echipamentelor energetice (conf. prev. HG nr.622/2004 si Ordinului comun MDLPL / MIRA nr.269/431 din 2008);

- elaborarea planurilor de depozitare si evacuare, (conf. prev. art.29. si 30. din Ordinul MAI nr.163/2007), dupa caz.

- stabilirea claselor de pericolozitate ale substantelor si materialelor depozitate, (conf. prev. subcap.6.2.1., 6.2.19. din P118-99),

- prevederea indicatoarelor de securitate, respectiv de interzicere, avertizare, orientare și/sau informare, (conf. prev. art.36. din Ordinul MAI nr 163/2007);

SC CEZ DISTRIBUTIE SA Societate administrata in sistem dualist -SMAD Pitesti -	TEMA DE PROIECTARE (SS)	Pagina
	Alimentare cu energie electrica CMID Costesti, judetul Arges	10/10

6.4.2. Obligatii ale executantilor lucrărilor de construcții și de montaj de echipamente și instalații (conf. prev. art.24. din Legea nr.307/2006):

- sa realizeze integral și la timp măsurile de apărare împotriva incendiilor, cuprinse în proiecte, cu respectarea prevederilor legale aplicabile acestora;
- sa asigure luarea măsurilor de apărare împotriva incendiilor pe timpul executării lucrărilor, precum și la organizările de șantier;
- sa asigure funcționarea mijloacelor de apărare împotriva incendiilor prevăzute în documentațiile de execuție la parametrii proiectați, înainte de punerea în funcțiune.

7. Gestionarea deșeurilor

- Se va respecta regimul ambalajelor echipamentelor electrice noi și al deșeurilor rezultate ca urmare a demontării echipamentelor electrice, conform legislației în vigoare.
- Proiectantul va întocmi lista tipurilor de deseuri rezultate din lucrare conform tabel;

Denumire deseu	Cod deseu	Cantitate	Uzura	Eliminarea/Valorificarea deseului

- Se va întocmi lista cu substanțele periculoase (daca este cazul) folosite de executant în timpul lucrării.
- Proiectantul va întocmi centralizatorul cantitatilor de deseuri rezultate din lucrare utilizand codificarea nationala conform tabelului anexat temei de proiectare;

8. Anexe

La TP se anexeaza urmatoarele documente, dupa caz:

1. Cerere eliberare Aviz de Racordare Mici/Mari Consumatori ;
2. Chestionar energetic completat la toate rubricile semnat de solicitant si, dupa caz, de consultantul de specialitate energetica;
3. Adresa operatorului de distributie (OD) prin care se pronunta necesitatea unui studiu de solutie;
4. Politicile tehnice ale CEZ Distributie. Acestea pot fi obtinute la cerere de la specialistii de dezvoltare teritoriale.

Prezenta tema de proiectare este anexa la Caietul de sarcini.

Sef SMAD Pitesti

Ing. Elena Guran



Intocmit,

Ing. Sorin Nicolae





RDR018CA01-15141993

CRC

Nr. inreg.

PITEȘTI
6001424342
26.01.2015

DOMNULE DIRECTOR

Subsemnatul GHEORGHE AURELIAN, cu domiciliul în localitatea PITEȘTI
 str. CRAIOVEI, nr. 103 bl. A sc. B apt. 3 jud. ARGHES
 telefon* : fax* e-mail
 având B/I/CI seria AS nr. 586925, C.N.P. 152091603995 reprezentant al SC
COMUNUL JUDEȚEAN ARGHES cu sediul în loc. PITEȘTI
 str. Piața Vasile Milea nr. 1 bl. sc. apt. telefon*
 fax* nr. de înregistrare în Registrul Comerțului
 Cod Unic de Înregistrare având
 codul IBAN deschis la
 va rog a aproba racordarea la rețeaua de distribuție în
 vaderea alimentării cu energie electrică a spațiului : CMID CĂȘTEȘTI
 situat în localitatea CĂȘTEȘTI
 str. Șoseaua 41 nr. 41 bl. sc. ap. telefon*
 fax* județul ARGHES, având ca obiect de activitate
GERIONAREA DESEURILOR

Adresa de corespondență: Loc. PITEȘTI str. Piața Vasile Milea
 nr. 1 bl. sc. ap. județul ARGHES
 e-mail aurelian.gheorghe@comararges.ro

Solicite:

- Realizarea unui bransament ~~monofazic~~ trifazic, pentru o putere totală instalată, $P_i = 15,0$ KW (conform chestionarului energetic).
- Data estimată pentru punerea sub tensiune a instalației de utilizare de la locul consum este.....
- Eventuale indicații/informații/opțiuni privind stabilirea grupului de măsurare a energiei electrice

1. Anexez la prezenta cerere următoarele documente :

- datele tehnice și energetice caracteristice locului de consum al utilizatorului (Chestionar energetic, Lista receptoare, sa), conform reglementărilor în vigoare la data depunerii cererii de racordare, aprobate de autoritatea competentă;
- certificatul de urbanism în termen de valabilitate, în copie;
- planul de situație, la o scară convenabilă, cu amplasarea în zonă a locului de consum, vizat de emitentul certificatului de urbanism, ca anexă la acesta, pentru construcțiile noi sau pentru construcțiile existente care se modifică, în copie. Pentru construcțiile existente care nu se modifică este suficientă schița de amplasament, cu coordonate din care să rezulte precis poziția locului de consum;
- Planul urbanistic zonal (PUZ) aprobat sau Planul urbanistic de detaliu (PUD) aprobat, dacă acesta a fost solicitat prin certificatul de urbanism, în copie;
- copia certificatului de înregistrare la registrul comerțului sau a altor autorizații legale de funcționare emise de autoritățile competente;
- actul de proprietate sau orice alt înscris care atestă dreptul de folosință asupra terenului, incintei ori clădirii în care se constituie locul de producere sau de consum pentru care se solicită racordarea, în copie. În cazul spațiilor închiriate, este necesar și acordul notarial al proprietarului pentru executarea de lucrări în instalațiile electrice;



- e) **autorizația de construire a obiectivului**, în termen de valabilitate, în copie, în situația în care se solicită racordarea unei organizări de șantier pentru realizarea acestuia;
- f) **Certificat de nomenclatura stradala**, în situația în care adresa viitorului loc de consum, si-a schimbat denumirea, fata de cea din actul de proprietate valabil.

2. Sunt de acord cu accesul pentru executia si intretinerea instalatiei de racordare precum si cu ocuparea si traversarea instalatiei de racordare pe terenul proprietate personala, daca este cazul.

3. Ma angajez ca în cazul în care voi executa o extindere a instalației de utilizare prin construcții noi (supraetajări, anexe, etc.), sau când la prezentul loc de consum putere urmează a depăși putere aprobată de 145 KW, să depun o nouă cerere privind alimentarea cu energie electrică.

Alte precizări:

- Tipul de tarif solicitat este:
-
-
-

Declar pe propria ca datelor din documentelor prezentate în copie, anexate cererii, sunt în conformitatea cu originalele.

Prezenta constituie si cerere de restituire a 70% din tariful de emitere a Avizului tehnic de racordare, in cazul in care este necesara intocmirea unui Studiu de Soluție pentru stabilirea solutiei de alimentare .

Suma se restituie in contul dechis la

Data: 26.01.2015

Semnatura:



*) Pentru comunicarea rapidă cu consumatorul privind solicitarea de clarificari, completare documentatie, etc, se va solicita nr. Tel/Fax unde poate fi contactat

OBSERVATIE) In conformitate cu cu articolul nr. 27, aliniatul (1) din ordinul ANRE nr.59/2013, modificat cu ordinul ANRE nr. 63/2014, in cazul nerespectarii normelor tehnice privind delimitarea zonelor de protectie si de siguranta aferente capacitatilor energetice, este necesar obtinerea avizului de amplasament favorabil de la operatorul de retea.

CHESTIONAR ENERGETIC

pentru obținere aviz tehnic de racordare – Mari Consumatori –

1. Date de identificare a consumatorului și a consultantului de specialitate

1.1. Denumirea societății consumatoare (cu specificarea modului legal de organizare : S.R.L., S.C., etc) SA P. DESEMNATA PRIN LICITATIE Adresa:

Cod fiscal nr., reprezentată prin Telefon:

..... Fax* având BI / CI seria nr., CNP

..... persoana împuternicită să reprezinte consumatorul act. împuternicire

....., vă rog să aprobați eliberarea

avizului de racordare pentru alimentarea cu energie electrică a locului de consum având

denumirea CMID COSTEȘTI aflat în localitatea COSTEȘTI str.

tr. 1000 h. / nr. 801 cu destinația (producție, comerț, servicii, alte activități)

GAZDINARE DEȘURURI

1.2. Consultant de specialitate (persoană autorizată pentru consultanță tehnică):

- nume SANDU BOGDAN nr. / data act autorizare

22.8.2012 emis de ANRE adresa

..... telefon 022911342 fax

2. Date generale asupra obiectivului (locului de consum) pentru care se solicită avizul de racordare

2.1 Denumirea obiectivului (locului de consum) CMID COSTEȘTI

2.2 Adresa (se anexează plan de încadrare în zonă)

2.3 Specificul activității (producție/comerț/servicii): CENTRU MANAGEMENT DEȘURURI

2.4 Data prevăzută pentru punerea în funcțiune a obiectivului:

2.5 Felul în care obiectivul este alimentat în prezent (schemă, caracteristici, căi de

alimentare și modul în care se face măsura energiei)

OBIECTIVUL ESTE NOU PROIECTAT

.....

.....

2.6 Descrierea modificărilor de natură tehnică față de situația anterioară, dacă este cazul: ..

.....

.....

2.7 Expunerea problemei a cărei rezolvare impune modificarea instalației de racordare și

documente care să susțină această cerere, dacă este cazul

.....

.....

2.8 Descrierea modificărilor de natură administrativă, față de situația anterioară, dacă

este cazul:

.....

.....

Se anexează copie după avizul de racordare obținut anterior.

3. Date energetice:

3.1. Lista receptoarelor (tip, putere, tensiune nominală, curent nominal, $\cos \phi$, η) se vor

nominaliza receptoarele ce se instalează precizându-se puterea și tensiunea nominală la

care se alimentează POMPA SUBSTANȚĂ INCENDIU (2+1) x 11,0 kW, 400V;

PRESA BĂLĂNTĂ P=3,5 kW, 400V; PRESA BĂLĂNTĂ 6T, P=2,2 kW 400V;

POMPA APĂ TEHNOLOGICĂ (1+1) x 2,34 kW, 400V;

3.2 Coeficientul de cerere: $C_c = 0,7$

3.3 Curentul maxim absorbit pe fază $I_{max. a} = 70,0$ (A)

3.4 Tensiunea nominală de utilizare: $U_n = 0,4$ (KV)

3.5 Puterea celui mai mare motor (felul pornirii a. directă/b. stea triunghi)

$P_{mot.} = 11,0$ KW

3.6 Regimul de lucru: - nr.zilelucrătoare/lună 25;
- nr.schimburi/zi 2;
- nr.ore/schimb 8.

3.7 Cantități de energie electrică estimate a fi consumate lunar:

- energie activă facturabilă : $E_a = (P_a \times \text{nr.ore funcționare într-o lună}) = 40.400 \text{ KWh}$

- energie reactivă facturabilă: $E_r = E_a (\tan \varphi - 0,426) = \dots \text{ KVARh}$

3.8 Durata maximă de restabilire a alimentării cu energie electrică acceptată de consumator
PÂNĂ LA REMEDIEREA DEFECTULUI

3.9 Puterea maxim absorbită aprobată anterior de C.E. pentru locul de
consum respectiv : KW .

Se va indica avizul anterior sau contractul anterior

Date privind cel mai mare motor (tip, mod de pornire, caracteristici de funcționare ,
etc.).....

3.10 Precizări privind sursele de alimentare proprii ale consumatorului (tip, putere, timp de
pornire, durata maximă de funcționare, etc.) GRUP ELECTROGEN DE INTERVENȚIE,
CU PORNIRE AUTOMATĂ , P = 60,0 KVA

3.11 Factorul de putere mediu la care va funcționa consumatorul 0,92

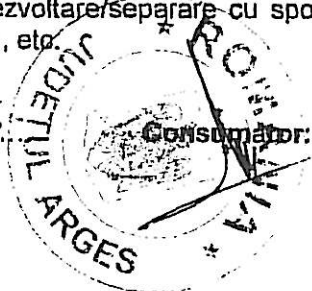
4. În calitate de Utilizator declar și mă anajez ca nu voi utiliza receptoare speciale cu șocuri,
cu regimuri deformante, cu sarcini dezechilibrate (ex. Aparate de sudură, motoare electrice,
etc) în caz contrar voi suporta consecințele, prevăzute de normele în vigoare.

5. Alte informații privind consumatorul (activitatea acestuia , elementele energetice ale
instalațiilor și receptoarelor, condiții de funcționare, etc.) care se consideră necesare pentru
definitivarea și caracterizarea punctului de consum și care să permită o analiză completă din
punct de vedere energetic

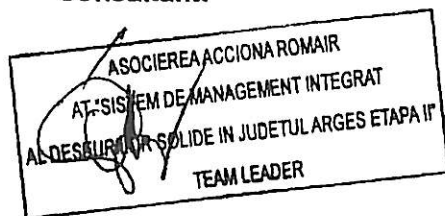
*) Pentru comunicarea rapidă cu consumatorul privind solicitarea de clarificări, completare
documentație, etc, se va solicita nr. Tel/Fax unde poate fi contactat

**) Punctul 2.5., 2.6., 2.7. și 2.8. se completează numai pentru obiectivele existente pentru
care se solicită dezvoltare/separare cu spor de putere , modificare tehnică/administrativă
fără spor de putere , etc.

Data: 26.01.2015 Consumator:



Consultant:



ANEXĂ la chestionarul pentru obținerea avizului tehnic de racordare mari consumatori

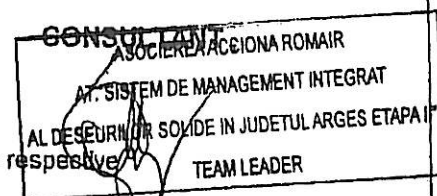
Nr crt	Date energetice ale consumatorului		Situatia existenta	Putere ceruta pe ani					Situatia finala	UM
				2015	2016	2017	2018	2019		
1	Puterea totală instalată	(Pinst)	—	145,0	145,0	145,0	145,0	145,0	145,0	MW
2	Puterea maximă simultan absorbită	(Pabs)	—	101,0	101,0	101,0	101,0	101,0	101,0	MW
3	Puterea absorbită în orele de vârf de sarcină	(Pabs)	—	101,0	101,0	101,0	101,0	101,0	101,0	MW
4	Puterea absorbită pe schimburi (% din Pmax)	Schimb 1 Schimb 2 Schimb 3	—	100 100 100	100 100 100	100 100 100	100 100 100	100 100 100	100 100 100	%
5	Puterea receptoarelor cu regim de socuri ³⁾	P inst P abs	—	—	—	—	—	—	—	MW MW
6	Puterea receptoarelor cu regim deformant ⁴⁾	P inst P abs	—	—	—	—	—	—	—	MW MW
7	Puterea receptoarelor cu regim dezechilibrat	P inst P abs	—	—	—	—	—	—	—	MW MW
8	Puterea receptoarelor electrotactice	P inst P abs	—	—	—	—	—	—	—	MW MW
9	Puterea absorbită și instalată la tensiunile de utilizare a energiei electrice (Pa/ Si)	U10,4 KV U2 KV U3 KV	—	145,0 101,0	145,0 101,0	145,0 101,0	145,0 101,0	145,0 101,0	145,0 101,0	MW/MVA MW/MVA MW/MVA
10	CET propriu	Pi	—	—	—	—	—	—	—	MW
11	Consum anual de energie electrica preliminar	- total din care - din SEN - din CET propriu	—	484,8 484,8 —	484,8 484,8 —	484,8 484,8 —	484,8 484,8 —	484,8 484,8 —	484,8 484,8 —	MWh MWh MWh
12	Factorul de putere mediu (cos φ)		—	0,92	0,92	0,92	0,92	0,92	0,92	

CONSUMATOR ,

1) Date din contractul de furnizare existent ;

2) Se evidențiază și puterile obținute anterior, cu precizarea avizelor de racordare respective
Se vor indica separat :

- 3) - instalația cu regim de șocuri, caracteristicile fenomenului : - durata șocului în secunde,
- frecvența în șocuri pe minut
- amplitudinea maximă a șocului
- 4) - instalația cu regim dezechilibrat sau deformant : - caracteristicile fenomenului



Client: SC SPECIALIST CONSULTING SRL
Localitatea: BUCURESTI
Strada: RUDEANU TEODOSIE, nr. 69
Judet: Bucuresti, cod postal 011257

SC CEZ Distributie SA
<<societate administrata in sistem dualist>>
COER PITEȘTI
Nr. 060008528017/ 16.11.2012

Prezentul aviz are anexate 001
planuri de situatie vizate de COER PITEȘTI

Stimate client,

Referitor la cererea aviz amplasament, inregistrata cu nr. 060008528017 /09.11.2012 pentru :
Obiectivul : INCALZIRE DEPOZIT DE SEURI
situat in localitatea : COSTESTI (AG), str. COSTESTI, nr.: I N, bl. , sc. , et. , ap. , jud. Arges, cod postal 115200.

In urma analizei **documentatiei /studiului de solutie** privind eliberarea amplasamentului (avizat in CTE a SC CEZ Distributie SA cu aviz nr. /) SC CEZ Distributie SA prin Centrul Operational Extindere Retea COER Pitești este **de acord** cu realizarea obiectivului pe amplasamentul propus si se emite :

AVIZ DE AMPLASAMENT FAVORABIL
nr. 2600003690 / 16.11.2012

Cu urmatoarele precizari :

1. In zona **exista** retea electrica de distributie de medie / joasa tensiune monofazata / trifazata.
2. Reteaua electrica de distributie din zona se afla la 100,0 m fata de obiectivul pentru care s-a solicitat aviz de amplasament.
3. Reteaua electrica de distributie din zona este de tip: retea aeriana/subterana mt/jt/IT: LEA 20 kV Costesti-Bradul I, post trafa II/mt/jt, conductor/cablu jt: Conductor OLAI 3x50/8.
4. Instalatiile electrice ale SC CEZ Distributie SA existente in zona se afla amplasate fata de obiectivul pentru care s-a solicitat aviz de amplasament la distante minime impuse de normativele in vigoare si anume:
fata de reseaua de IT : m;
fata de reseaua de mt : 4,0 m;
fata de reseaua de jt : m;
fata de postul trafa : m.

Pentru zonele fara retele electrice de distributie, in vederea emiterii autorizatiei de construire, se vor avea in vedere prevederile din HGR nr. 525 / 1996 republicata in 2002 pentru aprobarea „Regulamentului General de Urbanism”, iar pentru realizarea/extinderea retelelor electrice se vor avea in vedere prevederile HGR nr. 90/2008 pentru aprobarea „Regulamentului pentru racordarea utilizatorilor la retelele electrice de interes public”.

Conform Anexei 2, art. 4 si 5 din HGR 90/2008 in zonele in care nu exista retea electrica de interes public „realizarea retelei este finantata, de regula, de catre autoritatile publice, din bugetele locale, din bugetul de stat /din alte fonduri legal constituite sau in regimul tarifului de racordare, de unul din viitorii consumatori, individual sau ca impuniticic legal al unui grup de consumatori.

Consumatorul sau grupul de consumatori care suporta costul retelei in conditiile prevazute vor primi compensatie

Aviz de amplasament favorabil

baneasca de la ceilalti consumatori care se vor racorda la reseaua realizata, in momentul racordarii acestora conform prevederilor art. 26, alin. (7) din HGR 90/2008.

Prin contractul de deviere/mulare nr.0000000000 / v-ati angajat pentru executia lucrarilor prin care se vor pastra distantele minime fata de obiectivul pe care-l construiti .

5. Executia lucrarilor pentru eliberarea amplasamentului se va face de catre operatorul de retea prin contractarea acestor lucrari cu un constructor alestat ANRE, numai dupa intocmirea si avizarea in CTE a SC CEZ Distributie SA, a PT ICS, de catre un proiectant atestat.

6. Instalatiile de distributie administrate de SC CEZ Distributie SA au fost trasate orientativ pe planul de situatie anexat (2 exemplare), vizat spre neschimbare.

Culoarul de siguranta al instalatiilor aflate in apropierea obiectivului, sunt in conformitate cu Ordinul ANRE nr. 49/2007.

Noile trasee ale instalatiilor electrice care se reamplaseaza sunt cele de pe planurile studiului avizat in comisia CTE a SC CI / Distributie SA si care a fost mentionat mai sus.

7. Executarea lucrarilor in apropierea instalatiilor electrice se va face cu respectarea stricta a conditiilor din prezentul aviz de amplasament , a normelor tehnice si de protectia muncii specifice. **Sapaturile din zona traseelor de cabluri, fundatii de stalpi se vor face numai manual, cu asistenta tehnica din partea Centrului Operational Exploatare C.E. COSTE?TI al SC CEZ Distributie SA, telefon 0251929.**

8. In conformitate cu Legea energiei nr.13/2007, art.85 punct (3) si art. 86 lit. o), deteriorarea, modificarea fara drept sau sustragerea componentelor instalatiilor energetice constituie infractiune si se pedepseste cu inchisoarea, conform Codului Penal. In acelasi timp constituie **contraventie** executarea de sapaturi sau lucrari de orice fel in zonele de protectie a instalatiilor fara consimtamantul prealabil al titularilor acestora.

9. Beneficiarul lucrarii, respectiv executantul, sunt raspunzatori si vor suporta consecintele, financiare sau de alta natura, ale eventualelor deteriorari ale instalatiilor si/sau prejudicii aduse utilizatorilor acestora ca urmare a nerespectarii regulilor mentionate.

10. Avizul de amplasament nu constituie aviz tehnic de racordare. Pentru obtinerea acestuia, in vederea racordarii la reseaua electrica de distributie a obiectivului sau a unui spor de putere pentru acesta se va proceda conform HGR 90/2008.

Avand in vedere situatia retelelor electrice din zona, pentru racordarea la RED a viitorului loc de consum sunt necesare urmatoarele lucrari in amonte de punctul de racordare, pentru crearea conditiilor de realizare a acestora:

Lucrari de intarire a retelelor constand in : -Nu este cazul;

Lucrari de extindere a retelelor constand in : .

Etapele procesului de racordare in conformitate cu HGR 90/2008 sunt :

- a) etapa de documentare si informare a viitorului utilizator;
- b) depunerea cererii de racordare si a documentatiei aferente pentru obtinerea avizului tehnic de racordare;
- c) emiterea avizului tehnic de racordare, ca oferta de racordare de catre operatorul de retea;
- d) incheierea contractului de racordare intre operatorul de retea si utilizator;
- e) incheierea contractului de executie intre operatorul de retea si executant si realizarea instalatiei de racordare

la reseaua electrica, punerea in functiune a instalatiei de racordare;

- f) punerea sub tensiune a instalatiei de utilizare.

Tarifele de emitere ale avizelor tehnice de racordare sunt cele stabilite prin Ordinul ANRE nr. 32/2005 privind "Aprobarea tarifulor de emitere a avizelor de amplasament si a avizelor tehnice de racordare practicate de operatorii de distributie", iar tarifele de racordare sunt cele stabilite prin Ordinul ANRE nr. 15/2004 modificat si completat prin Ordinul Presedintelui ANRE nr. 55/2008 pentru aprobarea tarifulor si indicilor specifici utilizati la stabilirea tarifulor de racordare a utilizatorilor la retelele electrice de medie si joasa tensiune sau calculate pe baza de deviz.

Pentru detalii solicitantul se va adresa celui mai apropiat Centru de Relatii cu Clientii al SC CEZ Romania SA.

11. Avizul de amplasament este valabil de la data la emiterii si pana la 15.11.2011, data la care expira Certificatul de Urbanism in baza caruia a fost emis.

12. Prelungirea termenului de valabilitate a avizului de amplasament se poate face, gratuit, la cererea adresata de titular cu cel putin 15 zile inaintea expirarii acestuia, in conditiile in care anterior a fost prelungit termenul de valabilitate a Certificatului de Urbanism in baza caruia a fost emis, iar restul conditiilor nu s-au modificat fata de momentul emiterii avizului.

13. Daca in intervalul mentionat la pct.11 solicitantul obtine autorizatia de construire pentru obiectivul respectiv, valabilitatea avizului de amplasament se extinde pe durata valabilitatii autorizatiei de construire/desfiintare, inclusiv pe durata de executie a lucrarilor inscrisa in autorizatie.

14. Prezentul aviz de amplasament este valabil numai pentru amplasamentul obiectivului conform plan de situatie Proiect nr AGTPS002H1 /01.07.2012 , vizat de SC CEZ Distributie SA prin PITEȘTI si a Certificatului de urbanism nr. 12500 / 15.11.2010 sau a planului anexat , parte integranta a studiului avizat mentionat mai sus.

15. In zona nu exista instalatii electrice care apartin altor operatori de distributie/transport a energiei electrice si nu este necesar sa va adresati detinatorilor acestor instalatii in vederea obtinerii avizelor de amplasament .

16. Avizul de amplasament favorabil isi inceteaza valabilitatea in urmatoarele situatii:

expira termenul de valabilitate;

se modifica datele obiectivului (caracteristici tehnice suprafata ocupata, inaltime etc) care au stat la baza emiterii avizului;

daca solicitantul nu isi indeplineste obligatiile asumate prin contractul de deviere/mutare.

17. Alte precizari in functie de specificul obiectivului si amplasamentului respectiv :

Nu se va construi sub LEA 20 kV. - Se va pastra distanta minima de 4 m intre orice parte a constructiilor si conductorul cel mai apropiat din LEA 20 kV la deviatie maxima;

Operator

SC CEZ DISTRIBUTIE SA

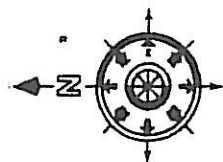
Sef centru Zonal

C.O. EXTINDEREA RETELEI PITESTI

STEFAN-GABRIEL FRINTU



Aviz de amplasament favorabil



Obiecte CMID Costesti

- 1 Hala tip sopron receptie deseu (500 mp)
- 2 Hala inchisa punct verde (600 mp)
- 3 Zona receptie deseu verde (platforma 433 mp)
- 4 Platforma compostare (630 mp)
- 5 Garaj pentru camioane (hala inchisa)
- 6 Cămin administrativ tip container
- 7 Zona spalare roți
- 8 Cămin
- 9 Cabina cântar
- 10 Zona parcare autoturisme
- 11 Zona foraj
- 12 Poarta de acces
- 13 Cabina poarta
- 14 Platforma inchisa
- 15 Bazin reținere lavaj
- 16 Rezervor stocare rezerva incendiu/ apă tehnologica și stație de pompare
- 17 Rigole
- 18 Microstatie epurare
- 19 Rezervor apă potabila
- 20 Post de transformare
- 21 Generator electric
- 22 Împrejurire amplasament
- 23 Separator de hidrocarburi
- 24 Zid platforma compostare

NOTA:
• CATEGORIA DE IMPORTANȚA A CONSTRUCȚIEI ESTE NORMALA "C" CONFORM H.G. 768/1987.
• VERIFICAREA TEHNICA DE CALITATE SE FACE LA CERINȚA ESENTIALA 1a, B9 CONFORM H.G. 925/1985 COMPLETATA CU ORDINUL MLPTL NR. 777/2003.

Legenda

- Conducta alimentare cu apă
- Rețea hidranți
- Hidrant de incendiu
- Hidrant de gradina
- Conducta apă pluvială
- Cămin canalizare pluvială
- Cămin decantor
- Conducta canalizare levigat
- Cămin canalizare levigat
- Conducta canalizare menajera
- Conducta apă epurată
- Gura de scurgere

Amplasamentul se afla pe partea stanga a DJ 659A, pe sensul de mers spre R. Pesti la o distanță de 100m.
14.12.2012

Verificator MLPTL	Nume	Semnatura	Cerinta	Referat / Expertiza / Data
Referat / Expertiza / Data				
Obiectul revizuit				
Semnatura				
PROIECT				
SERVICII DE ASISTENȚA TEHNICĂ ȘI SUPERVIZARE, ȘRIJIN ÎN MANAGEMENTUL PROIECTULUI ȘI SERVICII DE CONȘTIINȚARE PUBLICĂ ÎN CADRUL PROIECTULUI "MANAGEMENTUL INTEGRAT AL DEȘEURILOR SOLIDE DIN JUDEȚUL ARGES"				
AUTORITATE CONTRACTANTĂ				
CONSILIUL JUDEȚEAN ARGES				
CONSULTANT				
S.C. ACCIONA INGENIERIA S.A. în asociere cu S.C. ROMAR CONSULTING SRL				
Denumirea contract de lucru:				
Cl. 1 - Inchiderea depozitului Curtea de Argeș, Construcția Calului 2 al rețeaua depozitelor și construirea Facilităților deșeurilor Managementului Integrat al Deșeurilor				
Cămin: CENTRU DE MANAGEMENT INTEGRAT AL DEȘEURILOR				
PLAN DE SITUAȚIE				
planșer				
Sing. Corina CRISTEA				
Sing. Corina CRISTEA				
Ing. Gabriela BIGU				
Ing. Gabriel Munteanu				
Scara				
1:500				
Data				
Iulie 2012				
Faza				
PTCS9D				
Amplasament - Centrul de Management Integrat al Deșeurilor (CMID) COSTESTI				
Nr. contract				
AG - T - PS - 002 R0				



De la: **SC CEZ Distributie SA**
Serviciul Managementul Activelor si Dezvoltare Pitesti
RO10/21676/21.04.2015

CATRE,

S.C. DIELECTRA S.R.L.
Mun. Ramnicu Vilcea,
Str. Calea lui Traian, Nr. 72, bl. S17, sc. C, et. 4, ap. 15 jud. Vilcea .
Tel/Fax 0350/407977

ORDIN DE INCEPERE NR. 631/21.04.2015

al serviciilor de proiectare ale lucrarii:

Alimentare cu energie electrica CMID Costesti, judetul Arges

In cadrul contractului de proiectare nr. 60.1.DJ.30662 din 15.04.2015 veti trece la executia documentatiei de proiectare, faza SS a lucrarii mai sus mentionate, incepand cu data de 21.04.2015.

Termen de finalizare a documentatiei de proiectare faza SS: 09.05.2015, inclusiv avizarea in CTE.

Documentatiile se vor preda in vederea avizarii la CEZ Distributie – SMAD Pitesti, in 3 exemplare pe suport hartie, si in format electronic pe 2 CD ca fisier sursa si scanat.

In maxim 2 zile, la initiativa si prin grija dvs. veti proceda la comunicarea catre SC CEZ Distributie SA – SMAD Pitesti a datei la care solicitati predarea amplasamentului.

Responsabil de proiect pentru aceasta lucrare este Ing. Sorin Nicolae
Date de contact : mail: sorin.nicolae@cez.ro, tel: 0372 525412

Sef SMAD Pitesti
Ing. Vasile-Danut PETCAN

Intocmit
Ec. Ana Stoica

SC CEZ DISTRIBUTIE SA
societate administrata in sistem dualist

str. Brestei nr. 2, Craiova, 200581, jud. Dolj, România
tel.: +40 251 215 002, fax: +40 251 215 004
cod unic de inregistrare: RO 14491102, nr. de inregistrare: J16/148/2002

S.C DIELECTRA S.R.L RM.VÂLCEA	"Alimentare cu energie electrică_CMID Costesti, judetul Arges" MEMORIU TEHNIC	Lucrarea nr.470 Faza: S.S
--	--	--

MEMORIU TEHNIC

CAPITOLUL 1. DATE GENERALE

1.1. Denumirea investiției: "Alimentare cu energie electrica CMID Costesti, judetul Arges"

▪ **Faza de proiectare: Studiu de soluție;**

1.2. Elaborator: S.C DIELECTRA S.R.L Rm. Vâlcea, str. Calea lui Traian nr.72, telefon/fax-0250/730434.

1.3. Sursa de finanțare: *Taxă de Racordare*, Fonduri SOLICITANT_**CONSILIUL JUDETEAN ARGES;**

1.4. Autoritatea contractantă: S.C. CEZ DISTRIBUȚIE S.A

Serviciul Managementul Activelor și Dezvoltare Pitesti

1.5. Amplasamentul: Lucrările se vor executa în orasul Costesti, județul Arges, (*conform plan de încadrare în zonă nr.1*).

1.6. ELEMENTE CE STAU LA BAZA ÎNTOCMIRII DOCUMENTAȚIEI

- Tema de proiectare nr.RO10/16765/23.03.2015;
- Caiet de sarcini nr.RO10/VL/16767/23.03.2015;
- Contract de proiectare nr.60.1dj.30662/15.04.2015 cu S.C CEZ DISTRIBUȚIE S.A;
- Ordin de începere lucrare 21676/21.04.2015

CAPITOLUL 2. DATE ENERGETICE ALE CONSUMATORULUI

➤ **În SITUAȚIA PROIECTATĂ**

CONSILIUL JUDETEAN ARGES, pentru locul de consum_**CMID COSTESTI**, situat în orasul Costesti, județul Arges, conform CHESTIONAR ENERGETIC pentru obținere ATR- Mari Consumatori, **a solicitat o:**

putere maxim simultan absorbită: **Pa/Sa= 101kW/109,78kVA;**

corespunzătoare unei puteri instalate totale: **Pi=145 kW.**

Soluția de alimentare cu energie electrică, va asigura consumatorului necesarul de putere solicitat și un grad ridicat de continuitate în alimentarea cu energie electrică, în condițiile solicitate în *Chestionarului Energetic*.

CAPITOLUL 3. NECESITATEA ȘI OPORTUNITATEA LUCRĂRII SITUAȚIA ENERGETICĂ ÎN ZONĂ

CONSILIUL JUDETEAN ARGES construite în orasul Costesti, judetul Arges, un Centru de management integrat al deseurilor CMID Costesti.

În zona noului consumator există LEA 20 kV COSTESTI-BRADU 1 care este alimentată din Stația 220/110/20 kV BRADU, (conform plan de încadrare în sistem nr.3a).

Conform datelor puse la dispoziție de către:

- S.C CEZ DISTRIBUȚIE S.A _Serviciul Managementul Activelor și Dezvoltare Pitesti,

▶ **LEA 20 kV COSTESTI-BRADU 1 are o încărcare actuală maximă de 5A.**

3.1. TIPUL INSTALAȚIILE ENERGETICE EXISTENTE ÎN ZONĂ

Rețeaua de medie tensiune:

Rețeaua de medie tensiune existentă în zonă, **la schemă normală de funcționare**, este de tip aerian până la stâlpii cu separatoare și subterană după aceea, conform plan nr.3a.

S.C DIELECTRA S.R.L RM.VÂLCEA	"Alimentare cu energie electrică_CMID Costesti, judetul Arges" MEMORIU TEHNIC	Lucrarea nr.470 Faza: S.S
----------------------------------	---	------------------------------

Tip rețea M.T: buclată pe 20 kV, cu funcționare radială;

3.2. CAPACITATEA DE DISTRIBUȚIE A ENERGIEI ELECTRICE A INSTALAȚIILOR EXISTENTE ÎN ZONĂ ȘI ÎNCĂRCAREA ACESTORA ÎN PREZENT ȘI ÎN PERSPECTIVĂ

SOLICITANTUL CONSILIUL JUDETEAN ARGES pentru locul de consum CMID COSTESTI, dorește:

- măsură pe joasa tensiune 0,4 kV;
- delimitare la medie tensiune 20 kV.

➤ Încărcarea instalațiilor existente în SITUAȚIA EXISTENTĂ

A. Instalații aferente STAȚIEI 220/110/20 kV BRADU 2x16 MVA

Conform datelor puse la dispoziție de către: S.C CEZ DISTRIBUȚIE S.A_Serviciul Managementul Activelor și Dezvoltare Pitesti,

LEA 20 kV COSTESTI-BRADU 1, are o încărcare actuală maximă de 5A.

➤ Încărcarea instalațiilor existente în SITUAȚIA PROIECTATĂ

Încărcarea instalațiilor S.C CEZ DISTRIBUȚIE S.A existente în zonă, având în vedere faptul că Solicitantul CONSILIUL JUDETEAN ARGES, pentru locul de consum CMID COSTESTIa solicitat o putere maxim simultan absorbită de 101 kW (109,78 kVA) conform noului CHESTIONAR ENERGETIC, va fi:

A. Instalații aferente STAȚIEI 220/110/20 kV BRADU 16 MVA

LEA 20 kV COSTESTI-BRADU 1, va avea o încărcare maximă de 8,17A.

✓ Caracteristicile Consumatorului_(CMID COSTESTI)

- tip consumator: mic consumator ;
- tensiunea nominală a transformatoarelor de alimentare: 20kV/0,4kV;
- puterea instalată: $P_i=145$ kW;
- puterea maximă simultan absorbită: $P_a/S_a=101$ kW/109,78 kVA;
- factor de puere mediu: $\cos \varphi=0,92$;
- consumatorul nu funcționează în regim de șocuri/dezechilibru/deformant.

✓ CALITATEA ENERGIEI ELECTRICE CERUTE DE CONSUMATOR

- variații de tensiune admise: $\pm 10\%$;
- variații de frecvență admise: $\pm 1\%$;
- puterea instalată totală: $P_i=145$ kW;
- **Durata de restabilire a alimentării cu energie electrică, acceptată de consumator, în cazul unei întreruperi accidentale:**

este până la remediere defectelor din instalațiile furnizorului;

➤ SURSELE DE ENERGIE EXISTENTE ÎN ZONĂ SUNT:

A. Stația 220/110/20 kV BRADU 2x16 MVA

Sursa de energie electrică din zonă (la schemă normală de funcționare),aferentă Stației de transformare 220/110/20 Kv BRADU este LEA 20 kV COSTESTI-BRADU 1.

Secțiunea rețelei de medie tensiune LEA 20 kV COSTESTI-BRADU 1, în porțiunea aeriană fiind OLAL 3x50/8 mmp și ACSR 66 AL1/11 ST1A:

S.C DIELECTRA S.R.L RM.VÂLCEA	"Alimentare cu energie electrică_CMID Costesti, judetul Arges" MEMORIU TEHNIC	Lucrarea nr.470 Faza: S.S
--	--	--

- pentru OLAL 3x50/8 mmp pentru care avem $I_{\max, \text{cond.}}=210\text{A}$,
- pentru ACSR 66 AL1/11 ST1A pentru care avem $I_{\max, \text{cond.}}=265\text{A}$,

conduc la concluzia că se poate prelua consumul suplimentar solicitat din această linie, având în vedere faptul că în situația existentă $I_{\max, \text{abs}}=5\text{A}$, iar $I_{\max, \text{solicitat}}=3,17\text{A}$, (corespunzător $P_a=101\text{ kW}$).

CONSILIUL JUDETEAN ARGES, pentru locul de consum **CMID COSTESTI**, situat în orasul Costesti, județul Arges, conform CHESTIONAR ENERGETIC pentru obținere ATR- Mari Consumatori, a solicitat o:

putere maxim simultan absorbită: $P_a/S_a=101\text{kW}/109,78\text{kVA}$;

corespunzătoare unei puteri instalate totale: $P_i=145\text{ kW}$.

Pentru alimentarea cu energie electrică a locului de consum **CMID COSTESTI**, aparținând **CONSILIULUI JUDETEAN ARGES**,

s-a analizat o **VARIANTA CONSTRUCTIVA**, astfel:

- **SOLUȚIA ANALIZATA**_conform plan de situație proiectată nr.2b;

CAPITOLUL 4. SOLUȚIA ANALIZATA

În stabilirea soluției s-a urmărit obținerea unui grad cât mai ridicat de continuitate în alimentarea cu energie electrică coroborat cu asigurarea parametrilor energiei electrice în limitele impuse de normative, evitarea traversării cu instalațiile proiectate a proprietăților particulare.

Documentația s-a executat conform politicilor tehnice ale CEZ DISTRIBUȚIE S.A aflate în vigoare și prevede lucrările necesare în instalațiile ce vor rămâne în gestiunea Operatorului de Distribuție finanțate pe tarif de racordare.

S-a analizat o VARIANTA CONSTRUCTIVA de alimentare cu energie electrică, conform plan de situație proiectată nr.2b.

CAPITOLUL 5. DETALIEREA SOLUȚIEI TEHNICE ANALIZATE

Pentru alimentarea cu energie electrică a locului de consum **CMID COSTESTI**, aparținând **CONSILIULUI JUDETEAN ARGES** s-a analizat o **VARIANTA CONSTRUCTIVA**, conform plan de situație nr.2b.

5.1. SOLUȚIA ANALIZATA_(conform plan de situație proiectată nr.2b)

Soluția analizată presupune:

- Lucrări finanțate pe TAXĂ DE RACORDARE S.C CEZ DISTRIBUȚIE S.A_și
- Lucrări finanțate pe Fonduri SOLICITANT_CONSILIUL JUDETEAN ARGES

➤ Lucrări finanțate pe TAXĂ DE RACORDARE

S.C CEZ DISTRIBUȚIE S.A_în SOLUȚIA ANALIZATA

Pe Taxă de racordare în SOLUȚIA ANALIZATA se va proiecta în axul LEA 20 kV COSTESTI-BRADU 1 un stâlp nr. 50A de tip SC15014 ,între stâlpul nr. 50 de tip SC15004 existent și stâlpul nr. 51 de tip SC15004 existent;

Acest stâlpul centrifugat de tip SC15014 proiectat cu nr.50A se va monta în fundație turnată pe domeniul privat al arendeii Telesti, de la proprietarul Neagoe Vetuta și va fi echipat cu:

- Consolă de Susținere_CST 150 cu 3 legături duble de susținere cu izolatoare suport compozit, (conform plan de situație proiectată nr.2b).

- priză de pământ tip C3 cu $R_p \leq 10\Omega = 1$ buc.

Pe taxa de racordare se va proiecta FDSCS-1T langa PTAB 20/0,4 Kv-160 kVA CMID COSTESTI. FDSCS-1T va fi prevazuta cu grup de masura și contorizare.

S.C DIELECTRA S.R.L RM.VÂLCEA	"Alimentare cu energie electrică_CMID Costesti, judetul Arges" MEMORIU TEHNIC	Lucrarea nr.470 Faza: S.S
--	--	--

Coloana trafo se va lega la grupul de masura din FDSCS-1T, apoi se va intoarce in postul de transformare pe bornele intrerupatorului general din TDRI realizand securizarea totala a grupului de masura.

Terenul pe care se vor executa lucrările prezentate mai sus, este teren ce aparține domeniului privat al arendeii Telesti, de la proprietar Neagoe Vetuta si public, ce apartine primariei Costesti, județul Arges, este teren neproductiv și nu se află în zonă de interdicție de construire.

După terminarea lucrărilor terenul se va aduce la starea inițială.

Din punct de vedere cantitativ

-SOLUTIA ANALIZATA - pe TAXĂ DE RACORDARE- cuprinde:

I. LEA 20 kV

- stâlp SC15014 proiectat = 1 buc;
- fundație turnată tipizată pentru SC15014= 1 buc.;
- consolă CST 150 = 1 buc;
- legături de susținere duble cu izolatori compozit= 3 buc;
- izolatori compozit susținere = 6 buc;
- tip coronament existent: triunghi;
- priză de pământ de tip C3 cu $R_p \leq 10\Omega = 1$ buc.

II. FDSCS-1T proiectata

Partea mecanica trebuie sa fie formata din:

- cutie metalica de exterior cu grad de protectie IP54, prevazuta cu fante de aerisire – dimensiuni de gabarit – 1500(H)x265(L)x275(A) [mm];
 - cutia metalica se compune din soclu suprateran si firida. Forma, dimensiunile si modalitatea de montare si racordare sunt prezentate la cap. 14 din CS si anume:
 - soclu suprateran - suport metalic cu H=400mm prevazut cu capac frontal cu posibilitate de sigilare/securizare, pentru acces la capetele de cabluri, cu buloane de prindere in suportul de beton, bride fixare cabluri
 - firida este prevazuta cu 2 usi separate de acces cu posibilitate de sigilare/securizare, o usa pentru echipamentul de masura si una pentru coloana de alimentare si aparatajul de protectie
 - gradul de protectie este asigurat cu ajutorul unei garnituri din spuma polyuretanica turnata prin procedeul de injectie la rece, ce are capacitatea de a prelua forma suprafetei de asezare, inchizand astfel orice interstitiu pe unde ar putea să intre la interior apa sau praf;
 - toate imbinarile intre partile component ale cutiei sunt realizate prin procedeul de nituire cu nituri de otel care asigura o durata de viata indelungata >20 ani, fara puncte de sudura
 - borna de impamantare M12, prevazuta pe spatele carcasei ;
 - copertina cu rol de parasolar si protectie la apa si zapada;
- Nota: Pe fetele laterale, marginea copertinei va fi in planul peretelui cutiei pentru a permite alipirea ferma cu alta cutie.
- accesorii pentru posibilitatea imbinarii si fixarii mai multor cutii la locul de montaj (capace trecere cabluri pe peretii laterali inclusiv garnituri de cauciuc pentru protectie la patrunderea apei);
 - schelet metalic din tablă zincata pentru montarea aparatajului în incintă.
 - priza de pamant din teava de otel zincat la cald de 1.5" si lungimea de 1m (va fi livrata de furnizorul echipamentului);

S.C DIELECTRA S.R.L RM.VÂLCEA	"Alimentare cu energie electrică_CMID Costesti, judetul Arges" MEMORIU TEHNIC	Lucrarea nr.470 Faza: S.S
--	--	--

- platbanda din otel zincat la cald 25x3mm cu lungimea de 3m, care asigura legatura dintre priza de pamant si borna exterioara prevazuta pe spatele cutiei (va fi livrata de furnizorul echipamentului).
- Kit prindere cutie metalica FDCS, pe suportul din beton (cadru metalic,buloane filetate, suruburi, piulite, saibe, etc.)

Confectia metalica trebuie protejata la coroziune prin vopsire cu vopsea pulbere in camp electrostatic cu RAL 7035.

Partea mecanica trebuie sa sa asigure urmatoarele conditii:

- rezistenta din punct de vedere mecanic;
- rezistenta la foc si la actiunea factorilor de mediu;
- accesul la instalatiile electrice din interior numai a persoanelor autorizate (pentru incuierea si sigilarea cutiei);
- impiedicarea accesului altor persoane decat al partilor contractante;
- depanare si accesibilitate usoara;
- deschiderea usilor la minimum 90°;
- asigurarea posibilitatii montarii echipamentelor de diverse fabricatii;
- posibilitatea citirii contoarelor fara deschiderea sau desigilarea cutie;
- accesul circuitelor electrice exterioare prin partea de jos, cu asigurarea gradului normal de protectie;
- montarea pe fundatie de beton;
- sa permita conectarea cablurilor subterane de aluminiu sau cupru izolate cu sectiuni corespunzatoare.
- sa permita alipirea ferma pe fetele laterale cu inca una sau 2 cutii prin strangere cu 6 suruburi.

Partea electrica trebuie sa se compuna din:

- contor electronic (static) trifazat tip CONVERGE cu dimensiuni de montaj HxLxA- 390x220x110
- intreruptor automat tripolar 3P, In= max 6 A, pentru protectia pe tensiune a contorului
- intrerupator automat 3P- 250A ,Ir=(220A)
- conexiuni interne din conductoare de cupru izolate 35 mmp intrare/iesire in/din contorul montaj semidirect
- cleme de racordare 185mm² cu papuci pentru racordare FDCS -1T la retea
- cleme de racordare 120 mm² cu papuci, pentru racordarea consumatorilor la FDCS 1T, care se vor pozitiona langa intreruptoarul automat;
- descarcatori de joasa tensiune 3P pentru protectia contorului
- Pentru racordarea cablurilor la clemele de intrare/iesire furnizorul va livra odata cu produsul si sculele necesare pentru fixarea cablurilor daca este cazul, respectiv cheie imbus;
- circuitele electrice interioare realizate cu conductoare din cupru cu culori diferite (negru-conductor de faza, bleu-conductor NL,verde-galben –conductor PE) ;

Nota: Capetele conductoarelor nefolosite se vor livra cu capace electroizolante care sa asigure protectia la electrocutare si scurtcircuit

- usita de actionare pentru acces la maneta intreruptorului, prevazuta cu ureche metalica apta sa permita securizarea cu lacat;
- vizor pentru contor care trebuie sa fie executat din polycarbonat transparent rezistent la actiunea razelor solare si la factori exteriori de mediu, fara sa prezinte matuiri sau fisuri care sa afecteze transparenta si o buna vizibilitate a intregului interior al incintei, pe toata durata de viata a FDCS-ului.

S.C DIELECTRA S.R.L RM.VÂLCEA	"Alimentare cu energie electrică_CMID Costesti, judetul Arges" MEMORIU TEHNIC	Lucrarea nr.470 Faza: S.S
----------------------------------	---	------------------------------

5.1.1 Indicatori tehnico-economici în SOLUȚIA ANALIZATA pe Taxă de Racordare

Costul investiției pe Taxă de Racordare în SOLUȚIA ANALIZATA:

Valoarea totală a lucrărilor fără TVA = 20.738 LEI;
din care C+M = 13.000 LEI;
Valoarea totală a lucrărilor cu TVA = 25.715 LEI;
din care C+M = 16.120 LEI.

Terenul pe care se vor amplasa instalațiile electrice în SOLUȚIA ANALIZATA pe Taxă de Racordare este teren ce aparține domeniului privat al arendei Telesti de la proprietar Neagoe Vetuta si public al primariei Costesti.

➤ Lucrări finanțate pe FONDURI SOLICITANT CONSILIUL JUDETEAN ARGES în SOLUȚIA ANALIZATA

Pe fonduri beneficiar în SOLUȚIA analizata se va proiecta un Racord 20 kV aerian de la stâlpul nr.50A de tip SC 15014 proiectat(pe taxa de racordare) în axul LEA 20 kV Costesti-Bradul 1, cu alimentare la schema normala din Stația 220/110/20 kV Bradul, racord 20 kV proiectat în lungime de 7 m, realizat cu conductor de tip ACSR 66 AL1/11 ST1A, coronament orizontal, cu izolatoare de tip compozit, până la stâlpul nr.1 de tip SC15014 proiectat în fundație turnată, stâlp care se va echipa cu un separator tripolar de exterior cu cuțite de punere la pământ tip STEPnv în montaj vertical cu 2 dispozitive de acționare tip AME 1a pentru cuțite de forță și CLP, descărcători cu oxid de zinc, o cutie terminală de exterior termocontractibilă, priză de pământ cu 2 contururi cu $R_p \leq 4\Omega$, consolă CIT 140, după care se continuă subteran cu cablu de 20 kV de tip A2XS(F)2Y 3(1x185/25) mmp în lungime de 0,124 km, până în compartimentul de medie tensiune al PTAB 20/0,4 Kv-160 kVA CMID Costesti, (conform plan de situație proiectată nr.2b).

- Stâlpul nr.50A de tip SC15014 proiectat în axul LEA 20 kV Costesti-Bradul 1, din care se va realiza derivația, se va echipa cu o consola CDV 550.

- Stâlpul nr.1 de tip SC15014 proiectat în fundație turnată pe teren ce aparține arendei Telesti de la proprietar Neagoe Vetuta, din care se va pleca subteran cu cablu de 20 kV până în compartimentul de medie tensiune al PTAB proiectat, se va echipa cu:

- o consolă CIT 140 cu 3 legături duble de întindere;
- separator tripolar de exterior cu cuțite de punere la pământ tip STEPnv în montaj vertical cu 2 dispozitive de acționare tip AME 1a;
- dispozitiv de acționare separator tripolar de exterior, tip AME pt. stâlpi SC15014

cu

- tije și brățele de susținere;
- suport descărcători cu oxid de zinc în montaj orizontal;
- descărcători cu oxid de zinc;
- cutie terminală de exterior termocontractibilă;
- priză de pământ cu 2 contururi cu $R_p \leq 4\Omega$.

- Din separatorul tripolar de exterior de tip STEPnV montat pe stâlpul nr.1 proiectat de tip SC15014, se va pleca subteran cu cablu de 20 kV de tip A2XS(F)2Y 3(1x185/25) mmp, în lungime de 0,124 km, până în compartimentul de medie tensiune al PTAB proiectat, conform plan de situație proiectată nr.2b și plan nr.4.

S.C DIELECTRA S.R.L RM.VÂLCEA	"Alimentare cu energie electrică_CMID Costesti, judetul Arges" MEMORIU TEHNIC	Lucrarea nr.470 Faza: S.S
--	--	--

- Se va proiecta un PTAB 20/0,4 kV_160 kVA_CMID Costesti.

• **PTAB Proiectat 20/0,4 kV_160 kVA_CMID Costesti** se va echipa cu:

- 1 compartiment de medie tensiune(sosre de la stalpul nr.1 proiectat)", echipat cu Separator de bare combinat cu Siguranțe fuzibile de m.t 10A cu percutor,cu acționare manuală și CLP, rezistență anticondens, divizor capacitiv, indicatoare prezență tensiune, pentru protecția tranformatorului de tensiune etanș cu pernă de aer 20/0,4kV cu Sn=160 kVA, amplasat în PTAB CMID COSTESTI Proiectat, (conform plan nr.4).

Cablul de M.T proiectat de tip A2XS(F)2Y 3(1x185/25) mmp, în lungime de 124 m, se va poza în șant cu profil "M", pe teren ce aparține domeniului privat (85 m) al arendeii Telesti de la proprietar Neagoe Vetuta si public al primariei Costesti (39 m) (conform plan de situație proiectată nr.2b). PTAB 20,0,4 kV-160 kVA proiectat se va amplasa pe teren ce apartine domeniului public al primariei Costesti.

Terenul pe care se vor executa lucrările prezentate mai sus, este teren ce aparține domeniului privat si public situat în orasul Costesti, județul ARges este teren neproductiv și nu se află în zonă de interdicție de construire.

După terminarea lucrărilor terenul se va aduce la starea inițială.

Din punct de vedere cantitativ
-SOLUTIA ANALIZATA - pe Fonduri SOLICITANT- cuprinde:

I. LEA 20 kV

- stâlpi SC15014 proiectați = 1 buc;
- fundații turnate tipizate pentru SC15014= 1 buc.;
- consola CVD 550=1 buc;
- consolă CIT 140 = 1 buc;
- legături de întindere duble cu izolatori compozit= 6 buc;
- izolatori compozit întindere = 12 buc;
- tip cleme: CLAMI de întindere;
- tip conductor: funie ACSR 66 = 7 m;
- tip coronament proiectat: orizontal;
- separator tripolar de exterior cu cuțite de punere la pământ tip STEPnv în montaj vertical cu două dispozitive de acționare tip AME 1a = 1 buc;
- dispozitiv de acționare separator tripolar de exterior, tip AME pt. stâlpi SC15014 cu tije și brățele de susținere = 1 buc;
- suport descărcători cu oxid de zinc în montaj orizontal =1 buc;
- descărcători cu oxid de zinc = 1 set-uri;
- priză de pământ cu 2 contururi cu $R_p \leq 4\Omega$ =1 buc;

II. LES 20 kV

- **LES 20 kV proiectat de tip A2XS(F)2Y 3(1x185/25) mmp** (pentru porțiunea de traseu de la stalpul nr.1 pr. pana în compartimentul de medie tensiune din PTAB Proiectat, conform plan nr.2b și 4)
- tip cablu: A2XS(F)2Y 3(1x185/25) mmp (proiectat)
- lungime traseu (CANALIZARE) = 102m;

S.C DIELECTRA S.R.L RM.VÂLCEA	"Alimentare cu energie electrică_CMID Costesti, judetul Arges" MEMORIU TEHNIC	Lucrarea nr.470 Faza: S.S
--	--	--

- **lungime CABLU = 124 m;**
- canalizare: tip „M”
- bornă din beton pentru marcarea traseului de cablu m.t = 3 buc.
- cutii terminale monofazate de exterior termocontractibile= 1 set;
- cutii terminale monofazate de interior termocontractibile= 1 set;
- *Pentru cablul de medie tensiune proiectat se vor mai executa lucrări ce constau în:*
 - săparea șantului cu profil “M” pe traseul propus, *conform plan nr.2b;*
 - pozarea cablului pe traseul propus;
 - lucrări de acoperire a cablului de medie tensiune proiectat.

III. PTAB COSTESTI Proiectat 20/0,4 kV 160 kVA

1 buc. Post de transformare compact în anvelopa de beton cu exploatare din exterior, 1x160 kVA, 20/0,4 kV, echipat cu:

1 buc. Compartiment de medie tensiune ,
echipată cu Separator de bare ,
combinat cu Siguranțe fuzibile de m.t cu percutor 10A, cu acționare manuală și CLP,
rezistență anticondens, divizor capacitiv, indicatoare prezență tensiune,
pentru protecția transformatorului de tensiune etanș cu pernă de aer 20/0,4kV
cu Sn=160 kVA, amplasat în PTAB CMID COSTESTI Proiectat, (conform plan nr.4).

1 buc. Transformator etanș cu pernă de aer 160 kVA, 20/0,4 kV,

1 buc. Tablou de distribuție de joasă tensiune pentru Trafo.T, **TDRi** echipat cu:

1 buc. Înterupător automat de linie debroșabil
cu **In=250A**; Irt=220A; Irm=1980A, montat pe circuitul general al TDRi;

4 buc. Separatoare tripolare verticale cu acționare monopolară, *conform plan nr.4;*

1 buc. Tablou de servicii interne și iluminat local;

Dotări:

1 buc. Comparator de faze;

1 buc. Indicator de scurtcircuit;

2 buc. Rezistențe anticondens;

1 set. Tablițe avertizare;

1 buc. Levier de manevră.

⇒ **Instalația de legare la pământ a PTAB Proiectat va fi construită din:**

- *Centura interioară de legare la pământ*, realizată din bandă OLZn 40x4 mmp în interiorul anvelopei unde se montează celulele de M.T și Transformatoarele;
- *Conductor de ramificație interior*, realizat din OLZn 40x4 mmp, racordat la centura de împământare a PT-ului;
- *Priza de pământ tip contur* realizată din electrozi verticali din țevă cu lungimea de 2,5 m și 2_{1/2} țoli secțiune, respectiv electrozi orizontali din platbandă OLZn 40x4 mmp pentru conectarea între ei prin sudură a electrozilor verticali;
- *Piese de separație* pentru măsurarea rezistenței de dispersie.

S.C DIELECTRA S.R.L RM.VÂLCEA	"Alimentare cu energie electrică_CMID Costesti, judetul Arges" MEMORIU TEHNIC	Lucrarea nr.470 Faza: S.S
----------------------------------	---	------------------------------

5.1.2 Indicatori tehnico-economici în SOLUȚIA ANALIZATA pe FONDURI SOLICITANT

Costul investiției pe **FONDURI SOLICITANT** în SOLUȚIA ANALIZATA:

Valoarea totală a lucrărilor fără TVA = 183.746 LEI;

din care C+M = 48.800 LEI;

Valoarea totală a lucrărilor cu TVA = 227.845 LEI;

din care C+M = 60.512 LEI.

Terenul pe care se vor amplasa instalațiile electrice în SOLUȚIA ANALIZATA pe Fonduri SOLICITANT este teren ce aparține domeniului privat al arendei Telesti de la proprietar Neagoe Vetuta și public al orașului Costesti.

TOTAL GENERAL INVESTIȚIE în SOLUȚIA ANALIZATA (cu TVA): 253.560 lei.

- **ÎN SITUAȚIA PROIECTATĂ PE SOLUȚIA ANALIZATA încărcarea maximă pe_LEA 20 kV COSTESTI-BRADU 1**
cu Puterea maxim simultan absorbită Pa=101 kW solicitată pentru locul de consum CMID COSTESTI este: 8,17A.

5.1.3 AVANTAJE

- prin realizarea lucrărilor aferente Soluției analizate se va asigura un grad de siguranță caracterizat prin indicatorul durată maximă de realimentare în cazul întreruperii accidentale a tuturor căilor de alimentare simultane mică.

5.1.4 DEZAVANTAJE

- obtinere acord notarial de la arenda Teleseti.

5.1.5 CONDIȚIONĂRI

- obținerea *Certificatului de Urbanism, respectiv a avizelor impuse în acesta*, pentru realizarea traseului LEA MT, LES M.T, și PTAB Proiectate, (conform plan de situație proiectată nr.2b);

- obtinere acord notarial de la arenda Teleseti.

5.1.6 DELIMITAREA INSTALAȚIILOR ȘI MĂSURA ENERGIEI ELECTRICE ÎN

➤ SOLUȚIA ANALIZATA

- Punctul de delimitare al instalațiilor dintre Furnizor și Consumator pentru locul de consum CMID COSTESTI
va fi:

- la tensiunea de 20 kV, la clemele de legatura la stalpul nr. 50A de tip SC 15014 proiectat în axul LEA 20 Kv COSTESTI-BRADU 1, (conform plan nr.2b și 4).

- Măsurarea energiei electrice – pentru locul de consum CMID COSTESTI,
se face:

- la tensiunea de 0,4 kV, în FDSCS-1T proiectat și montat langa PTAB proiectat, cu contor trifazat electronic cu curbă de sarcină și interfață de comunicație serială, compatibil sistem Converge în montaj semidirect, (nTc=200/5 A), conform plan nr.4.

S.C DIELECTRA S.R.L RM.VÂLCEA	"Alimentare cu energie electrică_CMID Costesti, judetul Arges" MEMORIU TEHNIC	Lucrarea nr.470 Faza: S.S
----------------------------------	---	------------------------------

*Reductorii de curent vor avea clasa de precizie 0,2S,
Clasa de precizie contor 0,5.*

CAPITOLUL 5.2 PREZENTAREA REGIMULUI JURIDIC

5.2.1. SOLUȚIA ANALIZATA-PREZENTAREA REGIMULUI JURIDIC

➤ Lucrări finanțate pe TAXĂ DE RACORDARE

S.C CEZ DISTRIBUȚIE S.A în SOLUȚIA ANALIZATA

▪ REGIMUL JURIDIC ÎN SOLUȚIA ANALIZATA pe TAXĂ DE RACORDARE

- Terenul este situat în orasul Costesti, județul Arges;
- Proprietar: ARENDA TELESTI de la proprietar Negoe Vetuta si PRIMARIA MATEESTI.

➤ Lucrări finanțate pe Fonduri SOLICITANT

CONSILIUL JUDETEAN ARGES_ în SOLUȚIA ANALIZATA

▪ REGIMUL JURIDIC ÎN SOLUȚIA ANALIZATA pe Fonduri SOLICITANT

- Terenul este situat în orasul Costesti, județul Arges;
- Proprietar: ARENDA TELESTI de la proprietar Negoe Vetuta si PRIMARIA MATEESTI.

CAPITOLUL 6. DATE TEHNICE ALE LUCRĂRII

6.1. Caracteristicile amplasamentului

6.1.1. Topografia terenului

Terenul pe care se va executa lucrarea este situat în orasul Costesti, județul Arges, (*conform plan de încadrare în zonă nr.1*).

Terenul pe care se vor executa lucrările este teren de categorie B, fără pericol de inundabilitate (conform PE 152/90) în afara zonelor de inundabilitate. Pânza freatică este la adâncime.

Lucrările se vor executa pe teren ce aparține domeniului public si privat al Arendeii Telesti, judetul Arges.

6.2 CLIMA SI FENOMENELE NATURALE SPECIFICE ZONEI

Condiții climatice: Obiectivul este amplasat în zona meteorologică A, caracterizată printr-un indice cronokeraunic 167 ore -52 zile furtună / an, conform NTE 001/03/00 – (*Normativ privind alegerea izolației, coordonarea izolației și protecția instalațiilor electroenergetice împotriva supratensiunilor*).

Temperatura: + 40⁰ C-maximă
- 30⁰ C-minimă
- 15⁰ C-medie

Vânt maxim: 22 m / s;

Presiunea dinamică de baza „p”, la vânt maxim nesimultan cu chiciură este de 30daN/m² și la vânt simultan cu chiciură este de 15 daN/m², conform NTE 003/04/00 – (*Normativ pentru construcția liniilor aeriene de energie electrică cu tensiuni peste 1000 V*). Lucrările se execută în zona I de poluare, nefiind necesare măsuri speciale de izolație.

6.2.1 GEOLOGIE SI SEISMICITATE

Terenul în care se vor executa fundațiile este teren tare, categoria B.

S.C DIELECTRA S.R.L RM.VÂLCEA	"Alimentare cu energie electrică_CMID Costesti, judetul Arges" MEMORIU TEHNIC	Lucrarea nr.470 Faza: S.S
----------------------------------	---	------------------------------

6.3 CARACTERISTICILE PRINCIPALE ALE CONSTRUCȚIILOR

6.3.1 Principalele utilaje și echipamente de dotare a construcțiilor

✱ SOLUȚIA ANALIZATA

➤ Lucrări finanțate pe TAXĂ DE RACORDARE

S.C CEZ DISTRIBUȚIE S.A în SOLUȚIA ANALIZATA

Pe Taxă de racordare în SOLUȚIA ANALIZATA se va proiecta în axul LEA 20 kV COSTESTI-BRADU 1 un stâlp nr. 50A de tip SC15014 ,între stâlpul nr. 50 de tip SC15004 existent și stâlpul nr. 51 de tip SC15004 existent;

Acest stâlpul centrifugat de tip SC15014 proiectat cu nr.50A se va monta în fundație turnată pe domeniul privat al arendeii Telesti, de la proprietarul Neagoe Vetuta și va fi echipat cu:

- Consolă de Susținere CST 150 cu 3 legături duble de susținere cu izolatoare suport compozit, (conform plan de situație proiectată nr.2b).

- priză de pământ tip C3 cu $R_p \leq 10\Omega = 1$ buc.

Pe taxa de racordare se va proiecta FDSCS-1T langa PTAB 20/0,4 Kv-160 kVA CMID COSTESTI. FDSCS-1T va fi prevazuta cu grup de masura și contorizare.

Coloana trafo se va lega la grupul de masura din FDSCS-1T, apoi se va întoarce în postul de transformare pe bornele intrerupatorului general din TDRI realizand securizarea totala a grupului de masura.

Terenul pe care se vor executa lucrările prezentate mai sus, este teren ce aparține domeniului privat al arendeii Telesti, de la proprietar Neagoe Vetuta și public, ce aparține primăriei Costesti, județul Arges, este teren neproductiv și nu se află în zonă de interdicție de construire.

După terminarea lucrărilor terenul se va aduce la starea inițială.

➤ Lucrări finanțate pe Fonduri SOLICITANT CONSILIUL JUDETEAN ARGES_ în SOLUȚIA ANALIZATA

Pe fonduri beneficiar în SOLUȚIA analizata se va proiecta un Racord 20 kV aerian de la stâlpul nr.50A de tip SC 15014 proiectat(pe taxa de racordare) în axul LEA 20 kV Costesti-Bradu 1, cu alimentare la schema normala din Stația 220/110/20 kV Bradu, racord 20 kV proiectat în lungime de 7 m, realizat cu conductor de tip ACSR 66 AL1/11 ST1A, coronament orizontal, cu izolatoare de tip compozit, până la stâlpul nr.1 de tip SC15014 proiectat în fundație turnată, stâlp care se va echipa cu un separator tripolar de exterior cu cuțite de punere la pământ tip STEPnv în montaj vertical cu 2 dispozitive de acționare tip AME 1a pentru cuțite de forță și CLP, descărcători cu oxid de zinc, o cutie terminală de exterior termocontractibilă, priză de pământ cu 2 contururi cu $R_p \leq 4\Omega$, consolă CIT 140, după care se continuă subteran cu cablu de 20 kV de tip A2XS(F)2Y 3(1x185/25) mmp în lungime de 0,124 km, până în compartimentul de medie tensiune al PTAB 20/0,4 Kv-160 kVA CMID Costesti, (conform plan de situație proiectată nr.2b).

- Stâlpul nr.50A de tip SC15014 proiectat în axul LEA 20 kV Costesti-Bradu 1, din care se va realiza derivația, se va echipa cu o consola CDV 550.

- Stâlpul nr.1 de tip SC15014 proiectat în fundație turnată pe teren ce aparține arendeii Telesti de la proprietar Neagoe Vetuta, din care se va pleca subteran cu cablu de 20 kV până în compartimentul de medie tensiune al PTAB proiectat, se va echipa cu:

- o consolă CIT 140 cu 3 legături duble de întindere;

- separator tripolar de exterior cu cuțite de punere la pământ tip STEPnv în montaj

S.C DIELECTRA S.R.L RM.VÂLCEA	"Alimentare cu energie electrică_CMID Costesti, judetul Arges" MEMORIU TEHNIC	Lucrarea nr.470 Faza: S.S
--	--	--

- vertical cu 2 dispozitive de acționare tip AME 1a;
- dispozitiv de acționare separator tripolar de exterior, tip AME pt. stâlpi SC15014

cu

- tije și brățele de susținere;
- suport descărcători cu oxid de zinc în montaj orizontal;
- descărcători cu oxid de zinc;
- cutie terminală de exterior termocontractibilă;
- priză de pământ cu 2 contururi cu $R_p \leq 4\Omega$.

- Din separatorul tripolar de exterior de tip STEPnV montat pe stâlpul nr.1 proiectat de tip SC15014, se va pleca subteran cu cablu de 20 kV de tip A2XS(F)2Y 3(1x185/25) mmp, în lungime de 0,124 km, până în compartimentul de medie tensiune al PTAB proiectat, conform plan de situație proiectată nr.2b și plan nr.4.

- Se va proiecta un PTAB 20/0,4 kV_160 kVA_CMID Costesti.

• **PTAB Proiectat 20/0,4 kV_160 kVA_CMID Costesti** se va echipa cu:

- 1 compartiment de medie tensiune(sosre de la stalpul nr.1 proiectat)", echipat cu Separator de bare combinat cu Siguranțe fuzibile de m.t 10A cu percutor,cu acționare manuală și CLP, rezistență anticondens, divizor capacitiv, indicatoare prezență tensiune, pentru protecția transformatorului de tensiune etanș cu pernă de aer 20/0,4kV cu $S_n=160$ kVA, amplasat în PTAB CMID COSTESTI Proiectat, (conform plan nr.4).

Cablul de M.T proiectat de tip A2XS(F)2Y 3(1x185/25) mmp, în lungime de 124 m, se va poza în șant cu profil "M", pe teren ce aparține domeniului privat (85 m) al arendeii Telesti de la proprietar Neagoe Vetuta si public al primariei Costesti (39 m) (conform plan de situație proiectată nr.2b). PTAB 20,0,4 kV-160 kVA proiectat se va amplasa pe teren ce apartine domeniului public al primariei Costesti.

Terenul pe care se vor executa lucrările prezentate mai sus, este teren ce aparține domeniului privat si public situat în orasul Costesti, județul ARges este teren neproductiv și nu se află în zonă de interdicție de construire.

După terminarea lucrărilor terenul se va aduce la starea inițială.

6.3.2 IMPACTUL CU MEDIUL ȘI FACTORUL UMAN

După terminarea lucrărilor terenul se va aduce la forma inițială. După punerea în funcțiune, instalațiile electrice nu impun luarea de măsuri pentru protecția mediului ambient. După terminarea lucrărilor nu rămân resturi de materiale care să degradeze sau să polueze zona.

- **Protecția calității apelor:** Nu se produc agenți poluanți ai pânzei freatice.

- **Protecția aerului:** Lucrările proiectate nu produc agenți de poluare ai aerului.

- **Protecția împotriva zgomotelor și vibrațiilor:**

Lucrările proiectate nu reprezintă surse de zgomot sau de vibrații.

- **Protecția împotriva radiațiilor:** Lucrările proiectate nu prezintă surse de radiații.

- **Protecția ecosistemelor terestre sau acvatice:** Nu sunt afectate ecosistemele terestre sau aeriene.

- **Gospodarirea deșeurilor:** La acest gen de lucrări nu rezultă deșeuri.

- **Gospodarirea substanțelor toxice și periculoase;**

Nu se folosesc substanțe toxice și periculoase și nu este necesară o protecție specială a factorilor de mediu.

S.C DIELECTRA S.R.L RM.VÂLCEA	"Alimentare cu energie electrică_CMID Costesti, judetul Arges" MEMORIU TEHNIC	Lucrarea nr.470 Faza: S.S
--	--	--

- Protecția așezărilor umane și a altor obiective de interes public:

Construcțiile care se vor realiza în apropierea LES-ului m.t proiectat vor trebui să respecte o distanță minimă de 0,06 m față de acestea, (confom NTE 007/08/00).

- Modul în care este afectat mediul înconjurător înainte de începerea lucrărilor:

Mediul înconjurător nu este afectat înainte de începerea lucrărilor.

- Modul în care este afectat mediul înconjurător în timpul executării lucrărilor:

Nu este necesară executarea vreunui drum de acces, traseul LES m.t fiind în incinta solicitantului. Pe timpul executării săpăturilor se va solicita asistență tehnică societăților comerciale care dețin rețele, (cabluri/conducte), în zonă. Se vor marca corespunzător zonele de lucru atât pe timp de noapte cât și pe timp de zi pentru evitarea accidentelor nedorite. Materialele vor fi strânse imediat după terminarea lucrărilor, eliberându-se terenul. Pământul rezultat din săpături va fi folosit parțial la umplerea șanturilor, restul va fi transportat în loc special amenajat.

- Modul în care urmează a fi afectat mediul înconjurător după finalizarea lucrărilor:

După finalizarea lucrărilor, rețelele de distribuție a energiei electrice în exploatare nu afectează mediul înconjurător.

- Prevederi pentru monitorizarea mediului:

Nu sunt necesare dotări și măsuri speciale, deoarece rețelele electrice proiectate nu produc emisii de poluanți. După terminarea lucrărilor nu rămân resturi de materiale care să degradeze sau să polueze zona.

CAPITOLUL 7. EXPLOATAREA INSTALAȚIILOR

Exploatarea instalațiilor proiectate se va face cu personal propriu autorizat, iar cu S.C CEZ DISTRIBUȚIE S.A_Pitesti se va încheia o convenție pentru exploatarea instalațiilor comune.

CAPITOLUL 8. DEVIZUL GENERAL ESTIMATIV AL INVESTIȚIEI

Devizul general al lucrării s-a elaborat în conformitate cu H.G 28/2008 și cuprinde:

- Deviz General_SOLUȚIA ANALIZATA_Taxă de Racordare_S.C CEZ DISTRIBUȚIE S.A.

- Deviz General_SOLUȚIA ANALIZATA_Fonduri SOLICITANT_CONSILIUL JUDETEAN ARGES

S.C DIELECTRA S.R.L RM.VĂLCEA	"Alimentare cu energie electrică_CMID Costesti, judetul Arges" MEMORIU TEHNIC	Lucrarea nr.470 Faza: S.S
----------------------------------	--	------------------------------

CAPITOLUL 9. ANALIZA COMPARATIVĂ, (VALORI cu TVA)

Nr. crt.	Valoare [RON]	Descriere variantă	Beneficiar/ Op. Distribuție	Avantaje/ Dezavantaje
1	253.560	<p><u>SOLUȚIA ANALIZATA, (Conform plan nr.2b),</u></p> <p>➤ Lucrări finanțate pe Taxă de Racordare _S.C CEZ DISTRIBUȚIE S.A _în SOLUȚIA ANALIZATA</p> <p>Pe Taxă de racordare <u>în SOLUȚIA ANALIZATA</u> se va proiecta în axul LEA 20 kV COSTESTI-BRADU 1 un stalp nr. 50A de tip SC15014 ,între stalpul nr. 50 de tip SC15004 existent si stalpul nr. 51 de tip SC15004 existent;</p> <p>Acest stâlpul centrifugat de tip SC15014 proiectat cu nr.50A se va monta în fundație turnată pe domeniul privat al arendeii Telesti, de la proprietarul Neagoe Vetuta și va fi echipat cu:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Consolă de Susținere _CST 150 cu 3 legături duble de susținere cu izolatoare suport compozit, (conform plan de situație proiectată nr.2b). - priză de pământ tip C3 cu $R_p \leq 10\Omega = 1$ buc. <p>Pe taxa de racordare se va proiecta FDSCS-1T langa PTAB 20/0,4 Kv-160 kVA CMID COSTESTI. FDSCS-1T va fi prevazuta cu grup de masura si contorizare.</p> <p>Coloana trafa se va lega la grupul de masura din FDSCS-1T, apoi se va intoarce in postul de transformare pe bornele intrerupatorului general din TDRi realizand securizarea totala a grupului de masura.</p> <p>Terenul pe care se vor executa lucrările prezentate mai sus, este teren ce aparține domeniului privat al arendeii Telesti, de la proprietar Neagoe Vetuta si public, ce aparține primariei Costesti, județul Arges, este teren neproductiv și nu se află în zonă de interdicție de construire.</p> <p>După terminarea lucrărilor terenul se va aduce la starea inițială.</p>	<p><u>CONSILIUL JUDEȚEAN ARGES și S.C CEZ DISTRIBUȚIE S.A</u></p>	<p><u>AVANTAJE</u></p> <p>se va asigura un grad de siguranță caracterizat prin indicatorul <u>durață maximă de realimentare în cazul întreruperii accidentale a tuturor căilor de alimentare simultane _mică.</u></p> <p><u>DEZAVANTAJE</u></p> <p>- obtinere acord notarila de la arenda Telesti.</p>

S.C DIELECTRA S.R.L RM.VÂLCEA	"Alimentare cu energie electrică_CMID Costesti, județul Arges"	Lucrarea nr.477 Faza: S.S
MEMORIU TEHNIC		

	<p><u>SOLUȚIA ANALIZATA, (Conform plan nr.2b),</u></p> <p>➤ Lucrări finanțate pe Fonduri solicitant_CONSILIUL JUDEȚEAN ARGES _în SOLUȚIA ANALIZATA</p> <p>Pe fonduri beneficiar în SOLUȚIA analizata se va proiecta un Racord 20 kV aerian de la stâlpul nr.50A de tip SC 15014 proiectat(pe taxa de racordare) în axul LEA 20 kV Costesti-Bradu 1, cu alimentare la schema normala din Stația 220/110/20 kV Bradu, racord 20 kV proiectat în lungime de 7 m, realizat cu conductor de tip ACSR 66 AL1/11 ST1A, coronament orizontal, cu izolatoare de tip compozit, până la stâlpul nr.1 de tip SC15014 proiectat în fundație turnată, stâlp care se va echipa cu un separator tripolar de exterior cu cuște de punere la pământ tip STEPnv în montaj vertical cu 2 dispozitive de acționare tip AME la pentru cuște de forță și CLP, descărcători cu oxid de zinc, o cutie terminală de exterior termocontractibilă, priză de pământ cu 2 contururi cu Rp≤ 4Ω, consolă CIT 140, după care se continuă subteran cu cablu de 20 kV de tip A2XS(F)2Y 3(1x185/25) mmp în lungime de 0,124 km, până în compartimentul de medie tensiune al PTAB 20/0,4 Kv-160 kVA CMID Costesti, (conform plan de situație proiectată nr.2b).</p> <p>- Stâlpul nr.50A de tip SC15014 proiectat în axul LEA 20 kV Costesti-Bradu 1, din care se va realiza derivația, se va echipa cu o consola CDV 550.</p> <p>- Stâlpul nr.1 de tip SC15014 proiectat în fundație turnată pe teren ce aparține arendei Telestri de la proprietar Neagoe Vetuta, din care se va pleca subteran cu cablu de 20 kV până în compartimentul de medie tensiune al PTAB proiectat, se va echipa cu:</p> <ul style="list-style-type: none"> - o consolă CIT 140 cu 3 legături duble de întindere; - separator tripolar de exterior cu cuște de punere la 	
--	---	--

S.C DIELECTRA S.R.L RM.VÂLCEA	"Alimentare cu energie electrică_CMID Costesti, judetul Arges" MEMORIU TEHNIC	Lucrarea nr.477 Faza: S.S
----------------------------------	--	------------------------------

	<p>pământ tip STEPnv în montaj</p> <p>vertical cu 2 dispozitive de acționare tip AME 1a;</p> <ul style="list-style-type: none"> - dispozitiv de acționare separator tripolar de exterior, tip AME pt. stâlpi SC15014 cu tije și brățările de susținere; - suport descărcători cu oxid de zinc în montaj orizontal; - descărcători cu oxid de zinc; - cutie terminală de exterior termocontractibilă; - priză de pământ cu 2 contururi cu $R_p \leq 4\Omega$. <ul style="list-style-type: none"> - Din separatorul tripolar de exterior de tip STEPnv montat pe stâlpul nr.1 proiectat de tip SC15014, se va pleca subteran cu cablu de 20 kV de tip A2XS(F)2Y 3(1x185/25) mmp, în lungime de 0,124 km, până în compartimentul de medie tensiune al PTAB proiectat, conform plan de situație proiectată nr.2b și plan nr.4. - Se va proiecta un PTAB 20/0,4 kV _160 kVA_CMID Costesti. • PTAB Proiectat 20/0,4 kV_160 kVA_CMID Costesti se va echipa cu: <ul style="list-style-type: none"> - 1 compartiment de medie tensiune(sosre de la stâlpul nr.1 proiectat)", echipat cu Separator de bare combinat cu Siguranțe fuzibile de m.t 10A cu percutor,cu acționare manuală și CLP, rezistență anticondens, divizor capacitiv, indicatoare prezență tensiune, pentru protecția transformatorului de tensiune etanș cu pernă de aer 20/0,4kV cu $S_n=160$ kVA, amplasat în PTAB <p>CMID COSTESTI</p> <p>Proiectat, (conform plan nr.4).</p> <p>Cablul de M.T proiectat de tip A2XS(F)2Y 3(1x185/25) mmp, în lungime de 124 m, se va poza în șant cu profil "M", pe teren ce aparține</p>	
--	--	--

S.C DIELECTRA S.R.L RM.VÂLCEA	"Alimentare cu energie electrică_CMID Costesti, judetul Arges" MEMORIU TEHNIC	Lucrarea nr.477 Faza: S.S
----------------------------------	--	------------------------------

	<p>domeniului privat (85 m) al arendei Telesti de la proprietar Neagoe Vetuta si public al primariei Costesti (39 m) (<i>conform plan de situatie proiectată nr.2b</i>). PTAB 20,0,4 kV-160 kVA proiectat se va amplasa pe teren ce apartine domeniului public al primariei Costesti.</p> <p>Terenul pe care se vor executa lucrările prezentate mai sus, este teren ce aparține domeniului privat si public situat în orasul Costesti, județul ARges este teren neproductiv și nu se află în zonă de interdicție de construire.</p> <p>După terminarea lucrărilor terenul se va aduce la starea inițială.</p>	
--	--	--

S.C DIELECTRA S.R.L RM.VÂLCEA	"Alimentare cu energie electrică_CMID Costesti, judetul Arges" MEMORIU TEHNIC	Lucrarea nr.470 Faza: S.S
--	--	--

Propunem spre avizare SOLUȚIA ANALIZATA

Șef proiect
ing. Ioan Nastasie



Proiectant,
ing. Gheorghita Dina



S.C DIELECTRA S.R.L RM. VÂLCEA	"Alimentare cu energie electrică_CMID Costesti, judetul Arges" MANAGEMENTUL MEDIULUI	Lucrarea nr.470 Faza: S.S
-----------------------------------	---	------------------------------

CAPITOLUL 12. MANAGEMENTUL MEDIULUI

Lucrarea nr.470/2015: "Alimentare cu energie electrică_CMID Costesti, judetul Arges"

12.1 Reglementările privind legislația de protecția mediului:

Documentația s-a întocmit în conformitate cu prevederile legislației de mediu în vigoare. Lucrările proiectate nu afectează mediul înconjurător, nu constituie surse de poluare și nu sunt afectate azezarile umane învecinate amplasamentului instalațiilor proiectate.

Se va avea grijă ca în timpul execuției lucrărilor să nu fie afectată vegetația.

La executia lucrarilor trebuie respectate prevederile urmatoarelor prescriptii:

- SR EN ISO 14001/2005 -Sisteme de Management de Mediu-Specificatii si ghid de utilizare;
- ISO 14004/2004 -Sisteme de Management de Mediu-Ghid privind principiile, sistemele si tehnicile de aplicare;
- SR ISO 14050/2005-Management de Mediu-Vocabular
- OUG nr. 195/2005 pentru modificare a Legii Protectiei Mediului;
- Legea Apelor nr.107/1996;
- HGR 856-privind evidenta gestiunii deseurilor si pentru aprobarea listei cuprinzand deseurile, inclusiv deseurile periculoase
- HGR nr. 918/22.08.2002 privind stabilirea procedurii-cadru de evaluare a impactului asupra mediului si pentru aprobarea listei proiectelor publice sau private supuse acestei proceduri

12.2 Aspecte de mediu și impacturile asociate acestora generate de la execuția lucrărilor sau în funcționarea obiectivului proiectat (estimarea calitativă și cantitativă);

S.C DIELECTRA S.R.L RM. VÂLCEA	"Alimentare cu energie electrică_CMID Costesti, judetul Arges" MANAGEMENTUL MEDIULUI	Lucrarea nr.470 Faza: S.S
-----------------------------------	---	------------------------------

• PLANUL DE MANAGEMENT DE MEDIU

Componenta de mediu Mediul fizic	FAZA/Operatie Efecte	Măsuri de atenuare	Responsabilitatea instituțională
Sol <i>Prevenirea poluării solului si a apei freactice</i>	Contaminarea cu deșeuri <i>Potentiale surse de poluare a solului</i> <ul style="list-style-type: none"> Din exploatarea normală a instalatiilor RED nu sunt evacuate pe sol sau în sol nici un fel de noxe. Pot apare poluări accidentale datorate neetanseităților/ spargerii echipamentelor care conțin ulei. De asemenea pot apare scurgeri de ulei /combustibil auto de la utilajele si mijloacele de transport în timpul executării lucrărilor de constructii si mentenanță. 	Protecția solului pe durata construcției ; controlul și curățirea zilnică a sitului de construcție; furnizarea unor servicii corespunzătoare de evacuare a deșeurilor. Construirea de depozite temporare adecvate pentru deseuri si - Realizarea de cuve betonate sub echipamentele cu ulei pentru colectarea scurgerilor de ulei; <i>Prevenirea poluării solului si apei freactice prin :</i> - se monteaza transformatoare noi pentru eliminarea scurgerilor de ulei . - dotarea personalului de mentenanță cu materiale biodegradabile absorbante de produse petroliere. Nu este cazul.	Executant; Beneficiar.
Apă	Înfundarea sistemului de drenare <i>Apele uzate</i>		Executant; Beneficiar.
Calitatea aerului	Praful din construcții <i>Emisii în atmosferă</i> <i>Prevenirea poluării aerului</i> În perioada de constructie si mentenanță a instalatiilor RED pot rezulta emisii de praf în atmosferă. În timpul operării instalatiilor RED pot apărea emisii în atmosferă din functionarea grupurilor electrogene, a mijloacelor auto din dotare (oxizi de azot, oxizi de sulf, oxizi de carbon, pulberi în suspensie, compusi organici volatili, etc.) si din produsele de ardere în cazul unor incendii sau explozii (oxizi de azot, oxizi de sulf, oxizi de carbon, pulberi în suspensie, etc.).	In perioada de constructie : - Reducerea emisiilor de poluanti în gazele de ardere (oxizi de carbon, oxizi de azot, oxizi de sulf, pulberi, compusi organici volatili, metale grele, etc.) prin achizitia de grupuri electrogene si autovehicule noi, cu emisii reduse (euro 3, euro 4); - Reducerea emisiilor de acid sulfuric prin înlocuirea bateriilor de acumulatoare; Reducerea emisiilor de pulberi în suspensie la executarea lucrărilor prin stropire cu apă . Pe toata durata functionarii instalatiilor nu se produc emisii în atmosfera.	Executant; Beneficiar.
Zgomot	Zgomotul deranjant pe durata lucrărilor de construcție sau a funcționării <i>Poluarea acustică Reducerea poluarii sonore</i> sonora – zgomote produse de functionarea sau vibratii ale elementelor (conductoarelor) retelelor electrice si in special, a transformatoarelor; In perioada de constructie se poate produce zgomot datorită executiei lucrărilor si funcționării echipamentelor si mijloacelor auto.	In perioada de constructie : Lucrările de construcție se vor realiza între orele 8 – 16. - Folosirea de grupuri electrogene cu atenuatoare de zgomot si vibratii; - Reducerea utilizării mijloacelor auto si a utilajelor; - Folosirea la executie si reparatii de mijloace auto si utilaje corespunzatoare din punct de vedere tehnic si al poluarii sonore cu inspectia tehnica efectuată la zi.	Executant; Beneficiar.

S.C DIELECTRA S.R.L RM. VÂLCEA	"Alimentare cu energie electrică_CMID Costesti, judetul Arges" MANAGEMENTUL MEDIULUI	Lucrarea nr.470 Faza: S.S
-----------------------------------	---	------------------------------

Componenta de mediu Mediul fizic	FAZA/Operatie Efecte	Măsuri de atenuare	Responsabilitatea instituțională
	<p>Poluarea sonora</p> <p>Poluarea sonora genereaza multiple efecte asupra organismului, in functie de trei parametri: <i>intensitate (tarie), inaltime (frecventa)</i> si <i>durata</i>.</p> <p>Poluarea sonora produsa de posturile trafo si retelele electrice poate sa aiba caracter <i>intermitent</i> sau <i>permanent</i>. Depasirea unor anumite valori poate deveni nociva pentru om.</p> <p>Nocivitatea zgomotelor are consecinte diverse, pornind de la generarea unui sentiment de frica mergand dupa caz pana la pierderea totala sau partiala a auzului. Nivelul de zgomot depinde de intensitatea si de frecventa lui, fiind divers in posturile trafo si retelele electrice, atat ca <i>natura (mechanica, electrica, magnetica, electrodinamica, termica)</i>, precum si ca <i>durata (permanent, intermitent)</i>. In unele cazuri, un acelasi utilaj produce componente de natura diferita.</p> <p><i>Zgomote cu caracter intermitent</i> sunt produse in posturile trafo si retelele electrice de catre echipamente in unele etape ale functionarii lor. Conectarea si deconectarea unui intreruptor de medie sau inalta tensiune, ca si a unui contactor electric, sunt insotite intotdeauna si de zgomote puternice.</p> <p><i>Zgomote cu caracter permanent</i> se produc in posturile trafo si retelele electrice pe toata durata functionarii instalatiilor.</p> <p>Riscul ca deșeurile din construcții să fie evacuate în masele de apă din apropiere;</p> <p>Evacuarea deșeurilor din construcții: materiale de construcții ce nu sunt periculoase (ciment, beton, ceramică – electrice, cablurile de cupru izolate cu materiale textile, etc.)</p> <ul style="list-style-type: none">· vizuala – deteriorarea peisajului;· ecologica• ocuparea terenurilor;• protectia naturii si a peisajului; <p>. Poluarea vizuala generata de posturile de transformare</p> <p><i>Postul de transformare in anvelopa</i> poate diminua din estetica peisajului prin aspectul mai putin placut al acestuia, ocuparea terenului, nearmonizarea arhitecturala cu zona in care se amplaseaza.</p> <p><i>Posturile de transformare aeriene</i> sunt construite pe stalpi din beton, de dimensiuni mari, aspectul nefiind estetic.</p>	<p>Pe toata durata functionarii instalatiilor:</p> <p>Pentru atenuarea <i>zgomotelor cu caracter permanent</i> care se produc in posturile trafo si retelele electrice pe toata durata functionarii instalatiilor – se ilocuiesc transformatoarele existente cu transformatoare noi iar conductoarele clasice de Al cu conductoare torsadate.</p> <p>Pentru atenuarea <i>Zgomotelor cu caracter intermitent</i> care sunt produse in posturile trafo si retelele electrice de catre echipamente in unele etape ale functionarii lor se monteaza in posturile de transformare numai utilaje silentioase care vor asigura valorile normate ale nivelului de zgomot.</p>	Executant; Beneficiar.
Estetică și peisagistică	<p>Situl de construcție va fi curățat și toate deșeurile și materialele rezultate vor fi evacuate în conformitate cu clauzele specificate în comenzile de de materiale. Siturile pentru evacuarea deșeurilor din construcții vor fi situri aprobate de guvern.</p> <p>Poluarea vizuala</p> <p>Instalatiile noi proiectate ct si modernizarea celor existente conduc la reducerea impactului estetic si peisagistic, astfel:</p> <ul style="list-style-type: none">- alimentarea cu energie electrica a PT in anvelopa prin cablu subteran;- PT Anvelopa proiectat este realizat in constructie compacta cu exploatare din exterior astfel dimensiunile fiind reduce;- Inlocuirea echipamentelor posturilor de transformare existente cu unele noi, moderne, astfel reducandu-se impactul estetic si peisagistic. <p>- La finalizarea lucrărilor de constructii – montaj care au afectat terenul se reface terenul si se planteaza vegetatie pentru readucerea mediului la situatia initială.</p> <p>- Pentru evitarea accidentelor in timpul executiei lucrarii,</p>	Executant; Beneficiar.	
Sănătatea			Executant;

S.C DIELECTRA S.R.L RM. VÂLCEA	"Alimentare cu energie electrică_CMID Costesti, judetul Arges" MANAGEMENTUL MEDIULUI	Lucrarea nr.470 Faza: S.S
-----------------------------------	---	------------------------------

Componenta de mediu Mediul fizic	FAZA/Operatie Efecte	Măsuri de atenuare	Responsabilitatea instituțională
persoanelor	<p>• psihica si pericole (riscuri) de accidente:</p> <ul style="list-style-type: none"> teama provocata de apropierea de retelele electrice si de efectele vizuale si sonore ale acestora; accidente, cazuri mortale. <p>Poluarea psihica generata de pericole (riscuri) de accidente</p> <p><i>Poluarea psihica</i> rezida in sentimentul de teama pe care-l provoaca instalatiile electrice asupra factorului uman.</p> <p>Pericolele (riscurile) de accidente datorate curentului electric sunt in principal <i>electrocutarile</i> si <i>arsurile</i>.</p> <p>Electrocutarile sunt provocate de trecerea unui curent electric prin corpul omului, fie ca urmare a atingerii directe cu partea metalica a unei instalatii electrice aflate sub tensiune, fie indirect prin atingerea unor elemente metalice care au ajuns accidental sub tensiune (cortunari sau strapungeri ale elementele electroizolante, inductie) curentul electric care trece prin corpul omenesc, in functie de frecventa si intensitatea lui, poate provoca efecte diferite. Astfel, un curent electric de 50 Hz cu o intensitate de pana la 0.9 mA este insensibil, intre (1,2...1,6) mA provoaca senzatii de furnicaturi, intre (8...9,5) mA dureri de brate, iar la 15 mA desprinderea omului de elementul aflat sub tensiune nu se mai poate face cu forte proprii. Aceste fenomene au condus la concluzia ca pentru a nu fi periculos, curentul electric prin om nu trebuie sa depaseasca 10 mA. In curent continuu aceasta limita este de 50 mA.</p> <p>In curent alternativ, la valori mai mari de 10 mA, in functie de durata de trecere a curentului electric, organismul viu este lezat, cele mai grav afectate fiind <i>inima</i> si <i>sistemul nervos</i>. Se poate produce moarte prin electrocutare, caz destul de des intalnit in instalatiile energetice. Arsurile generate de <i>efectul termic al arcului electric</i> asupra organismului viu sunt, in general, mai grave decat arsurile provocate de alte cauze. <i>Arcul electric</i> comporta temperaturi inalte si totodata poate determina transferul pe suprafata corpului uman de metale topite.</p> <p><i>Managementul adecvat al deseurilor rezultate din mentenanta si casări prin:</i></p> <p>Din activitatea de transport si transformare a parametrilor energiei electrice nu rezultă în mod direct deseuri. Deseurile rezultă din activitatea de construcție, mentenanță și din activitatea umană. Cantitățile de deseuri sunt diferite de la an la an în funcție de volumul lucrărilor de investiții și de mentenanță.</p> <p>Tipurile de deseuri generate sunt urmatoarele :</p>	<p>personalul executant va respecta prevederile normelor, instructiunilor, prescriptiilor, fiselor tehnologice, e.t.c. indicate in proiect;</p> <p>- Personalul de executie va fi instruit inainte de executarea lucrarilor conform normelor in vigoare si asupra prevederilor din Planul de securitate si sanatate a muncii anexat documentatiei;</p> <p>- Personalul de exploatare si mentenanta va respecta normele specifice de protectie a muncii in vigoare la data prezentei in instalatii;</p> <p>- Pentru potectia persoanelor straine (cetatenilor) care accidental pot fi afectati de instalatiile electrice proiectate s-au luat urmatoarele masuri de prevenire a accidentelor:</p> <ul style="list-style-type: none"> inscriptiionarea instalatiilor cu indicatoare de avertizare si de interzicere in conformitate cu legislatia in vigoare; s-au prevazut prize artificiale de pamant pentru reducerea tensiunilor de atingere si de pas; <p>- Pentru evitarea arsurilor provocate de arcul electric personalul de executie, exploatare si mentenanta va purta obligatoriu echipamentul de protectie adecvat in functie de natura lucrarilor si a manevrelor ce se executa.</p>	Beneficiar.
Generarea de deseuri		<p>Echipamentele casate rezultate din lucrările de reparatii capitale si modernizări/retehnologizări sunt vândute unei firme autorizate care le dezmembrează si valorifică sau elimină controlat.</p> <p>- Deseurile rezultate din lucrările de reparatii capitale si modernizări/ retehnologizări sunt gestionate de executantul lucrării. depozitarea temporară a deseurilor în mod controlat si selectiv pe platforme betonate sau în containere;</p> <p>- achizitionarea / închirierea de containere pentru colectarea,</p>	Executant; Beneficiar.

S.C DIELECTRA S.R.L RM. VÂLCEA	"Alimentare cu energie electrică_CMID Costesti, judetul Arges" MANAGEMENTUL MEDIULUI	Lucrarea nr.470 Faza: S.S
-----------------------------------	---	------------------------------

Componenta de mediu Mediul fizic	FAZA/Operatie Efecte	Măsurile de atenuare	Responsabilitatea instituțională
	<p>a) Nepericuloase :</p> <ul style="list-style-type: none"> - industriale : - reciclabile : metale (aluminiu, cupru, fier, etc.), hârtie, lemn, plastic, etc. - nereciclabile – inerte: material ceramic provenite din izotatori, electrice si electronice nepericuloase, pamânt si pietris provenit din lucrările de construcții--montaj, beton, moloz, material vegetal ,etc. <p>b) Periculoase:</p> <ul style="list-style-type: none"> - ulei uzat, baterii si acumulatori cu plumb, pamânt contaminat cu ulei, containere in care au fost depozitate reziduuri de vopsele si lubrifianti, silicagel, etc. 	<p>depozitarea si transportul deseurilor menajere;</p> <ul style="list-style-type: none"> - recuperarea si valorificarea deseurilor cu firme autorizate; - evidenta gestiunii deseurilor conform HGR nr.856/2002 atât la locul de productie si depozitare cât si la nivel centralizat; 	
Prevenirea impactului asupra pasarilor, a florei si faunei salbatice	<p><i>Prevenirea riscului de electrocutare a pasarilor</i></p> <p>Avifauna ocrotita</p> <p>In timpul executarii lucrarilor de modernizare a instalatiilor electrice au fost identificate urmatoarele vulnerabilitati :</p> <ul style="list-style-type: none"> a) Lucrari indelungate in vecinatatea cuiburilor in perioada de reproducere. b) Deranjarea pasarilor in timpul cuibaritului. c) Electrocutarea in liniile electrice. 	Nu este cazul	
Influentele instalatiilor electrice asupra liniilor de telecomunicatii cu fir	<p>Influentele instalatiilor electrice asupra liniilor de telecomunicatii cu fir sunt de urmatoarele tipuri: electrice, magnetice si rezistive.</p> <p>Influenta electrica este determinata de capacitatea electrica dintre instalatiile electrice si liniile de telecomunicatii. Limita admisibila a curentului capacitiv este de maxim 15 mA.</p> <p>Influenta magnetica apare ca efect al inducției determinata de curentul care parcurge instalatia electrica.</p> <p>Cuplajul rezistiv rezulta ca efect al trecerii curentului electric prin prizele de pamant ale instalatiilor electrice.</p>	<p>Pentru limitarea influentei liniilor electrice asupra liniilor de telecomunicatii s-au adoptat urmatoarele masuri principale:</p> <ul style="list-style-type: none"> - prevederea retelelor electrice de joasa tensiune cu dispozitive automate de deconectare in cel mult 0,3 s, in cazul scurtcircuitelor monofazate; - reducerea rezistentei prizei la pamant; - reducerea puterilor si a curentilor de scurtcircuit; - trecerea in cablu subteran a liniilor electrice. - folosirea conductoarelor izolate torsadate in locul celor clasice neizolate. 	Executant; Proiectant.

S.C DIELECTRA S.R.L RM. VÂLCEA	"Alimentare cu energie electrică_CMID Costesti, judetul Arges" MANAGEMENTUL MEDIULUI	Lucrarea nr.470 Faza: S.S
-----------------------------------	---	------------------------------

• PLANUL DE REDUCEREA IMPACTULUI ASUPRA MEDIULUI

	Problema (aspectul de mediu)	Măsuri de reducere	Costuri (euro) fără TVA	Responsabilități
1.	EXECUȚIE			
1.	Impact vizual	<ul style="list-style-type: none"> - Utilizarea amplasamentului existent; - alimentarea cu energie electrica a PT in anvelopa de beton prin cablu subteran; - Inlocuirea echipamentelor posturilor de transformare existente cu unele noi, moderne, astfel reducandu-se impactul estetic si peisagistic. 	<ul style="list-style-type: none"> - 819,00* - 	Proiectant; Executant
2.	Calitatea aerului	- Reducerea emisiilor de poluanți în gazele de ardere (oxizi de carbon, oxizi de azot, oxizi de sulf, pulberi, compusi organici volatili, metale grele, etc.) prin achiziția de grupuri electrogene și autovehicule noi, cu emisii reduse (euro 3, euro 4);	-	Executant; Beneficiar.
3.	Impact sonor	<ul style="list-style-type: none"> - În contractul cu executantul se va prevedea executarea majorității lucrărilor în timpul zilei, cu evitarea depășirii limitelor normale pentru zgomot (50dB ziua și 40dB noaptea) la limita incintei, conf. Ordin Min. Sănătății nr. 536/97. - Tehnologia utilizată la executarea lucrărilor și dotarea cu utilaje silențioase vor asigura valorile normale ale nivelului de zgomot. 	-	Executant
4.	Gospodărire a deșeurilor rezultate din demontări și demolări	<ul style="list-style-type: none"> - Deseurile vor fi sortate și depozitate temporar (uleiul uzat va fi colectat în rezervoare metalice amplasate pe platforme betonate, iar deseurile solide vor fi depozitate în spații special amenajate), după care vor fi evacuate și valorificate, sau depozitate definitiv prin firme certificate de autoritatea de mediu. - Deseurile recuperabile (metalice, ulei uzat, etc, se predau spre valorificare pe baza de contract, firmelor certificate de autoritatea de mediu); - Deseurile inerte nerecuperabile (betoane, ceramice etc) se vor transporta prin firme certificate la depozitele autotizate. 	-	Executant Diriginte de santier
5.	Substanțe toxice și periculoase	<ul style="list-style-type: none"> - Decoperțarea porțiunilor de pământ contaminate cu ulei și decontaminare prin metode certificate-conform Lege 426/2001, Anexa II A, pozițiile 5,8,9. - Colectarea uleiului uzat în recipiente metalici, etanși și transportul de către executant în vederea valorificării pe baza de contract la agenți economici atestați de către APM – urii județene - Utilizarea de materiale de construcție care nu conțin azbest 	-	Executant Diriginte de santier
6.	Solul, subsolul și calitatea apelor subterane	- Reconstrucția ecologică prin umplerea golurilor, nivelarea terenului și acoperirea cu iarbă pentru evitarea degradării solului (eroziune și stabilizare)	- 819,00*	Executant

S.C DIELECTRA S.R.L RM. VÂLCEA	"Alimentare cu energie electrică_CMID Costesti, judetul Arges" MANAGEMENTUL MEDIULUI	Lucrarea nr.470 Faza: S.S
-----------------------------------	---	------------------------------

7.	Calitatea apelor uzate (pluviale, menajere și impurificate de ulei)	- Nu este cazul.	-	
2. FUNCȚIONARE				
8.	Impact sonor (zgomot)	- Utilizarea unor echipamente cu nivel redus de zgomot .	-	Executant (pt garanție) Beneficiar
9.	Substanțe toxice și periculoase	- Nu este cazul.		Beneficiar
10.	Protecția păsărilor	- Nu este cazul		Executant

• **PLANUL DE MONITORIZARE MEDIU**

Faza	Ce parametru este monitorizat	Unde este monitorizat parametru	Cum este monitorizat parametru / modul de monitorizare	Când este monitorizat parametru / frecvența de măsurare	De ce este monitorizat parametru	Costuri fără TVA (euro)	Responsa-bilități
1.	2.	3.	4.	5.	6.	7.	8.
1.Execuție							
	Emisia de pulberi (praf)	In zona de lucru	Vizual	In perioada uscată și / sau cu vânturi	Pentru protecția populației și a florei	-	Executant
	Zgomot	In zona de lucru	Măsurî ale nivelului de zgomot.	Pe durata execuției în perioada când se utilizează echipamente care produc zgomot	Protecția populației	-	Executantul cu o firmă certificată
	Deșeuri din construcții și demolări (metalice, ceramice, sticlă, lemn, ulei uzat, betoane etc). Deșeurile nu contin azbest.	In zona de lucru	- Vizual - Evidența gestiunii deșeurilor, conf. HGR 856/2002-ANEXA 1 Cap. 1,2,3,4	- Zilnic - Lunar, completarea la momentul apariției deșeurii	Protecția solului și subsolului	-	Executant
	Sol contaminat cu ulei	In zona de lucru	- Vizual - Evidența gestiunii deșeurilor, conf. HGR 856/2002-ANEXA 1 Cap. 1,2,4	- Zilnic - Lunar, completarea la momentul apariției deșeurii	Protecția solului și subsolului	-	Executant
	Solul și subsolul si ape subterane	In zona de lucru	Vizual – construcțiile destinate protecției solului si subsolului	- Zilnic	Protecția solului și a apelor subterane	-	Responsabil de proiect
	2. Funcționare - perioada de garanție						
	Zgomot	In incintă și în exterior	Masurari ale nivelului de zgomot	La sfârșitul perioadei de garanție.	OMS nr. 536/1997	-	Beneficiar
	Solul și subsolul- prezenta produselor petroliere (ulei)	La cuva transformatoarelor	Vizual	Permanent	Prevenirea poluării solului și subsolului	-	Beneficiar
	Protecția păsărilor	In instalațiile electrice	Vizual	Permanent	-	-	Beneficiar

Întocmit,
ing. Gh. Dina



S.C DIELECTRA S.R.L RM.VÂLCEA	"Alimentare cu energie electrică_CMID Costesti, judetul Arges" BREVIAR DE CALCUL	Lucrarea nr.470 Faza: S.S
----------------------------------	--	------------------------------

BREVIAR DE CALCUL_ELECTRIC_

1. DATE GENERALE

➤ *Alegerea secțiunii tehnice a cablurilor în funcție de curentul maxim admisibil de durată:*

Alegerea secțiunii tehnice a cablului în funcție de curentul maxim admisibil de durată se face astfel încât să fie îndeplinită relația:

$$I_{\max \text{ adm}} \geq \frac{I_{\max \text{ sarcina}}}{K}, \text{ în care:}$$

$I_{\max \text{ adm}}$ - curentul admisibil prin cablu, care este în funcție de tipul cablului și de modul de pozare (indicat de producător sau din tabele);

$I_{\max \text{ sarcina}}$ - curentul maxim de sarcină;

K - coeficientul de corecție referitor la condițiile de instalare și de mediu.

$I_{\max \text{ adm}} = 317 \text{ A}$ _pentru cablu de tip A2XS(F)2Y 3(1x185/25) mmp_montaj în treflă;

$I_{\max \text{ adm}} = 324 \text{ A}$ _pentru cablu de tip A2XS(F)2Y 3(1x185/25) mmp_montaj în linie distanțat.

La pozarea mai multor cabluri în pământ, la temperaturi diferite de $+20^{\circ}\text{C}$ și în soluri cu rezistențe termice diferite de $100^{\circ}\text{C}\cdot\text{cm}/\text{W}$ diferite de $100\text{C} \times \text{cm}/\text{W}$, la valoarea curentului maxim admisibil se aplică coeficientul de corecție „K” determinat prin relația:

$$K = K_1 K_2 K_3$$

Unde: $K_1 = 1\text{C} \times \text{cm}/\text{W}$ _coeficientul de corecție în funcție de rezistența termică specifică a solului;

$K_2 = 0,7$ _coeficientul de corecție în funcție de numărul de cabluri pozate alăturat în șanțuri sau în tuburi;

K_3 _coeficientul de direcție în funcție de temperatura solului.

Se consideră neglijabilă variația temperaturii solului în funcție de adâncimea de pozare în domeniul $(70 \div 120)\text{cm}$. În cazul nostru cablul se va poza la adâncimea de 80 cm.

➤ *Verificarea la stabilitate termică în regim de scurtcircuit a cablului de 20 kV proiectat*

Stabilitatea termică în regim de scurtcircuit a unui cablu 20 kV este verificată dacă este îndeplinită relația:

$$I_{\text{admis}} > I_k ;$$

$$\text{Unde: } I_k = \frac{S_{sc}}{U_n \cdot \sqrt{3}};$$

I_k - curentul de scurtcircuit în [kA];

S_k - puterea de scurtcircuit, în [MVA];

U_n - tensiunea nominală

$$I_{\text{admis}} = J_t \cdot S$$

Unde:

J_t – densitatea de curent ce rezulta din monograme;

S - secțiunea cablului.

Dacă se verifică relația $I_{\text{admis}} > I_k$, înseamnă că secțiunea aleasă se verifică la stabilitate termică la scurtcircuit.

S.C DIELECTRA S.R.L RM.VÂLCEA	"Alimentare cu energie electrică_CMID Costesti, judetul Arges" BREVIAR DE CALCUL	Lucrarea nr.470 Faza: S.S
----------------------------------	--	------------------------------

➤ **Determinarea secțiunii cablului în funcție de căderea de tensiune**

Secțiunea unui cablu trifazat care alimentează „n” receptoare se determina în funcție de căderea de tensiune cu relația :

$$S = \frac{\sum_{i=1}^n P_k l_k}{\gamma \Delta U_R U_n} ;$$

unde: $\gamma = 32 \text{ [m}/\Omega\text{mm}^2]$;

$\Delta U_R = \Delta U - \Delta U_L$;

ΔU – căderea de tensiune admisibilă, [V] ;

$\Delta U = \pm 5\%$; La tensiunea de 20000 V rezultă ca $\Delta U = 1000 \text{ V}$;

ΔU_L – componenta inductivă a căderii de tensiune;

$\Delta U_L = X_0 \sum_{i=1}^n I_k q_k / U_n$;

$\Delta U_L = \omega L \sum_{i=1}^n I_k q_k / U_n$;

$q_k = p_1 \times \tan \Phi$; p_1 – puterea în sistem pe LEA 20 kV;

$$L = \left(0,05 + 0,02 L_n \frac{2Sm}{d} \right) 10^{-3} ;$$

Sm – distanța medie între conductoare.

d - diametrul conductorului.

$$S = \frac{\sum_{i=1}^n P_k l_k}{\gamma \Delta U_R U_n} ; S = 19,1 \text{ mm}^2 ;$$

Rezultă că secțiunea cablului ales, este corectă.

➤ **Determinarea volumului minim de material**

$$V = 3 \cdot S \cdot 10^{-6} \cdot l ;$$

Unde: S – secțiunea conductorului, [mm²];

l – lungimea tronsonului.

➤ **CALCULUL DE DIMENSIONARE-VERIFICARE CONDUCTOR M.T**

➤ **Alegerea secțiunii conductorului pentru linii electrice aeriene 20 kV**

- Curentul cerut, curentul ce trebuie vehiculat prin conductor (calea de curent)

$$I_c = \frac{P_c}{\sqrt{3} \cdot U_n \cdot \cos \varphi_c}$$

Unde: P_c – este puterea cerută de consumator, în kW;

U_n – tensiunea nominală a conductorului liniei aeriene, cablu, în kV;

$$I_c = \frac{101}{\sqrt{3} \cdot 20 \cdot 0.92} = 3,17 \text{ A} ;$$

- Se alege secțiunea standardizată astfel încât să fie îndeplinită relația:

$$I_{ad} \geq I_c$$

Se alege conductor aerian de tip ACSR 66 AL1/11 ST1A

$$I_{\max, cond} = 265 \text{ A } \text{ _pentru conductor de tip ACSR 66 AL1/11 ST1A}$$

S.C DIELECTRA S.R.L RM.VÂLCEA	"Alimentare cu energie electrică_CMID Costesti, judetul Arges" BREVIAR DE CALCUL	Lucrarea nr.470 Faza: S.S
----------------------------------	--	------------------------------

➤ **CALCULUL DE DIMENSIONARE-VERIFICARE CABLU M.T**

➤ **Alegerea secțiunii cablului 20kV_pentru alimentarea PTAB PROIECTAT**

$$I_c = \frac{P_c}{\sqrt{3} \cdot U_n \cdot \cos \varphi_c}$$

Unde: P_c – este puterea cerută de consumator, în kW;

U_n – tensiunea nominală a conductorului liniei, cablu, în kV;

$$I_c = \frac{101}{\sqrt{3} \cdot 20 \cdot 0.92} = 3,17 \text{ A};$$

- Se alege secțiunea standardizată astfel încât să fie îndeplinită relația:

$$I_{ad} \geq I_c$$

Se alege cablu subteran de tip A2X(F)2Y 3(1x185/25) mmp,

$I_{\max, \text{cond}} = 324 \text{ A}$ _pentru cablu subteran de tip A2X(F)2Y 3(1x185/25) mmp pozat în linie;

$I_{\max, \text{cond}} = 317 \text{ A}$ _pentru cablu subteran de tip A2X(F)2Y 3(1x185/25) mmp pozat în treflă.

➤ **JUSTIFICAREA ALEGERII TRANSFORMATORULUI DIN PTAB**

Dimensionare și alegere transformator pentru PTAB CMID COSTESTI Proiectat

$P_a = 101 \text{ kW}$

P_a – Puterea totală aprobată maxim simultan absorbită de consumator

Calculul puterii transformatorului se face după formula:

$$St = \frac{kcxP}{\cos \varphi \times \eta_m}; \quad St = \frac{1 \times 101}{0,92 \times 1}; \quad St = 109,78 \text{ kVA};$$

Se alege:

- un transformator de tensiune $T_{\text{etanș}}$ cu pernă de aer 20/0,4kV_cu $S_n = 160 \text{ kVA}$,

⇒ în PTAB CMID COSTESTI Proiectat se va amplasa un transformator

⇒ Trafo. $T_{20/0,4kV}$ cu $S_n = 160 \text{ kVA}$.

➤ **ÎNCĂRCAREA TRANSFORMATORULUI din PTAB PROIECTAT**

$$G(\%) = \frac{S_T}{S_n} \cdot 100$$

$$S_T = \frac{P_T}{\cos \varphi}$$

$$P_T = k_{s1} \cdot \sum_{i=1}^n P_{\text{circ } i}$$

unde:

S_T – puterea aparentă totală de calcul;

S_n – puterea aparentă nominală a transformatorului determinată
(conform 3RE IP 51/2 - 93, Tabelul 1);

P_T – puterea activă de calcul;

S.C DIELECTRA S.R.L RM.VÂLCEA	"Alimentare cu energie electrică_CMID Costesti, judetul Arges" BREVIAR DE CALCUL	Lucrarea nr.470 Faza: S.S
----------------------------------	--	------------------------------

k_{s1} – coeficientul de simultaneitate (conf. PE 132, Anexa 2, Tabelul5).

$$S_T = \frac{P_T}{\cos \varphi} = \frac{101}{0,92} = 109,78;$$

Încărcarea transformatorului T, se calculează astfel:

$$G(\%) = \frac{S_T}{S_n} \cdot 100 = \frac{109,78}{160} \cdot 100 = 68,61;$$

⇒ **TRANSFORMATORUL T, VA AVEA O ÎNCĂRCARE MAXIMĂ de: 68,61 %.**

➤ **Alegerea întreruptorului automat de linie debroșabil pe circuitul general din TDRI al PTAB CMID COSTESTI**

$$I_{n\text{trafo}} = \frac{P_{\text{trafo}}}{U_n \cdot \sqrt{3}}$$

unde:

$I_{n\text{trafo}}$ - curentul nominal al transformatorului, în [A]

P_{trafo} - puterea transformatorului, în [kVA]

U_n – tensiunea nominală a rețelei, în [kV]

Condiția de sensibilitate a protecției termice:

$$I_{tr} = (0,95 \div 1,1) \cdot I_{n\text{trafo}}$$

unde:

I_{tr} - curentul nominal al releului termic, în [A].

A. Alegerea întreruptorului automat debroșabil de pe Circuitul general al TDRI

- $P_a = 101 \text{ kW}$ (Puterea maxim simultan absorbită pe Circuitul General al TDRI);

- $I_{abs} = 158,64 \text{ A}$ (Curentul absorbit pe Circuitul General);

- $I_{scm} = 7000 \text{ A}$ (Curentul de scurtcircuit monofazat de pe barele transformatorului de 160 kVA);

$$I_{n\text{trafo}} = 160 / 1,73 \times 0,4 = 231,31 \text{ A}$$

$$I_r = (0,95 \div 1,1) I_n$$

$$I_{r\text{max}} = 254,44 \text{ A.}$$

⇒ **Pentru TDRI al Trafo. - se alege pe circuitul general un întreruptor automat de linie debroșabil cu $I_n = 250 \text{ A}$ cu următoarele reglaje:**

- $I_n = 250 \text{ A}$ (Curent nominal întreruptor);
- $I_{rt} = 220 \text{ A}$ (Curent de reglaj protecție termică);
- $I_{rm} = 1980 \text{ A}$ (Curent de reglaj protecție electromagnetică).

➤ **Alegerea separatorilor verticali cu siguranțe de tip MPR pe plecări în TDRI**

Dimensionarea siguranțelor se face pe baza curentului maxim admisibil al conductoarelor

$I_{\text{max}}^{\text{cond}}$, conform relației:

$$I_{n\text{sig}} = (0,8 \div 0,85) \cdot I_{\text{max}}^{\text{cond}}$$

unde:

S.C DIELECTRA S.R.L RM.VÂLCEA	"Alimentare cu energie electrică_CMID Costesti, judetul Arges" BREVIAR DE CALCUL	Lucrarea nr.470 Faza: S.S
----------------------------------	--	------------------------------

$I_{n\text{sig}}$ - curentul nominal al siguranței, în [A]

$I_{\text{max}}^{\text{cond}}$ - curentul maxim admisibil al conductorului, în [A]

$$I_{\text{max}}^{\text{cond}} = I_A \cdot k_{1A} \text{ (conform Ip 45/90)}$$

unde:

I_A – curentul admisibil pentru conductoare aeriene torsadate;

k_{1A} – coeficientul de influență al temperaturii aerului.

Siguranțele astfel alese trebuie să asigure condițiile de deconectare a circuitului în cazul scurtcircuitului monofazat la capătul circuitului „i”.

Curentul nominal al siguranței $I_{n\text{sig}}$ se determină din condiția de sensibilitate cu relația:

$$k_{\text{sens}} = \frac{I_{\text{sc}}^{(1)}}{I_{n\text{sig}}} > 3,5 \quad (\text{pentru LF}_{(i)}, \text{LS cu } I_{n\text{sig}} \leq 50 \text{ A})$$

$$k_{\text{sens}} = \frac{I_{\text{sc min}}^{(1)}}{I_{n\text{sig}}} > 5 \quad (\text{pentru MPR rapide cu } I_{n\text{sig}} \geq 63 \text{ A})$$

Verificare:

Timpul de întrerupere $\leq 3\text{s}$ (diagramă timp-curent de ardere a fuzibilului).

⇒ Acționarea separatorilor verticali se va realiza prin acționarea independentă a celor trei poli.

➤ **Calculul curentului de scurtcircuit monofazat, cf.1.RE-Ip45/90, la capătul circ. „i”**

$$I_{\text{sc}_i}^{(1)} = \frac{3 \cdot c \cdot U_f}{\sqrt{(2R_{dT} + R_{0T} + 3R_{dL} + 3R_{dN})^2 + (2X_s + 2X_{dT} + X_{0T} + 6X_{dL})^2}}$$

unde:

R_{dT} - rezistența directă a înfășurării transformatorului, (în $\text{m}\Omega$)

R_{0T} - rezistența homopolară a înfășurării transformatorului, (în $\text{m}\Omega$)

R_{dL} - rezistența directă a liniei, calculată până la locul de defect, (în $\text{m}\Omega$)

R_{dN} - rezistența directă a nulului, calculată până la locul de defect, (în $\text{m}\Omega$)

X_s - reactanța directă a sistemului, calculată la barele de 20 kV a PT-ului, (în $\text{m}\Omega$)

X_{dT} - reactanța directă a transformatorului, (în $\text{m}\Omega$)

X_{0T} - reactanța homopolară a transformatorului, (în $\text{m}\Omega$)

X_{dL} - reactanța directă a liniei până la locul defect, (în $\text{m}\Omega$)

U_f - tensiunea de fază a rețelei, (în V)

c - factor de tensiune maxim = 1,1.

➤ **Calculul căderii de tensiune:**

$$\Delta U_q(\%) = u_s \cdot I_{pq} \cdot L_{pq}$$

S.C DIELECTRA S.R.L RM.VÂLCEA	"Alimentare cu energie electrică_CMID Costesti, judetul Arges" BREVIAR DE CALCUL	Lucrarea nr.470 Faza: S.S
----------------------------------	--	------------------------------

ΔU_q - căderea de tensiune la capătul tronsonului „pq”

u_s - căderea de tensiune specifică (%/Axkm), (conf. IRE- I 164, Tabel 9)

L_{pq} - lungime tronsonului „pq” (in km)

$$\Delta U_n = \sum_{i=1}^n \Delta U_{qi}$$

Unde:

ΔU_n - este căderea de tensiune la capătul circuitului.

➤ **Calcule electrice pentru protecția cu Siguranțe fuzibile pe medie tensiune a transformatorului 20/0,4 kV_160 kVA pr. și amplasat în PTAB Proiectat**

➤ **PROTECȚIA CU SIGURENȚE FUZIBILE PE MEDIE TENSIUNE pentru Trafo. de 160 kVA**

Pentru transformatoarele montate pe stâlpi sau în cabine zidite, cu puteri între 40kVA ... 630kVA, protecția la scurtcircuit pe partea de medie tensiune se poate asigura și cu siguranțe fuzibile de tip SFEn (SFIn).

Curentul nominal al fuzibilului siguranțelor pe medie tensiune, se alege cu relația:

$$I_{nSig} = (1,3 \div 2) \cdot I_{nT};$$

in care:

I_{nT} – este curentul nominal al transformatorului pe medie tensiune;

$$I_{nT} = \frac{S_n}{\sqrt{3} \cdot U_n} = \frac{160}{1,73 \cdot 20} = 4,62 A;$$

$$\Rightarrow I_{nSig} = 2 \cdot I_{nT} = 2 \cdot 4,62 = 9,24 A;$$

\Rightarrow se adoptă valoarea standardizată cea mai apropiată, în cazul nostru $I_{nSig} = 10 A$;

Protecția transformatoarelor pe medie tensiune mai conține:

- o protecție de gaze cu rele Buchholtz;
- și o protecție termică cu termostat.

Acestea vor da comanda de declanșare sau semnalizare și declanșare, în funcție de tipul instalației.

➤ **DIMENSIONAREA REDUCTORILOR DE CURENT**

Dimensionarea reductorilor de curent, se face conform relației:

$$I_{nred} = 1,2 \times \sum_{i=1}^n I_a$$

unde:

I_{nred} - curentul nominal al reductorului;

I_a - curentul maxim simultan absorbit pe circuitul "i"_(curentul cerut)

\Rightarrow **Justificarea alegerii reductorilor de curent**

- din FDSC -1T proiectata -

S.C DIELECTRA S.R.L RM.VÂLCEA	"Alimentare cu energie electrică_CMID Costesti, judetul Arges" BREVIAR DE CALCUL	Lucrarea nr.470 Faza: S.S
----------------------------------	--	------------------------------

$$I_a = \frac{101}{\sqrt{3} \cdot 0,4 \cdot 0,92} = 158,64 \text{ A ;}$$

$$I_{n_{red}} = 1,2 \times 158,64 = 190,36 \text{ A}$$

⇒ în FDCS-1T proiectat se aleg reductori de curent nTC= 200/5/5A, care vor avea clasa de precizie 0,2S.

Întocmit,
ing. Gh. Dina



S.C DIELECTRA S.R.L RM.VÂLCEA	"Alimentare cu energie electrică_CMID Costesti, judetul Arges" BREVIAR DE CALCUL	Lucrarea nr.470 Faza: S.S
----------------------------------	--	------------------------------

BREVIAR DE CALCUL - MECANIC -

1. ÎNCĂRCĂRI. GRUPAREA ÎNCĂRCĂRILOR

1.1. Condiții climato-meteorologice

Pentru calculul domeniilor de capabilitate a stâlpilor LEA se ține cont de intensitatea și frecvența principalilor factori meteorologici :

- temperatura aerului
- viteza vântului
- grosimea stratului de chiciură

Presiunile dinamice de bază ale vântului se majorează prin înmulțire cu coeficienții de rafală corespunzători pentru stâlpi (β_S), izolatoare (β_{IZ}) și conductoare (β_C). Valoarea coeficienților se alege funcție de înălțimea medie de suspensie a elementelor liniei electrice, și în conformitate cu PE 106/2003.

În funcție de zona meteo în care se găsește lucrarea pentru care se efectuează calculele, se vor alege valorile temperaturii medii anuale, a grosimii stratului de chiciură (b_{CH}) și a presiunii dinamice de bază a vântului.

Greutatea volumică a chiciurii (γ_{CH}) se consideră egală cu $0,75 \text{ daN/dm}^3$.

1.2. Caracteristicile fizice ale conductoarelor

Parametrii conductoarelor care intră în calcul sunt :

- secțiunea de calcul $-[S \text{ mm}^2]$
- masa unitară $\gamma_C [\text{daN/m}]$
- coeficientul de dilatare liniară $[\alpha_C \text{ } ^\circ\text{C}^{-1}]$
- modulul de elasticitate $E_C [\text{daN/mm}^2]$
- diametrul conductorului $d_C \text{ mm}$

1.3. Gruparea încărcărilor

La calculul elementelor componente ale LEA se iau și în considerare următoarele grupări ale încărcărilor, datorate condițiilor climato-meteorologice :

- temperatura minimă, vântul și chiciura lipsesc;
- temperatura medie, viteza maximă a vântului, chiciura lipsește;
- temperatura maximă, vântul și chiciura lipsesc;
- temperatura de formare a chiciurii și depuneri de chiciură pe elementele LEA, vântul lipsește;
- temperatura de formare a chiciurii, vânt simultan cu chiciură și depuneri de chiciură pe elementele componente ale liniei.

1.4. Determinarea încărcărilor unitare normate

Încărcările unitare provenite din masa conductoarelor și a depunerilor de chiciură :

- greutatea proprie a conductorului

$$g_{(1,n)} = g_C \text{ (daN/m)}$$

unde : g_C – masa unitară a conductorului (daN/m)

- greutatea chiciurii

$$g_{(2,n)} = 3.14 \cdot b_{CH} \cdot (d_C + b_{CH}) \cdot \gamma_{CH} \cdot 0,001 \text{ (daN/m)}$$

unde : b_{CH} – grosimea stratului de chiciură (mm)

$$b_{CH} = b \beta_{CH} \text{ (mm)}$$

β_{CH} – coeficient de corecție a grosimii stratului de chiciură

d_C – diametrul conductorului (mm)

γ_{CH} – greutatea specifică a chiciurii (daN/mm³)

S.C DIELECTRA S.R.L RM.VÂLCEA	"Alimentare cu energie electrică_CMID Costesti, judetul Arges" BREVIAR DE CALCUL	Lucrarea nr.470 Faza: S.S
--	---	--

- greutatea conductorului acoperit de chiciură

$$g_{(3,n)} = g_{(1,n)} + g_{(2,n)} \text{ (daN/m)}$$

încărcări unitare normate datorate acțiunii vantului :

- încărcări rezultate din presiunea vantului pe conductor

$$g_{(4,n)} = C_{TC} \cdot \beta_C \cdot p_{VMAX} \cdot d_C \cdot 0,001 \text{ (daN/m)}$$

unde : β_C – coeficient de rafală și neuniformitate al vitezei vantului
 C_{TC} – coeficient aerodinamic al conductorului

- încărcări rezultate din presiunea vantului pe conductor, acoperit cu chiciură

$$g_{(5,n)} = C_{TC} \cdot \beta_C \cdot p_{VCH} \cdot d \cdot 0,001 \text{ (daN/m)}$$

unde : $d = d_C + 2 b_{CH}$
 b_{CH} – grosimea stratului de chiciură (mm)

încărcări unitare normate cumulate, datorate maselor proprii, a depunerilor de chiciură și a vitezei vantului :

- încărcări rezultate din acțiunea simultană a greutatei conductorului și a presiunii vantului pe conductor

$$g_{(6,n)} = \sqrt{g_{(1,n)}^2 + g_{(4,n)}^2}$$

- încărcări rezultate din acțiunea simultană a greutatei conductorului acoperit cu chiciură și a presiunii vantului pe conductor

$$g_{(7,n)} = \sqrt{g_{(3,n)}^2 + g_{(5,n)}^2}$$

1.5.Determinarea încărcărilor de calcul

încărcările de calcul se obțin prin înmulțirea încărcărilor normate cu coeficienții parțiali de siguranță.

încărcările unitare de calcul provenite din masa conductoarelor și a depunerilor de chiciură :

- greutatea proprie a conductorului

$$g_{(1,c)} = \gamma_N \cdot g_{(1,n)} \text{ (daN/m)}$$

unde : $\gamma_N = 1.1$ – coeficient parțial de siguranță

- greutatea chiciurii

$$g_{(2,c)} = \gamma_N \cdot g_{(2,n)} \text{ (daN/m)}$$

unde : $\gamma_N = 1.8$ – coeficient parțial de siguranță

- greutatea conductorului acoperit de chiciură

$$g_{(3,c)} = g_{(1,c)} + g_{(2,c)} \text{ (daN/m)}$$

încărcări unitare de calcul datorate acțiunii vantului :

- încărcări rezultate din presiunea vantului pe conductor

$$g_{(4,c)} = \gamma_N \cdot g_{(4,n)} \text{ (daN/m)}$$

unde : $\gamma_N = 1.3$ – coeficient parțial de siguranță

- încărcări rezultate din presiunea vantului pe conductor, acoperit cu chiciură

$$g_{(5,c)} = \gamma_N \cdot g_{(5,n)} \text{ (daN/m)}$$

unde : $\gamma_N = 1.3$ – coeficient parțial de siguranță

încărcări unitare de calcul cumulate, datorate maselor proprii, a depunerilor de chiciură și a vitezei vantului :

S.C DIELECTRA S.R.L RM.VÂLCEA	"Alimentare cu energie electrică_CMID Costesti, judetul Arges" BREVIAR DE CALCUL	Lucrarea nr.470 Faza: S.S
--	---	--

- încărcări rezultate din acțiunea simultană a greutateii conductorului și a presiunii vântului pe conductor

$$g_{(6,c)} = \sqrt{g_{(1,c)}^2 + g_{(4,c)}^2} \text{ (daN/m)}$$

- încărcări rezultate din acțiunea simultană a greutateii conductorului acoperit cu chiciură și a presiunii vântului pe conductor

$$g_{(7,c)} = \sqrt{g_{(3,c)}^2 + g_{(5,c)}^2} \text{ (daN/m)}$$

1.6. Determinarea încărcărilor specifice normate și de calcul

încărcările specifice, normate și de calcul se obțin prin împărțirea încărcărilor unitare normate și de calcul la secțiunea reală a conductorului.

$$\gamma_{(1,n)} = \frac{g_{(1,n)}}{S_c} \text{ (daN/m mm}^2\text{)}$$

2. STABILIREA EFORTURILOR IN CONDUCTOARE

2.1.Deschiderea critică

Eforturile maxime in conductoare pot să apară fie la suprasarcini mari (-5°C+chiciură+vant) pentru care valoarea maximă a rezistenței de calcul va fi mai mică sau egală cu 0.7 din efortul de rupere, fie la contractarea puternică a conductorului din cauza temperaturii scăzute -30°C pentru care valoarea maximă a rezistenței de calcul va fi mai mică sau egală cu 0.5 din efortul de rupere. Intinderea conductorului se face cu tracțiune redusă, 0.25 din efortul de rupere la temperatura medie a mediului 15°C.

Cele trei stări care determină solicitarea mecanică a conductoarelor constituie „stările critice”. Starea inițială de calcul este starea la care solicitările conductorului sunt maxime.

Pentru stabilirea stării inițiale de dimensionare este necesar a se defini deschiderile critice și sarcina critică, ca element de comparație pentru stările de dimensionare. Pentru simplificare, se notează :

- | | |
|-----------------------|---|
| 1 – regimul -5°C+ch+v | p_1 – rezistența admisibilă la starea 1 |
| 2 – regimul -30°C | p_2 – rezistența admisibilă la starea 2 |
| 3 – regimul 15°C | p_3 – rezistența admisibilă la starea 3 |

Definim deschiderile critice :

$$a_{cr(1-2)} = \sqrt{\frac{24 / E_c \cdot (p_1 - p_2 + \alpha_c \cdot E_c \cdot (T_1 - T_2))}{(\gamma_{7,c} / p_1)^2 - (\gamma_{1,c} / p_2)^2}} \text{ (m)}$$

$$a_{cr(1-3)} = \sqrt{\frac{24 / E_c \cdot (p_1 - p_3 + \alpha_c \cdot E_c \cdot (T_1 - T_3))}{(\gamma_{1,c} / p_1)^2 - (\gamma_{1,c} / p_3)^2}} \text{ (m)}$$

$$a_{cr(2-3)} = \sqrt{\frac{24 / E_c \cdot (p_2 - p_3 + \alpha_c \cdot E_c \cdot (T_2 - T_3))}{(\gamma_{1,c} / p_2)^2 - (\gamma_{1,c} / p_3)^2}} \text{ (m)}$$

unde :

$p_1 = p_{\max(-5^\circ + ch + v)}$	$T_1 = T_{(-5^\circ + ch + v)} = -5^\circ C$
$p_2 = p_{\max(-30^\circ)}$	$T_2 = T_{(-30^\circ)} = -30^\circ C$
$p_3 = p_{\max(15^\circ)}$	$T_3 = T_{(15^\circ)} = 15^\circ C$

Termen de comparație pentru deschiderile critice este deschiderea medie in panoul de intindere.

S.C DIELECTRA S.R.L RM.VÂLCEA	"Alimentare cu energie electrică_CMID Costesti, judetul Arges" BREVIAR DE CALCUL	Lucrarea nr.470 Faza: S.S
----------------------------------	--	------------------------------

Sarcina relativă critică :

$$q_{CR} = \frac{p_1}{p_2} \cdot \sqrt{\frac{(\alpha_c \cdot E_c \cdot A) + B}{\alpha_c \cdot E_c \cdot (T_3 - T_2) + p_3 - p_2}}$$

unde :

$$A = T_3 - T_1 + \frac{p_2}{p_3} \cdot (T_1 - T_2)$$

$$B = p_3 - p_1 + \left(\frac{p_2}{p_3}\right)^2 \cdot (p_1 - p_2)$$

Termen de comparație pentru sarcina critică este sarcina relativă q :

$$q = \frac{\gamma_{7,c}}{\gamma_{1,c}} = \frac{g_{7,c}}{g_{1,c}}$$

Stabilirea regimului inițial de dimensionare se alege din incadrarea deschiderii medii și a sarcinii relative in una din situațiile :

Sarcina relativă	Deschiderea medie a (m)		Dimensionează		
			p	T	
q>q _{cr}	a<a _{cr(1-2)}		p ₂	-30 (°C)	
	a>a _{cr(1-2)}		p ₁	-5 (°C)	
q<q _{cr} sau q _{cr} imaginar	a<a _{cr(1-2)}	a _{cr(2-3)} imaginar		p ₃	+15 (°C)
		a _{cr(2-3)} >0	a<a _{cr(2-3)}	p ₂	-30 (°C)
			a>a _{cr(2-3)}	p ₃	+15 (°C)
	a>a _{cr(1-2)}	a _{cr(2-3)} imaginar		p ₃	+15 (°C)
		a _{cr(1-3)} >0	a<a _{cr(1-3)}	p ₃	+15 (°C)
			a>a _{cr(1-3)}	p ₁	-5 (°C)

2.2. Calculul tracțiunii orizontale la starea care dimensionează

Tracțiunea orizontală de calcul se determină cu ajutorul relației :

$$p_{0,m} = \frac{p_m + \sqrt{p_m^2 - 0.5 \cdot a^2 \cdot \gamma_{c,m}^2}}{2} \quad (\text{daN/mm}^2)$$

unde : p_m – tracțiunea admisibilă la starea de dimensionare m

$p_{0,m}$ – tracțiunea orizontală la starea de dimensionare m

2.3. Calculul tracțiunii orizontale :

Pornind de la valoarea tracțiunii la starea de referință, prin rezolvarea ecuației de stare, se obțin tracțiunile orizontale pentru orice altă stare admisă.

Ecuația de stare :

$$p_{0,n} - \frac{a_{med}^2 \cdot \gamma_n^2}{24 \cdot p_{0,n}^2} \cdot E_c = p_{0,m} - \frac{a_{med}^2 \cdot \gamma_m^2}{24 \cdot p_{0,m}^2} \cdot E_c - \alpha_c \cdot E_c \cdot (T_n - T_m)$$

unde :

- m - starea de referință
- n - starea pentru care se calculeaza tracțiunea $p_{0,n}$
- $p_{0,m}$ - componenta orizontală a tracțiunii specifice la starea m
- $p_{0,n}$ - componenta orizontală a tracțiunii specifice la starea n
- γ_m - încărcarea specifică de calcul la starea de referință
- γ_n - încărcarea specifică normată la starea n

S.C DIELECTRA S.R.L RM.VÂLCEA	"Alimentare cu energie electrică_CMID Costesti, judetul Arges" BREVIAR DE CALCUL	Lucrarea nr.470 Faza: S.S
--	---	--

- T_n - temperatura stării pentru care se determină $p_{0,n}$
 T_m - temperatura stării de referință
 a_{med} - deschiderea medie șn panou (m)
 α_c - coeficient de dilatare liniară conductor
 E_c - modul de elasticitate conductor

3. DETERMINAREA SĂGEȚII CONDUCTORULUI:

3.1. Conductor cu punctele de suspensie la același nivel :

Cunoscand tracțiunea orizontală la o stare „m”, săgeata conductorului se aproximează aplicand relația :

$$f_m = \frac{\gamma \cdot a^2}{8 \cdot p_{o,m}}$$

- unde :
- f_m - săgeata conductorului la starea „m” (m)
 - γ - încărcarea specifică normată (daN/m mm²)
 - a - deschiderea (m)
 - $p_{o,m}$ - tracțiunea orizontală la starea „m” (daN/mm²)

3.2. Influența fenomenului de fluaj :

Fluajul este o deformare plastică ce apare in timp sub acțiunea sarcinilor aplicate conductoarelor, sarcini care sunt inferioare limitei de curgere a materialului. Efectul asupra conductoarelor liniilor electrice este reducerea tracțiunilor orizontale prin mărirea săgeții. Normativul PE 106 impune respectarea coeficienților de siguranță atat la montaj cat și după fluaj, ceea ce necesită tragerea conductoarelor la montaj astfel incat să existe o rezervă care să acopere fluajul. Se consideră că starea finală a conductorului este la 10 ani de la montare.

Lungimea inițială a conductorului :

$$L_1 = a_{med} \cdot \left(1 + \frac{(a_{med}^2 \cdot \gamma_{(1,n)}^2)}{24 \cdot p_{o(15)}^2} \right) \text{ (m)}$$

Lungimea conductorului la 10 ani de la montare :

$$L_{10} = L_1 \cdot (1 + k_f) \text{ (m)}$$

unde k_f este coeficientul de fluaj, se consideră $k_f = 0.000042$

Săgeata conductorului la 15°C, la 10 ani de la montaj :

$$f_{10} = \sqrt{\frac{3 \cdot a_{med} \cdot (L_{10} - a_{med})}{8}} \text{ (m)}$$

Săgețile finale la celelalte stări se determină cu ajutorul ecuației de stare.

4. DOMENIILE DE CAPABILITATE ALE STÂLPILOR :

Stâlpii liniilor electrice aeriene, din punct de vedere al funcției in rețea pot fi stâlpi de susținere, de șntindere sau terminali. Prin domeniile de capabilitate se stabilește deschiderea maximă respectiv unghiul de colț pană la care un tip de stâlp poate fi folosit.

Stâlpii de susținere sunt utilizați pentru susținerea conductoarelor intr-un panou și sunt echipați cu izolatoare de susținere. Susținerile pot fi in aliniament sau in colț.

S.C DIELECTRA S.R.L RM.VÂLCEA	"Alimentare cu energie electrică_CMID Costesti, judetul Arges" BREVIAR DE CALCUL	Lucrarea nr.470 Faza: S.S
----------------------------------	--	------------------------------

Stâlpii de întindere sunt folosiți pentru fixarea conductoarelor într-un panou prin intermediul izolatoarelor de întindere. întinderile se pot executa în aliniament sau în colț. Stâlpii de întindere în colț pot fi ancorați în cazul în care momentul capabil este depășit pentru unghiul dat.

Stâlpii terminali sunt folosiți pentru fixarea conductoarelor la capetele liniilor. Pentru preluarea eforturilor din conductoare, stâlpii terminali în general se ancorează.

4.1 Calculul deschiderii maxime la vânt :

Deschiderea maximă la vânt este deschiderea limitată de acțiunea forțelor orizontale datorate vântului care acționează asupra stâlpului, izolatoarelor și conductoarelor. Deschiderea la vânt se calculează în ipoteza temperatură medie și vânt maxim respectiv -5°C, chiciură și vânt.

Dimensionează deschiderea minimă dintre cele două deschideri calculate.

$$A_v = \min(A_{v1}, A_{v2}) \quad (\text{m})$$

unde :
 A_v - deschiderea maximă la vânt
 A_{v1} - deschiderea maximă la vânt în situația vânt maxim
 A_{v2} - deschiderea maximă la vânt în situația vânt și chiciură

$$A_{v1} = \frac{M_{capst} - M_{vs1} - M_{viz1}}{g_{4c} \cdot \sum_{i=1}^n H_i} \quad (\text{m})$$

$$A_{v2} = \frac{M_{capst} - M_{vs2} - M_{viz2}}{g_{5c} \cdot \sum_{i=1}^n H_i} \quad (\text{m})$$

$$M_{vs1} = F_{vs1} \cdot H_{gst} \quad (\text{daNm})$$

$$M_{vs2} = F_{vs2} \cdot H_{gst} \quad (\text{daNm})$$

$$M_{viz1} = F_{viz1} \cdot \sum_{i=1}^n H_i \quad (\text{daNm})$$

$$M_{viz2} = F_{viz2} \cdot \sum_{i=1}^n H_i \quad (\text{daNm})$$

$$F_{vs1} = C_{sts} \cdot A_{st} \cdot p_{vmax} \cdot \beta_s \cdot K_c \quad (\text{daN})$$

$$F_{vs2} = C_{sts} \cdot A_{st} \cdot p_{vch} \cdot \beta_s \cdot K_c \quad (\text{daN})$$

$$F_{viz1} = C_{iz} \cdot A_{iz} \cdot p_{vmax} \cdot \beta_{iz} \cdot K_c \quad (\text{daN})$$

$$F_{viz2} = C_{iz} \cdot A_{iz} \cdot p_{vch} \cdot \beta_{iz} \cdot K_c \quad (\text{daN})$$

$$A_{st} = \frac{(d_v + d_{mc})}{2} \cdot (H_{st} - H_{mc}) \quad (\text{m}^2)$$

$$H_{gst} = \frac{H_{st} - H_{mc}}{3} \cdot \frac{d_{mc} + 2 \cdot d_v}{d_{mc} + d_v} \quad (\text{m})$$

unde :

- M_{capst} - momentul capabil de calcul al stâlpului rezultat prin înmulțirea momentului de exploatare cu coeficientul de calcul aferent regimului de funcționare (daNm)
 $M_{vs1(2)}$ - momentul de calcul dat de vânt asupra stâlpului (daNm)
 $M_{viz1(2)}$ - momentul de calcul dat de vânt asupra izolației (daNm)
 $F_{vs1(2)}$ - forțele de calcul date de vânt ce acționează asupra stâlpului
 $F_{viz1(2)}$ - forțele de calcul date de vânt ce acționează asupra izolației

S.C DIELECTRA S.R.L RM.VÂLCEA	"Alimentare cu energie electrică_CMID Costesti, judetul Arges" BREVIAR DE CALCUL	Lucrarea nr.470 Faza: S.S
--	---	--

g_{4c}	- încărcarea unitară unitară de calcul dată de vant pe conductor
g_{5c}	- încărcarea unitară unitară de calcul dată de vant pe conductorul acoperit cu chiciură
H_i	- înălțimea de la sol la punctul de prindere al conductorului „i”
C_{ts}	- coeficientul aerodinamic al stâlpului
A_{st}	- aria stâlpului pe direcția vantului
β_s	- coeficient de rafală pentru stâlp
β_{iz}	- coeficient de rafală pentru izolatori
K_c	- coeficientul încărcărilor de calcul
H_{st}	- înălțimea stâlpului (m)
H_{inc}	- adancimea de incastrare a stâlpului in fundație (m)
H_{gst}	- inaltimea de alpicatie a fortei date de vant pe stalp (m)
d_{inc}	- dimensiunile stâlpului in secțiunea de incastrare (m)
d_v	- dimensiunile stâlpului la varf (m)
C_{ti}	- coeficient aerodinamic pentru conductoare

4.2 Calculul unghiului de colț in funcție de momentul capabil al stâlpului :

Unghiul in aliniament 2α variaza cu semisuma deschiderilor adiacente stâlpului.

$$\alpha = \arccos\left(\frac{M_c}{2 \cdot M_T}\right) (^{\circ})$$

$$M_c = M_{capst} - M_{vs2} - M_{viz2} - M_{vcond} \text{ (daN)}$$

unde :

M_T - momentul de tracțiune in conductor la -5° +chiciură+vant (daN)

M_c - rezerva de moment a stalpului, fara tractiune (diferenta dintre momentul capabil al stalpului si momentele date de vant pe elementele stalpului), pentru deschiderea A_v (daN)

4.2 Verificarea stâlpilor terminali:

Momentul maxim la care este supus un stâlp terminal se obține in condiții de $-5^{\circ}\text{C} + \text{chiciură} + \text{vant}$ in lungul liniei.

Se verifică :

$$M_{capst} > M_{TC-5+ch} + M_{vs2} + M_{viz2}$$

unde:

$M_{TC-5+ch}$ - momentul ce acționează asupra stâlpului, dat de tracțiunea in conductoare la $-5^{\circ}\text{C} + \text{chiciură}$.

Întocmit,
ing. Gh. Dina

S.C DIELECTRA S.R.L RM.VÂLCEA	"Alimentare cu energie electrică_CMID Costesti, judetul Arges" Protecția pe medie tensiune a Trafo.160 kVA Proiectat	Lucrarea nr.470 Faza: SS ANEXA 1
----------------------------------	--	--

ANEXA 1_Calcul electric pentru protecția cu siguranțe fuzibile pe medie tensiune a transformatorului 20/0,4 kV_160 kVA proiectat

A. Compartimentul de medie tensiune, echipat cu **Separator de sarcină în SF6 combinat cu Siguranțe fuzibile**, cu acționare motorică și **CLP**, indicatoare prezență tensiune, pentru protecția transformatorului de tensiune în ulei ermetic 20/0,4kV_cu Sn=160 kVA, amplasat în PTAB Proiectat, cf. plan nr.4.

➤ **PROTECȚIA CU SIGURENȚE FUZIBILE PE MEDIE TENSIUNE pentru Trafo. de 160 kVA**

Pentru transformatoarele montate pe stâlpi sau în cabine zidite, cu puteri între 40kVA ... 630kVA, protecția la scurtcircuit pe partea de medie tensiune se poate asigura și cu siguranțe fuzibile de tip SFEn (SFIn).

Curentul nominal al fuzibilului siguranțelor pe medie tensiune, se alege cu relația:

$$I_{nSig} = (1,3 \div 2) \cdot I_{nT};$$

în care:

I_{nT} – este curentul nominal al transformatorului pe medie tensiune;

$$I_{nT} = \frac{S_n}{\sqrt{3} \cdot U_n} = \frac{160}{1,73 \cdot 20} = 4,62 A;$$

$$\Rightarrow I_{nSig} = 2 \cdot I_{nT} = 2 \cdot 4,60 = 9,24 A;$$

\Rightarrow se adoptă valoarea standardizată cea mai apropiată, în cazul nostru $I_{nSig} = 10 A$;

Protecția transformatoarelor pe medie tensiune mai conține:

- o protecție de gaze cu relee Buchholtz;
- și o protecție termică cu termostat.

Acestea vor da comanda de declanșare sau semnalizare și declanșare, în funcție de tipul instalației.

Întocmit,
ing. Gh. Dina



Calculul rezistentelor și reactanțelor directe aferente elementelor LEA 20 kV

Statia	nr trafo	Pmva	Usc	Psc kva	Ujt kv	S3 mva	Isc 110	Isc 20	Zds	Xds	Rds	Xdt	Rdt	Xtotal	Rtotal
Bradu	TrafoT1	16	11	188,08	20	2337,7	12,27	4,58	0,006222	0,006191	0,000619	2,75	0,293875	2,756191	0,294494
	TrafoT2	16	11	188,08	20	2337,7	12,27	4,60	0,006222	0,006191	0,000619	2,75	0,120371	2,756191	0,12099

Calcul curent scc trifazic alimentare din Statia Bradu

Trafo 110/20kV-T1 - 16 MVA

	lkt kA	lkb kA	lungime	rdl/km	xdl/km	Rdt	Xdt	Rdl1	Xdl1	Rdlx	Xdlx	RdT	XdT
BARA STATIE	4,582344	3,968427	0	0,303	0,32	0,294494	2,756191	0	0			0,294494	2,756191
PTAB	2,008573	1,739475	9,021	0,303	0,32	0,12099	2,756191	2,733363	2,88672			2,854353	5,642911

Calculul referitoare la bara 20kV PTAB proiectat

Sistem

Ik kA

Us kV	Zs ohmi	Rds ohmi	Xds ohmi	Ssc MVA
7.2	20	0,090416	0,089512	44,24
110	0,321479			

Trafo 110/20 Kv

Usc %

Psc kva	Uit kv	Ujt kv	Sn mva
11	188,08	110	20
			16

Valori absolute

Rdt

Rht	Xdt	Xht
0,293875	0,293875	2,75
	2,75	2,75

Calculul valorii de scurtcircuit pe bara de 20kV

Isc3 bara 20 k V

4,447962418	Isc3b bara 20 kA	Ssc bara 20 MVA
	3,852048	154,0819

Calculul valorii de scurtcircuit la capatul liniei de 20 kv

Lungime linie km

Rd caracteristic

Xd caracteristic

Rdl

Xdl

Rd total

Xd total

Isc trifazic

Isc bifazic

9,021	AI 50mm	AI 70mm	AI 95mm
0,41643			
0,67422	r0	0,579	0,437
3,756615	X0	0,34	0,33
6,082139			0,32
4,059532			
8,92165			
1,178047	kA		
1,020219	kA		

Calculul valorii de scurtcircuit dincolo de trafo 20/0,4 Kv

S trafo mva

Uit kv

Ujt kv

Usc kv

Psc Kw

raport trafo

Rsistem

Xsistem

Rd trafo

Xd trafo

Rd total

Xd total

Isc trifazic kA bara0,4

Isc trifazic kA bara 20

0,16	15	0,018042	0,06	0,083667	0,022544
20		0,039652		0,099652	
0,4		0,065625		1,952336	
6					
10,5					

Intocmit,
ing. Gh. Dina



		IANUARIE		2015		Tf		744			
		S inst. (MVA)	A+	Ri+	T funct. (h)	cos fi	Smax (MVA)	Smed. (MVA)	TSM (h)	Grad incarcare maxim pe trafo(%)	
AREF	T1	10	9.438	16.698	23	0,49	2	0,8	4	23%	
	T2	10	0	1.155	0	0,00	0	0,0	0	0%	
Arges Sud	T1	16	2.262.172	291.170	744	0,99	5	3,1	497	28%	
Brad	T1	16	444.488	81.818	177	0,98	3	2,6	132	21%	
	T2	16	1.548.921	278.553	575	0,98	4	2,7	363	27%	
Campulung	T1	16	4.197.006	712.602	628	0,99	11	6,8	371	71%	
	T2	16	747.164	85.734	119	0,99	9	6,3	80	58%	
Costesti	T1	16	4.116.904	1.130.514	638	0,96	10	6,7	424	61%	
	T2	16	722.634	158.884	107	0,98	9	6,9	80	56%	
Electro Arges	T1	16	3.816.516	1.297.791	741	0,95	11	5,4	354	67%	
	T2	25	24.717	33	139	1,00	0	0,2	139	1%	
FMILP	T1	25	7.302.064	2.049.344	636	0,96	19	11,9	385	76%	
	T2	25	966.812	210.012	109	0,98	14	9,1	71	54%	
Mioveni	T1	25	0	1.221	0	0,00	0	0,0	0	0%	
	T2	25	11.094.237	3.321.450	744	0,96	23	15,6	492	90%	
Mozaceni	T1	16	3.255.692	810.986	633	0,97	8	5,3	397	51%	
	T2	16	623.722	137.874	106	0,98	8	6,0	78	50%	
Patroaia	T1	16	5.192.220	1.711.314	637	0,95	14	8,6	381	85%	
	T2	16	917.829	272.382	108	0,96	11	8,9	84	69%	
Pitesti Nord	T1	40	11.054.934	2.960.232	639	0,97	25	17,9	445	62%	
	T2	40	1.476.684	271.788	107	0,98	22	14,0	67	55%	
Pitesti Vest	T1	25	8.004.480	1.709.235	638	0,98	18	12,8	433	74%	
	T2	25	1.254.858	247.863	110	0,98	17	11,6	76	66%	
Pitesti Sud	T1	16	1.193.500	319.858	156	0,97	11	7,9	109	69%	
	T2	16	4.624.004	1.334.146	600	0,96	12	8,0	380	76%	
Poiana Lacului	T1	16	6.579.738	2.181.498	713	0,95	12	9,7	533	77%	
	T2	16	320.034	104.676	34	0,95	12	9,9	27	75%	
Pr. Iu	T1	25	3.942.906	795.069	640	0,98	11	6,3	375	42%	
	T2	25	514.206	75.966	107	0,99	9	4,9	55	38%	
Rucar	T1	16	1.218.624	291.302	734	0,97	3	1,7	358	21%	
Schitu Golesti	T1	16	6.300.272	1.824.086	643	0,96	15	10,2	430	91%	
	T2	16	994.378	250.206	105	0,97	13,96	9,8	71	87%	
Textila	T1	25	1.666.620	812.916	734	0,90	4	2,5	394	17%	
	T2	25	11.448	5.400	11	0,90	1	1,2	8	6%	
	T3	25	0	330	0	0,00	0	0,0	0	0%	
Topoloveni	T1	16	5.275.600	1.698.092	635	0,95	12	8,7	434	76%	
	T2	16	797.962	184.514	115	0,97	10	7,1	77	65%	
Valcele	T1	25	1.425.270	651.981	389	0,91	8	4,0	179	32%	
	T2	25	314.358	152.361	83	0,90	8	4,2	40	31%	
Valea Danului	T1	10	162.277	33.578	134	0,98	2	1,2	71	23%	
	T2	16	352.924	103.906	319	0,96	3	1,2	130	17%	
IMM	T1	16	306.306	0	744	1,00	1	0,4	306	6%	
Total	42	828	105.033.919	28.578.538	15.254	0,96	199	146,7	528	26%	
S cu sarcina		768									

S.C DIELECTRA S.R.L RM.VÂLCEA	"Alimentare cu energie electrică_CMID Costesti, judetul Arges"	Lucrarea nr.470 Faza: SS ANEXA 4
----------------------------------	---	--

**ANEXA 4_ÎNCĂRCAREA LEA 20 kV Costesti-Bradul 1
și a
STAȚIEI 220/110/20 kV BRADU 2x16 MVA
atât în Situația existentă
cât și în Situația proiectată cu aportul Sporului de putere cerut de Consumator**

**Calcul pe_SITUAȚIA EXISTENTĂ
Încărcarea Trafo.2 activ de 16MVA existent în STAȚIA BRADU**

Din datele furnizate de către S.C CEZ Distribuție S.A În Situația Existentă STAȚIA 220/110/20 kV BRADU 2x16 MVA este deservită de 2 transformatoare

T1= 16 MVA_Rezervă

T2= 16 MVA_Activ_Din datele furnizate de către S.C CEZ Distribuție S.A

Pentru trafo.2 avem:

$S_n = 16 \text{ MVA}$

$P_n = 14,72 \text{ MW}$

➤ Curentul nominal al celulelor transformatoarelor se calculează cu relația:

$$I_n = \frac{S_n}{\sqrt{3} \cdot U_n}$$

➤ Curentul nominal din Primarul transformatorului de putere **T2_Activ**, se calculează cu relația:

$$I_{1n} = \frac{S_n}{\sqrt{3} \cdot U_{1n}} = \frac{16 \cdot 10^6}{\sqrt{3} \cdot 110 \cdot 10^3} = 84,07 \text{ A};$$

➤ Curentul nominal din Secundarul transformatorului de putere **T2_Activ**, se calculează cu relația:

$$I_{2n} = \frac{S_n}{\sqrt{3} \cdot U_{2n}} = \frac{16 \cdot 10^6}{\sqrt{3} \cdot 20 \cdot 10^3} = 462,42 \text{ A};$$

Din datele furnizate de către S.C CEZ Distribuție S.A Pitești, în situația existentă din Transformatorul de putere **T2= 16MVA_Activ este absorbit un Curent maxim $I_{\text{abs.max.}}=115,6\text{A}$** (la $S_{\text{max}}=4 \text{ MVA}$ și $P_{\text{max}}=3,68 \text{ MW}$), rezultă deci că trafo.T2 mai are o rezervă de 346,82A.

**Calcul pe_SITUAȚIA PROIECTATĂ
Încărcarea Trafo.2 activ de 16MVA existent în STAȚIA BRADU**

$P_a=101 \text{ kW}$ _conform CHESTIONAR ENERGETIC pentru obținere ATR- Mari Consumatori.

⇒ **$P_a=101 \text{ kW}$** _ Putere activă maxim simultan absorbită_solicitată de consumator pentru locul de consum_CMID COSTESTI, aparținând CONSILIULUI JUDEȚEAN ARGES

$$I_{\text{max.abs}} = \frac{101}{\sqrt{3} \cdot 20 \cdot 0.92} = 3,17 \text{ A};$$

$I_{\text{max.abs}}$ - Curentul maxim simultan absorbit din LEA 20 kV COSTESTI – BRADU 1;

Rezultă că în situația proiectată din Transformatorul de putere **T2= 16MVA_Activ** este absorbit un Curent maxim total $I_{\text{abs.max.total}}=115,6 + 3,17=118,77\text{A}$; rezultă deci că în trafo.T2 mai rămâne cu o rezervă de 43,65.

S.C DIELECTRA S.R.L RM.VÂLCEA	"Alimentare cu energie electrică_CMID Costesti, judetul Arges"	Lucrarea nr.470 Faza: SS ANEXA 4
----------------------------------	---	--

- ⇒ $I_{\max.\text{deb.}} > I_{\max.\text{abs.}}$;
- ⇒ $462,42\text{A} > 118,77\text{A}$
- ⇒ Condiție îndeplinită.

Calcul pe_SITUAȚIA EXISTENTĂ
Încărcarea LEA 20 kV COSTESTI-BRADU 1

Din datele furnizate de către S.C CEZ Distribuție S.A în Situația Existentă LEA 20 kV COSTESTI-BRADU 1 are o încărcare maximă de 5A.

Secțiunea rețelei de medie tensiune COSTESTI-BRADU 1 în porțiunea aeriană fiind OLAL 3x70/12 mmp:

- pentru OLAL 3x70/12 mmp pentru care avem $I_{\max.\text{cond.}}=265\text{A}$,
conduc la concluzia că se poate prelua consumul suplimentar solicitat din această linie, având în vedere faptul că în situația existentă $I_{\max.\text{abs}}=5\text{A}$, iar $I_{\max.\text{solicitat}}=3,17\text{A}$, (corespunzător $P_a=101\text{ kW}$).

Calcul pe_SITUAȚIA PROIECTATĂ
Încărcarea LEA 20 kV COSTESTI-BRADU 1_cu puterea ceruta de consumator

$P_a=101\text{ kW}$ _conform CHESTIONAR ENERGETIC pentru obținere ATR- Mari Consumatori.

⇒ **$P_a=101\text{ kW}$** _ Putere activă maxim simultan absorbită_solicitată de consumator pentru locul de consum_CMID COSTESTI, aparținând CONSILIULUI JUDEȚEAN ARGES

$$I_{\max.\text{abs}} = \frac{101}{\sqrt{3} \cdot 20 \cdot 0.92} = 3,17\text{ A};$$

$I_{\max.\text{abs}}$ - Curentul maxim simultan absorbit din LEA 20 kV COSTESTI-BRADU 1;

Rezultă că în situația proiectată, cu puterea $P_a=101\text{ kW}$ solicitata de consumator, din LEA 20 kV COSTESTI-BRADU 1 se va absorbi un Curent maxim total

$I_{\text{total.max.abs}}=5 + 3,17=8,17\text{A}$;

- ⇒ $I_{\max.\text{conductor}} > I_{\max.\text{abs.}}$;
- ⇒ $265\text{A} > 8,17\text{A}$
- ⇒ Condiție îndeplinită.

- În Situația proiectată, încărcarea maximă pe_LEA 20 kV COSTESTI-BRADU 1, cu puterea $P_a=101\text{ kW}$ ceruta consumator pentru locul de consum_CMID COSTESTI, aparținând CONSILIULUI JUDEȚEAN ARGES este de: 8,17.

Întocmit,
ing. Gh. Dina



S.C DIELECTRA S.R.L RM.VÂLCEA	"Alimentare cu energie electrică_CMID Costesti, judetul Arges" Calculul pierderilor de Putere și Energie - pentru Racordul 20 kV proiectat - în Soluția analizată	Lucrarea nr.470 Faza: SS ANEXA 5
----------------------------------	---	--

➤ **Calculul pierderilor de Putere și Energie_pentru racordul 20kV proiectat
- din stâlpul nr.50A de tip SC15014 proiectat**

(în axul LEA 20 Kv Costesti-Bradul 1 existentă cu alimentare din Stația Bradul)
până în PTAB Proiectat-

- o Pierderile de putere activă în conductoarele liniilor electrice aeriene și în cablu, trifazate în curent alternativ, se determină cu relația:

$$\Delta P = 3 \cdot R_0 \cdot I^2 = R_0 \cdot \frac{P^2 + Q^2}{U^2} \text{ [W]}$$

- o Pierderile de putere activă în dielectricul liniilor în cablu, se determină cu relația:

$$\Delta P_d = \omega \cdot C_{s0} \cdot U^2 \cdot \operatorname{tg} \delta \text{ [W]}$$

unde:

$\operatorname{tg} \delta$ - este tangenta unghiului de pierderi, corespunzătoare materialului electroizolant (hârtie, PVC, polietilenă, cauciuc);

$$\operatorname{tg} \delta = 0,002 \div 0,008$$

$\omega = 2 \cdot \pi \cdot f$ este pulsația cu $f=50\text{Hz}$;

C_{s0} - capacitatea specifică a cablului.

➤ **Parametrii electrici pentru conductorul de tip ACSR 66 AL1/11 ST1A sunt:**

- Rezistența specifică: $R_0 = 0,474 \Omega / km$

- Reactanța inductivă specifică: $X_0 = 0,331 \Omega / km$;

⇒ în cazul nostru pentru o lungime de 7 m cu conductor de tip ACSR 66 AL1/11 ST1A vom avea:

$$R_0 = 0,474 \cdot 0,007 = 0,003 \Omega ;$$

$$X_0 = 0,331 \cdot 0,007 = 0,002 \Omega ;$$

➤ **Parametrii electrici ai cablului de tip A2XS(F)2Y 3(1x185/25) mmp sunt:**

- Rezistența specifică: $R_0 = 0,164 \Omega / km$

- Reactanța inductivă specifică: $X_0 = 0,094 \Omega / km$;

- Capacitatea specifică: $C_{s0} = 0,33 \mu F / km$;

⇒ în cazul nostru pentru o lungime de 124 m cu cablu de tip A2XS(F)2Y 3(1x185/25) mmp vom avea:

$$R_0 = 0,164 \cdot 0,124 = 0,020 \Omega ;$$

$$X_0 = 0,094 \cdot 0,124 = 0,011 \Omega ;$$

$$C_{s0} = 0,33 \cdot 0,124 = 0,040 \mu F ;$$

➤ **Curentul absorbit, curentul ce trebuie vehiculat prin conductor/cablu, se calculează cu relația:**

$$I = \frac{P_a}{\sqrt{3} \cdot U_n \cdot \cos \varphi_c} ;$$

unde: P_a – este puterea activă maxim simultan absorbită, în kW;

U_n – tensiunea nominală a conductorului liniei aeriene, cablu, în kV;

S.C DIELECTRA S.R.L RM.VÂLCEA	"Alimentare cu energie electrică_CMID Costesti, judetul Arges" Calculul pierderilor de Putere și Energie - pentru Racordul 20 kV proiectat - în Soluția analizată	Lucrarea nr.470 Faza: SS ANEXA 5
----------------------------------	---	--

$$I = \frac{101}{\sqrt{3} \cdot 20 \cdot 0.92} = 3,17 \text{ A}$$

➤ **Calculul pierderilor în Conductorul Aerian de tip ACSR 66 AL1/11 ST1A în lungime de 7m**

⇒ Pierderile de putere activă: $\Delta P_{LEA} = 3 \cdot R_0 \cdot I^2 = 3 \cdot 0,003 \cdot 3,17^2 = 0,271 \text{ W}$;

○ Pierderile de putere Reactivă, se determină cu relația:

$$\Delta Q = 3 \cdot X_0 \cdot I^2 = X_0 \cdot \frac{P^2 + Q^2}{U^2} \text{ [VAR]}$$

$$\Delta Q_{LEA} = 3 \cdot 0,002 \cdot 3,17^2 = 0,060 \text{ [VAR]}.$$

➤ **Calculul pierderilor în Cablul de tip A2XS(F)2Y 3(1x185/25)mmp în lungime de 124m**

⇒ Pierderile de putere activă: $\Delta P_{LES} = 3 \cdot R_0 \cdot I^2 = 3 \cdot 0,020 \cdot 3,17^2 = 0,602 \text{ W}$;

⇒ Pierderile de putere activă în dielectricul liniilor în cablu cu secțiunea de 185 mmp:

$$\Delta P_d = \omega \cdot C_{S0} \cdot U^2 \cdot \text{tg} \delta ;$$

⇒ în cazul nostru pentru o lungime de 124 m cu cablu de tip A2XS(F)2Y 3(1x185/25) mmp vom avea:

$$\Delta P_{d_{LES}} = \omega \cdot C_{S0} \cdot U^2 \cdot \text{tg} \delta = 314 \cdot 0,04 \cdot 20^2 \cdot 0,008 = 40,192 \text{ kW} .$$

⇒ **Pierderile totale de putere activă în LES 20 kV în lungime de 124m sunt:**

$$\Delta P_{T_{LES}} = \Delta P_{LES} + \Delta P_{d_{LES}} = 0,602 + 40192 = 40,19262 \text{ kW} .$$

○ **Pierderile de putere Reactivă în LES 20 kV, se determină cu relația:**

$$\Delta Q_{LES} = 3 \cdot X_0 \cdot I^2 = X_0 \cdot \frac{P^2 + Q^2}{U^2} \text{ [VAR]}$$

$$\Delta Q_{LES} = 3 \cdot 0,011 \cdot 3,17^2 = 0,331 \text{ [VAR]}.$$

⇒ **Pierderile totale de putere Activă în Racordul 20kV (LEA+LES M.T), sunt:**

$$\Delta P_T = \Delta P_{LEA} + \Delta P_{LES} = 0,271 + 40192,62 = 40,192891 \text{ kW} .$$

⇒ **Pierderile totale de putere Reactivă în Racordul 20kV (LEA+LES M.T), sunt:**

$$\Delta Q_T = \Delta Q_{LEA} + \Delta Q_{LES} = 0,060 + 0,331 = 0,391 \text{ VAR} .$$

➤ **CALCULUL PIERDERILOR DE ENERGIE**

Calculul pierderilor de energie se face în funcție de modul de variație a sarcinii pe intervalul de timp dat "t".

➤ **PIERDERILE DE ENERGIE ACTIVĂ**, pentru sarcină constantă, se calculează cu relația:

$$\Delta W_a = \Delta P \cdot t = 3 \cdot R_0 \cdot I^2 \cdot t = R_0 \cdot \frac{P^2 + Q^2}{U^2} \cdot t ;$$

⇒ Pierderile de ENERGIE ACTIVĂ

S.C DIELECTRA S.R.L RM.VÂLCEA	"Alimentare cu energie electrică_CMID Costesti, judetul Arges" Calculul pierderilor de Putere și Energie - pentru Racordul 20 kV proiectat - în Soluția analizata	Lucrarea nr.470 Faza: SS ANEXA 5
----------------------------------	---	--

$$\Delta W_a = 40,192891 \cdot 925 = 37178,424 \text{ kWh/An.}$$


➤ **PIERDERILE DE ENERGIE REACTIVĂ**, pentru sarcină constantă, se calculează cu relația:

$$\Delta W_r = \Delta Q \cdot t = 3 \cdot X_0 \cdot I^2 \cdot t = X_0 \cdot \frac{P^2 + Q^2}{U^2} \cdot t;$$

⇒ Pierderile de ENERGIE REACTIVĂ

$$\Delta W_r = 0,391 \cdot 925 = 361,975 \text{ VARh/An.}$$

Întocmit,
ing. Gh. Dina



S.C DIELECTRA S.R.L RM.VÂLCEA	"Alimentare cu energie electrică_CMID Costesti, judetul Arges"	Lucrarea nr.470 Faza: SS ANEXA 6
----------------------------------	---	--

➤ **Calculul aportului de curent capacitiv pentru LES 20kV proiectat - în lungime totală de 124m- în Soluția analizată**

Lungimea totală pentru LES 20 kV proiectat în Soluția analizată este de 0,124 km.

Aportul de curent capacitiv pe barele Stației 220/110/20 kV BRADU, dat de LES 20 kV realizat cu cablu de tip A2XS(F)2Y 3(1x185/25)mmp în lungime de 0,124km, se calculează după cum urmează:

➤ Pentru cablu de tip A2XS(F)2Y 3(1x185/25) mmp avem:

$$I_c = 2,6 \text{ A/km};$$

⇒ în cazul nostru pentru o lungime de 124m cu cablu de tip A2XS(F)2Y 3(1x185/25) mmp vom avea:

$$I_c = 2,6 \cdot 0,124 = 0,322 \text{ A/km};$$

Lungimea totală pentru LES 20 kV de tip A2XS(F)2Y 3(1x185/25) mmp proiectat în Soluția analizată este de 0,124 km. **rezultă un aport de curent capacitiv pe barele Stației 220/110/20 kV BRADU, de $I_{Co} = 0,322 \text{ A}$.**

➤ **În situația existentă,**

conform datelor tehnice furnizate de către S.C CEZ DISTRIBUTIE S.A Valcea în Stația 220/110/20 kV BRADU exista doua bobine de stingere astfel:

Denumire Stație	Tip Bobină		Curent reglat [A]	
BRADU 220/110/20 kV 2x16 MVA	BSRC1 10- 100A	in functie	20	20
	BSRC2 10- 100A	rezerva		

➤ **În situația proiectată pe Soluția analizată,**

⇒ că bobina de compensare existentă BSRC 1 10-100A, ce funcționează reglată la $I_r=20\text{A}$, poate compensa aportul de curent capacitiv dat de LES 20 kV de tip A2XS(F)2Y 3(1x185/25) mmp proiectat în lungime de 0,124 km și anume $I_{Co} = 0,322 \text{ A}$.

⇒ că în situația proiectată pe Soluția analizată, curentul capacitiv total pe bara nr.1 de 20 kV a Stației Bradu va fi de: $I_{Co} = 20 + 0,322 = 20,322 \text{ A}$.

⇒ că bobina de compensare BSRC 1; 10-100A existentă cu $I_n=100\text{A}$, reglată la $I_r=20\text{A}$, se va regla la $I_r=20,322\text{A}$.

⇒ **că în situația proiectată pe Soluția analizată, curentul capacitiv total pe barele de 20 kV ale Stației Bradu va fi de:** $I_{Co} = 20 + 0,322 = 20,322 \text{ A}$.

Întocmit,
ing. Gh. Dina

S.C DIELECTRA S.R.L RM.VÂLCEA	"Alimentare cu energie electrică_CMID Costesti, judetul Arges"	Lucrarea nr.470 Faza: SS
--	---	---

DECLARAȚIA PROIECTANTULUI

La întocmirea documentației lucrării sus menționate s-au utilizat următoarele:

1. NORMATIVE:

- Ordinul nr.129/2008 privind aprobarea *Regulamentului privind stabilirea soluțiilor de racordare a utilizatorilor la rețelele electrice de interes public* (înlocuiește Ordinul nr.45/2006).
- Ordinul ANRE nr.4/09.03.2007 *Norme tehnice pentru stabilirea zonelor de protecție și siguranță ale capacităților energetice*;
- Ordinul nr.38/20.03.2008 - Normativ pentru proiectarea și executarea rețelilor de cabluri Electrice NTE 007/08/00 (înlocuiește PE 107/95);
- NTE003/04/00- Normativ pentru construcția liniilor electrice aeriene de energie electrică cu tensiuni peste 1000 V;
- NTE 001/03/00- Normativ pentru alegerea izolației, coordonarea izolației și protecția instalațiilor electroenergetice împotriva supratensiunilor;
- PE 106/2003 – Normativ pentru proiectarea și executarea liniilor electrice aeriene de joasă tensiune;
- PE 013/94 - Normativ privind metodele și elementele de calcul al siguranței în funcționare a instalațiilor energetice;
- PE 132/2003 - Normativ pentru proiectarea rețelilor de distribuție publică ;
- PE 003/84 republicat în 1997 - Normativ de verificări, încercări și probe privind montajul, punerea în funcțiune și darea în exploatare a instalațiilor energetice;
- PE 116/94 - Normativ de încercări și măsurători la echipamente și instalații electrice;
- PE 009/93 - Norme de prevenire, stingere și dotare împotriva incendiilor pentru producerea, transportul și distribuția energiei electrice și termice;
- Indicativ I.7/2011 – Normativ pentru proiectarea și executarea instalațiilor electrice cu tensiuni până la 1000 V c.a. și 1500 V c.c.
- Legea energiei electrice nr.123 din 2012, publicată în Monitorul Oficial al României nr.485 din 16.07.2012.

2. INDRUMARE DE PROIECTARE

- 1 RE - Ip45/90 - Îndreptar de proiectare a protecțiilor prin relee și siguranțe fuzibile în posturile de transformare și în rețeaua de joasă tensiune;
- 1 RE - Ip 30/90 - Îndreptar de proiectare și execuție a instalațiilor de legare la pământ.

3. FIȘE TEHNOLOGICE ȘI INSTRUCȚIUNI TEHNICE

- 2 Li - I 135 - 93 - Instrucțiuni privind controlul calității și recepția lucrărilor la punerea în funcțiune a LEA MT și LEA JT.

4. STASURI

- STAS 4173/78 – Siguranțe fuzibile de joasă tensiune, cu mare putere de rupere pentru scopuri industriale și analoage.
- STAS 7221/90 și STAS 7222/90 - protecția anticorozivă prin zincare.
- STAS 6290-80/1990 – Încrucișări între linii de energie electrică și linii de telecomunicații;

5. ALTE REGLEMENTĂRI UTILIZATE

- HGR nr.28 din 9 ianuarie 2008 privind aprobarea conținutului cadru al documentației tehnico-economice aferente investițiilor publice, precum și a structurii și metodologiei de elaborare a devizului general pentru obiective de investiții și lucrări de investiții;
- O.U.G. nr. 195/2005 privind protecția mediului;
- H.G nr. 300 din 2 martie 2006- privind cerințele minime de securitate și sănătate pentru șantierele temporare sau mobile;
- H.G nr. 1146 din 30 august 2006- privind cerințele minime de securitate și sănătate pentru utilizarea în muncă de către lucrători a echipamentelor de muncă;
- Legea 319/2006 a Securității și Sănătății în muncă;
- Legea nr.307 din 12 iulie 2006 -privind Apărarea împotriva incendiilor;
- Indicatoare de norme de deviz seria 1999- W1,W2;MIM;

S.C DIELECTRA S.R.L RM.VÂLCEA	"Alimentare cu energie electrică_CMID Costesti, judetul Arges"	Lucrarea nr.470 Faza: SS
--	---	---

- Manualul calității S.C. DIELECTRA S.R.L cod DIE- MMC- 01 ediția 2;
- Procedurile sistemului calității "Proiectare și Dezvoltare" cod DIE-POS-7.3-01, Ed.2.
- Mijloace moderne de protecție împotriva tensiunilor accidentale în instalațiile electrice de joasă tensiune – Oradea 2000, Ing Sufrim Mauriciu, ing.Stoica Ioan .

Datele tehnice necesare elaborării documentației tehnice, au fost culese din teren de către Directorul Tehnic și Proiectantul lucrării din cadrul S.C. DIELECTRA S.R.L, date tehnice si calcule efectuate pentru a căror corectitudine ne asumăm răspunderea .

Proiectantul a elaborat documentația în baza normativelor, proiectelor tip și a circularelor aflate în vigoare la data întocmirii documentației. Șeful de proiect posedă Legitimația de electrician autorizat nr.24467/2012 gradul III A , emisă de ANRE București. Proiectantul posedă legitimația de electrician autorizat nr.19787/2011,gradul III A, emisă de ANRE București.

Sef proiect,
ing. Ioan Nastasie



Proiectant
ing. Gh. Dina



S.C DIELECTRA S.R.L RM.VÂLCEA	"Alimentare cu energie electrică_CMID Costesti, judetul Arges" Fișă de evaluare a costurilor pe bază de indicatori de consum specifici Lucrări pe Taxă de Racordare	Lucrarea nr.470 Faza: S.S
--	--	--

**FIȘĂ DE EVALUARE A COSTURILOR PE BAZĂ DE
INDICATORI DE CONSUM SPECIFICI**

**-în SOLUȚIA ANALIZATA-
Taxă de Racordare**

Nr. Crt.	Denumire Deviz pe obiect	Cantitate	Valoare totală [Fără TVA]	Valoare pe unitatea de măsură
1.	LEA 20 Kv stalp in ax	1 buc	11.000 [Lei]	11.000 [Lei/buc]
2.	FDCS-1T	1 buc	4.000 [Lei]	4.000 [Lei/km]

Întocmit,
ing. Gh. Dina



S.C DIELECTRA S.R.L RM.VÂLCEA	"Alimentare cu energie electrică_CMID Costesti, judetul Arges" Fișă de evaluare a costurilor pe bază de indicatori de consum specifici Lucrări pe Fonduri Solicitant	Lucrarea nr.470 Faza: S.S
--	---	--

**FIȘĂ DE EVALUARE A COSTURILOR PE BAZĂ DE
INDICATORI DE CONSUM SPECIFICI**

**-în SOLUȚIA ANALIZATA-
Fonduri Solicitant**

Nr. Crt.	Denumire Deviz pe obiect	Cantitate	Valoare totală [Fără TVA]	Valoare pe unitatea de măsură
1.	LEA 20 kV +separator	0,007 [km]	20.000 lei	20.000 lei
2.	LES 20 kV A2XS(F)2Y 3(1x185/25) mmp	0,124 [km]	24.800 [Lei]	200.000 [Lei/km]
3.	PTAB Proiectat 20/0,4 kV_160 kVA echipat cu: separator de sarcină în SF6 combinat cu Siguranțe fuzibile cu percutor; - TDRi_cu 4 plecări, echipat pe circuitul general cu: - Întreruptor automat debroșabil cu In=250A; <u>Dotări:</u> 1 buc. Comparator de faze; 1 buc. Indicator de scurtcircuit; 2 buc. Rezistențe anticondens; 1 buc. Sursă alimentare + Baterii; 1 set. Tablițe avertizare; 1 buc. Levier de manevră.	1 buc.	121.500 [Lei] (inclusiv montajul)	121.500 [Lei]

Întocmit,
ing. Gh. Dina

