

HOTĂRÂRE

privind aprobarea indicatorilor tehnico-economici rezultați din studiul de fezabilitate pentru obiectivul de investiție „Trecere la 20KV PTCZ Redresor Zamfirescu”

Analizând Raportul de specialitate nr. 127830/18.07.2012 întocmit de către Direcția Tehnică prin care se propune Consiliului Local al municipiului Oradea aprobarea indicatorilor tehnico-economici rezultați din studiul de fezabilitate pentru obiectivul de investiție „Trecere la 20KV PTCZ Redresor Zamfirescu”,

Ținând seama de prevederile art. 44 alin. (1) din Legea nr.273/2006 actualizată, privind finanțele publice locale,

Văzând proiectul de hotărâre și avizul comisiei de specialitate a Consiliului Local,

În baza prevederilor art. 36 alin. (2) lit. b), alin. (4) lit. a), lit. d), art. 45 alin. (2) lit. a) din Legea 215/2001 republicată, privind administrația publică locală,

CONSILIUL LOCAL AL MUNICIPIULUI ORADEA

Hotărâște:

Art.1. Se aprobă indicatorii tehnico-economici pentru obiectivul de investiție „Trecere la 20KV PTCZ Redresor Zamfirescu” cu următoarele :

CARACTERISTICI PRINCIPALE ȘI INDICATORII TEHNICO-ECONOMICI AI INVESTIȚIEI

Ordonatorul principal de credite :..... Primarul municipiului Oradea

Beneficiar : Oradea Transport Local SA

INDICATORII TEHNICO-ECONOMICI

1 euro = 4, 4635 lei la data de 21.06.2012

Valoarea totală a investiției : 341,770 mii lei / 76,570 mii euro inclusiv TVA

din care C+M : 66,923 mii lei / 14,993 mii euro inclusiv TVA

Eșalonarea investiției INV/C+M

Anul I 341,770 mii lei / 66,923 mii lei inclusiv TVA

66,923 mii euro / 14,993 mii euro inclusiv TVA

Capacități :

Elemente componente:

- LES 20kV Celula 1 – Transformator 1 1000kVA, 20/0.498kV, cablu monofazat 12/20kV, izolație XLPE, conductor Al, secțiune 150/25mmp, manta PE – lungime 195m;
- LES 20kV Celula 10 – Transformator 2 1000kVA, 20/0.498kV, cablu monofazat 12/20kV, izolație XLPE, conductor Al, secțiune 150/25mmp, manta PE – lungime 195m;
- LES 20kV Celula 11 – Transformator SP 1 100kVA, 20/0.4kV, cablu monofazat 12/20kV, izolație XLPE, conductor Al, secțiune 150/25mmp, manta PE – lungime 195m;
- Capete terminale cablu de 20kV – 18 bucăți;
- Transformator servicii proprii – 63kVA, 20/0.4kV, Yzn5, etanș – 1 bucata;
- Transformator 1000kVA, 20/0.498kV, Dy1, cu ulei – 2 bucăți;
- Separator de sarcina 1600A, 1kV, 50kA – 2 bucăți.

Durata de realizare a investiției : 1 lună

FINANȚAREA INVESTIȚIEI

Finanțarea obiectivului de investiție se va face din fondurile bugetului local sau din alte surse legal constituite, conform listelor obiectivelor de investiții cu finanțare parțială sau integrală de la buget ale Oradea Transport Local SA, aprobate potrivit legii.

Art.2. Cu ducerea la îndeplinire a prezentei hotărâri se încredințează SC Oradea Transport Local SA .

Art.3. Prezenta hotărâre se comunică cu :

- Instituția Prefectului județului Bihor
- Primarul municipiului Oradea
- Direcția Tehnică
- Direcția Economică
- Compartimentul Investiții și Avizare Lucrări
- Oradea Transport Local SA

PREȘEDINTE DE ȘEDINȚĂ

Cupșa Ioan

Oradea, 24 iulie 2012

Nr. 409

Hotărârea a fost adoptată cu unanimitate de voturi „pentru”

CONTRASEMNEAZĂ

SECRETAR

Ionel Vila

J40/4454/12005, CUI: R17329505, Oradea, 400512, str. Griviței, nr.32, tel. 0372590352, fax 0259-426372

Anexă la H.C.L. 409/2012



S.C. "ELECTRICA SERV" S.A.
S.I.S.E. TRANSILVANIA NORD CLUJ-NAPOCA
A.I.S.E. Oradea
Atelier de Proiectare ORADEA

TRECERE LA 20kV PTCZ REDRESOR ZAMFIRESCU
Oradea, str. D. Zamfirescu
JUD. BIHOR

LUCRAREA NR 1403/2012

FAZA : SF

EX. 1

FOAIA DE SEMNĂTURI

TRECERE LA 20kV PTCZ REDRESOR ZAMFIRESCU Oradea, str. D. Zamfirescu JUD. BIHOR

Data: iunie 2012

Director A.I.S.E.
Şef A.P.C.
Şef proiect
Proiectant
Resp. A.P.C.- A.Q.

dr.ing. Matica Radu _____
ing. Mateas Dan _____
ing. Maria Demeni _____
ing. Popa Liviu _____
ing. Budisca Nicolae _____

MODIFICĂRI

Nr. crt.	Persoana care a făcut modificarea		Data	Anexa la proiect
	Funcția	Numele și prenumele		
1.				
2.				
3.				
4.				

Precizări :

Acest document aparține A.I.S.E.E. Oradea – Atelier de Proiectare.
Reproducerea prin orice mijloace a prezentului document fără acceptul Atelier de
Proiectare și Consultanță este interzisă.

F-152 r0

BORDEROU

cu piesele scrise și desenate aflate la dosar

A. PIESE SCRISE

1. Lista de semnături ;
2. Cuprins ;
3. Comanda proiectare 7222/21.05.2012, intrare 1605-1713/22.05.2012 AISEE Oradea;
4. Aviz C.T.A. – A.I.S.E, faza S.F.;
5. Memoriu tehnic – partea de instalatii electrice;
6. Avize
 - 6.1. Certificat de urbanism emis Primaria Oradea, daca este cazul
7. Deviz general var.1

B. PIESE DESENATE

1. Plan de incadrare in zona scara 1 :25.000 ;
2. Plan de situatie, scara 1/1.000 ;
3. Schema electrica de incadrare in sistemul energetic a PTCZ REDRESOR ZAMFIRESCU – situatia existenta, nivel de 6kV;
4. Schema electrica SDEE Oradea, CEMIJT Oradea – 20kV, zona de interes pentru racordarea in sistem a PTCz Redresor Zamfirescu, situatia actuala;
5. Schema electrica SDEE Oradea, CEMIJT Oradea – 20kV, zona de interes pentru racordarea in sistem a PTCz Redresor Zamfirescu, situatia proiectata;
6. Schema electrica monofilara PTCZ REDRESOR ZAMFIRESCU – situatia existenta ;
7. Schema electrica monofilara PTCZ REDRESOR ZAMFIRESCU – situatia proiectata .

TRECERE LA 20kV PTCZ REDRESOR ZAMFIRESCU
Oradea, str. D. Zmfirescu
JUD. BIHOR

Faza: Studiu de fezabilitate

MEMORIU TEHNIC

1.DATE GENERALE

1. Denumirea obiectivului investitiei: **Trecere la 20kV PTCZ Redresor Zamfirescu – instalatia de utilizare a O.T.L. S.A., jud. Bihor.**
2. Amplasamentul: **jud. Bihor, Oradea, str. D. Zamfirescu**
3. Titularul investitiei: **O.T.L. S.A.**
4. Beneficiarul investitiei: **Primaria Municipiului Oradea, O.T.L. S.A.**
5. Elaboratorul documentatiei: **S.C. Electrica SERV S.A. – Agentia Oradea, Atelierul de Proiectare, str. Grivitei nr. 32, tel 0372590396, fax 0259/426372**
6. Contract proiectare : **Comanda nr. 7222/21.05.2012, oferta acceptata 143/18.05.2012**
7. Faza documentatiei : **Studiu de fezabilitate**
8. Durata de realizare a investitiei : **Conform datelor din devizul general**
9. Elementele care stau la baza intocmirii documentatiei:
 - Comanda de proiectare O.T.L. S.A. Oradea – **7222/21.05.2012** ;
 - datele culese de pe teren si de la Centrul de Exploatare M.J.T. Oradea.

2.Informatii generale privind proiectul

2.1. Situatia actuala si informatii despre entitatea responsabila cu implementarea proiectului

OTL SA are in exploatare un post de transformare, montat in cladire, echipat cu 2 transformatoare 950kVA, 6/0,498kV, Dy1 – pentru tractiune urbana, respectiv un transformator de 100kVA, 6/0,4kV (Yzn05) – servicii proprii. Tensiunea de alimentare a transformatoarelor existente este 6kV.

In patrimoniul si exploatarea OTL SA exista o conexiune de MT – 6kV, conexiune care cuprinde:

- 2 celule de masura pe partea de MT (echipate cu separatoare de sarcina debrosabile, seturi de TC si TT) – este realizata intrarea cablului (sosire din celula echipata cu separator si intreruptor Redresor Zamfirescu I si II a PT Redresor Zamfirescu) pe bara de MT;
- 2 celule de transformator echipate cu separator si intreruptor (pentru transformatoare de tractiune urbana);
- 2 celule de transformator echipate cu separator de sarcina si fuzibil.

SC Electrica SA, Sucursala de Distributie Oradea a modernizat Statia 110/20/6 kV Oradea Centru, prin inlocuirea intregului echipament de 6 kV, cu echipamente moderne de 20 kV. De asemenea a fost modificata schema de functionare a statiei 110/6/20 kV Sinteza – losia care in prezent este echipata cu 2 transformatoare 110/20 kV si un singur transformator 110/6kV. Lucrarile ample de trecere la 20 kV a tuturor distribuitorilor de 6 kV din statiile Oradea Centru si Sinteza-losia determina functionarea retelei existente de 6 kV in scheme cu fiabilitate redusa atat la nivelul surselor cat si la nivelul distribuitorilor.

Totodata prin proiectul de modernizare a retelelor electrice din zona Piata Unirii, Oradea – se va renunta la utilizarea cablului vechi, de 6kV, cablu ce alimenteaza la ora actuala PTCz Redresor Zamfirescu (cablul acesta nu se inlocuieste). In schimb se modernizeaza tot ceea ce inseamna PTCz Redresor Zamfirescu, partea de celule de MT, respectiv transformatoare ce apartin O.D si se trece acest post de transformare la 20kV. Au fost realizate in cadrul proiectului 2 sectii de bara, fiecare sectie fiind alimentata din surse

diferite (Oradea Centru, respectiv Iosia) - fapt ce conduce la o siguranta marita in alimentarea cu energie electrica a transformatoarelor necesare tractiunii urbane.

Masurarea cantitatii de energie electrica se face prin metoda indirecta – la MT, prin intermediul celulelor de masura pe MT. Aceste celule de masura pe partea de MT sunt montate la ora actuala pe bara de MT a OTL SA.

In acest context, fiabilitatea alimentarii cu energie electrica a PTCz Redresor Zamfirescu din instalatiile de 6 kV este sensibil redusa fata de situatia din momentul punerii in functiune a acestui post de transformare, cu perspective de inrautatare continua pe masura realizarii investitiilor programate de SDEE Oradea pentru trecerea la 20 kV a retelei de distributie de MT (6kV) din zona centrala a Oradei. CPT-ul pe nivel de 6kV este crescut in raport cu CPT-ul la nivel de 20kV.

Asigurarea alimentarii cu energie electrica a PTCz Redresor Zamfirescu la parametrii de calitate conform Codului Tehnic al RED poate fi realizata din reseaua de 20 kV ale carei surse sunt echipate cu aparataj nou, cablurile de 20 kV si echipamentele din posturile de transformare din retea fiind de asemenea noi si performante .

Caracteristicile consumatorului de energie electrică cu evoluția în perspectivă

Consumatorul OTL SA are ca activitate principala – transportul de persoane in localitatea Oradea. Transformatoarele existente sunt folosite pentru asigurarea cu energie a liniilor electrice de tractiune urbana/servicii proprii. Transformatoarele OTL SA vor alimenta redresoarele din cadrul statiilor de redresare.

Echipamentele existente in cadrul Redresor Zamfirescu (redresoare, etc) nu se inlocuiesc, puterea contractata ramane la aceeasi valoare.

Situatia energetica din zona studiata

La ora actuala PTCz Redresor Zamfirescu este alimentat din statia Oradea Centru (110/20/6kV) prin intermediul unui cablu de 6KV, respectiv din statia Sinteza (110/6kV) deasemenea prin intermediul unui cablu de 6kV.

Postul PTCZ Redresor Zamfirescu va fi trecut la 20kV (partea ce apartine operatorului de distributie) in cadrul unui proiect amplu.

In imediata vecinatate a PTCZ Redresor Zamfirescu exista pozat un cablu de 20kV – legatura dintre PT Consiliul Municipal si PT Bloc Stea (distribuitor Finante din Oradea Centru), cablu ce va alimenta in viitor una dintre sectiile de bara a PTCZ Redresor Zamfirescu (trecut la 20kV).

Totodata exista un cablu de 20kV intre PT Rahovei si PTCZ Redresor Zamfirescu (sectia 2), alimentarea de baza fiind din statia Iosia 110/20kV – distribuitor Barnutiu.

2.2 Descrierea investitiei

2.2.a Nu exista un studiu de prefezabilitate realizat anterior.

2.2.b.Solutia este unica – se modifica efectiv echipamente si cabluri. Scenariul va fi prezentat in cele ce urmeaza.

Scenariul I – unic

Instalatia utilizatorului

Odata cu trecerea la 20kV a PTCZ Redresor Zamfirescu se vor monta celule de 20kV modulare – sistemul de bare in aer, echipamente de comutatie in SF 6 si in vid; vor exista 2 sectii de bara, fiecare sectie de bara fiind alimentata din surse diferite.

Celulele de transformator ce vor alimenta transformatoarele OTL SA (nr. 1 si nr.10) vor fi celule cu separator si intreruptor 24kV, 630A, cu CLP.

Se va poza cablu de 20kV similar A2XS2Y 12/20kV, 3x1x150/25mmp intre celula 1 si transformatorul de 1000kVA, 20/0,498kV, respectiv intre celula 10 si transformatorul de 1000kVA, 20/0,498kV – lungimea fiecarui tronson de cablu este de 60m. Culoarul LES MT va fi refolosit.

Cablurile de MT existente se vor demonta, urmand a fi predate catre OTL SA.

Se procedeaza la schimbarea celor 2 transformatoare de putere 950kVA, 6/0,498kV cu 2 transformatoare de 1000kVA, 20/0,498kV.

Transformatoarele noi sunt cu ulei, avand grupa de conexiune Dy1.

Schimbarea transformatoarelor se va face etapizat de asa natura incat sa existe continuitate in alimentarea cu energie electrica a instalatiei de tractiune urbana.

Se proiecteaza adaptarea coloanei actuale la noile transformatoare. Se refac legaturile la grupul de masura (existent la jt).

Pe bara de MT alimentata din Iosia (prin PT Rahovei) se regaseste o celula de transformator (nr.11) echipata cu separator de sarcina 200A/24kV, combinata cu sigurante fuzibile 6,3A/24kV, CLP, respectiv divizoare capacitive prezenta tensiune.

Transformatorul de servicii proprii va fi racordat la aceasta celula de transformator.

Transformatorul de servicii proprii 100kVA, 6/0,4kV va fi inlocuit cu un transformator de 63kVA, 20/0,4kV.

Se vor poza cabluri de MT similare A2XS2Y 12/20kV, 3x(1x150/25)mmp intre celula de MT transformator nr. 11 pana la bornele de MT ale transformatorului de servicii proprii.

Se adapteaza coloana transformator.

Se proiecteaza demontarea celulelor de MT existente in conexiune MT a OTL SA.

Pe circuitul de jt, pe cablurile de jt de la bornele de jt ale transformatoarelor de tractiune spre redresoare se va monta cate un separator de sarcina de 1600A, 1kV, 50kA, debrosabil.

Instalatia O.D.

Masura este realizata la ora actuala pe partea de MT – prin intermediul celulelor de masura montate in interiorul conexiunii de MT a OTL SA.

Se demonteaza grupul de masura.

In cadrul lucrarii Modernizarea retelelor electrice zona Piata Unirii – au fost prevazute 2 celule de masura, cate o celula de masura pe fiecare bara de MT creata.

Astfel:

- Bara I alimentata din Oradea Centru – celula de masura echipata cu separator de sarcina 200A/24kV, set de 3 TT 20/0,1kV (fuzibil pe MT pentru protectia TT), celula nr. 2;
- Bara II alimentata din Iosia – celula de masura echipata cu separator de sarcina 200A/24kV, set de 3 TT 20/0.1kV (fuzibil pe MT pentru protectia TT), respectiv set de 3 TC 30/5A, celula nr. 9

Se procedeaza la reconectarea grupului de masura pentru fiecare celula de masura.

SCENARIUL UNIC	Valoare mii lei(fara TVA)	Valoare mii lei (cu TVA)
TOTAL GENERAL	275,621	341,770
C+M	53,970	66,923
UTILAJ	221,651	274,847

2.3. Date tehnice ale investitiei

2.3.a. Zona si amplasamentul

La ora actuala transformatoarele existente in proprietatea si exploatarea O.T.L. S.A. se gasesc in constructia situata pe str. D. Zamfirescu.

Sunt boxe de transformator care permit amplasarea unor transformatoare de putere 1000kVA.

2.3.b. Statutul juridic al terenului care urmeaza sa fie ocupat.

In conditiile in care se vor inlocui transformatoare de 950kVA, 6/0,498kV cu transformatoare de 1000kVA, 20/0,498kV, respectiv transformator de 100kVA, 6/0,4kV cu un transformator de 63kVA, 20/0,4kV – nu sunt probleme de spatiu, se vor utiliza aceleasi boxe de transformator, fara a fi necesar alt spatiu suplimentar. Proprietarul cladirii este si beneficiarul lucrarii.

2.3.c. Nu se ocupa un teren suplimentar.

Din punct de vedere al conditiilor climato-meteorologice, locul se incadreaza in zona meteo A conform NTE 003/04/00.

- zona meteorologică „A”:	viteza vântului nesimultan cu chiciură	22,1 m/s
	viteza vântului simultan cu chiciură	14 m/s
	grosime strat de chiciură pe conductor	16mm
	greutate volumică a chiciurei	0,75 daN/dm

Indicele cronokeraunic al zonei unde se executa lucrarile de constructii-montaj se incadreaza in zona C–87 ore conform NTE 001/03/00, grad de poluare II, conform NTE 001/03/2000.

- perioada de colț a spectrului de răspuns: $T_c=0,7$ sec
- valoarea de vârf a accelerației terenului $a_g = 0,12$. (conform P100-1/2006 „Cod de proiectare seismică – Partea I prevederi de proiectare pentru clădiri”)

2.3.d.

Studii topografice – lucrarea se desfasoara in incinta utilizatorului, nu sunt necesare terenuri suplimentare. Nu necesita studii topografice.

Studii geotehnice – lucrarea se desfasoara in incinta utilizatorului, nu sunt necesare terenuri suplimentare (masa utilajelor nou proiectate nu sunt mai mari decat masele utilajelor existente). Nu necesita studii geotehnice.

Nu sunt necesare alte studii suplimentare, in afara unui studiu ce analizeaza sarcina maxima solicitata pe transformatorul de servicii proprii (dovedeste daca s-ar putea folosi un transformator cu S_n mai mica, cu repercursiuni in pierderi).

2.3.e. Caracteristici principale ale constructiilor

Se vor inlocui cablurile de MT existente intre celulele de MT de transformator (plecare spre cele 2 transformatoare) a PTCZ Redresor Zamfirescu si cele 2 transformatoare ale OTL SA (tractiune urbana).

Totodata se va inlocui si cablul de MT existent intre bara de 6kV si bornele de MT ale transformatorului de servicii proprii

Cablurile nou folosite vor fi similar A2XS2Y 12/20kV, 3x1x150/25mmp.

Pentru lucrarile de fata, se va utiliza cablu monofazat 20/24 kV, cu izolatie XLPE , conductor AL, cu sectiunea 150 mmp, si manta PE.

Acestea sunt cabluri de energie monopolare de medie tensiune 20 kV, cu izolatie din polietilena reticulata (XLPE), cu manta exterioara din PE, in constructie standard, conform SR CEI 502:

- conductor din Al
- strat semiconductor interior

- izolatie de polietilena reticulata
- strat semiconductor exterior
- banda semiconductoare
- ecran din fire de cupru
- banda de cupru
- strat de separatie
- manta exterioara din PE

CARACTERISTICI LES MT -proiectat:

- tensiunea maximă de funcționare –24 kV
- secțiunea transversală a conductorului –150mm².
- secțiunea transversală a ecranului –25mm²
- curent nominal transportat în funcționare normală –320 A (pozat în pământ-pozare în treflă)
- în condiții de scurtcircuit:
 - curent de scurtcircuit de limitare termică pentru durata de scurtcircuit de 1 secundă:
 - conductor de Al-14kA
 - ecran cupru –5,1 kA

-durata estimată de viață-min 30 ani.

Transformatoarele folosite vor fi de 1000kVA, 20/0.498kV, grupa de conexiune Dy1.

Transformatorul de servicii proprii va fi de 63kVA, 20/0.4kV, conexiune Yzn05.

Separator de sarcina 1600A, 1kV, 50kA

2.3.f. Situația existentă a utilităților și analiza de consum:

- necesarul de utilități pentru varianta propusă promovării;
nu este cazul :
- soluții tehnice de asigurare cu utilități;
nu este cazul :

2.3.g. Concluziile evaluării impactului asupra mediului;

Pe perioada executiei lucrarilor vor fi asigurate masurile si actiunile necesare pentru prevenirea poluarii factorilor de mediu cu pulberi, prafuri sau noxe chimice de orice fel, scurgeri de ulei de la utilaje.

Este obligatoriu sa fie luate masuri impotriva zgomotului si vibratiilor produse de instalatii, utilaje si unelte de lucru pentru a se asigura protectia fata de nivelurile de expunere ce pot avea efecte negative asupra sanatatii umane;

Pe parcursul execuției lucrărilor, executantul are obligația de a lua toate măsurile necesare pentru protejarea mediului în interiorul și în afara șantierului și de a evita orice pagubă sau neajuns provocat persoanelor sau proprietăților publice prin poluare, zgomot sau alți factori generați de metodele sale de lucru.

Constructorul este obligat să soluționeze orice reclamație întemeiată, rezultată din nerespectarea legislației de mediu. De asemenea este obligat să respecte pe tot parcursul executării lucrărilor prevederile următoarelor reglementări, pentru a reduce la minimum impactul asupra mediului:

- Ordonanță de urgență nr. 195 din 22 decembrie 2005 privind protecția mediului
- Legea nr. 265 din 29 iunie 2006 pentru aprobarea Ordonanței de urgență a Guvernului nr. 195/2005 privind protecția mediului, emisă de Guvernul României și publicată în Monitorul Oficial nr. 586 din 6 iulie 2006.
- HG nr. 1037 din 2010 privind deseurile de echipamente electrice si electronice;

- HG 856/2002-Evidenta gestiunii deseurilor si lista cuprinzand deseurile, inclusiv deseurile periculoase, modificata si completata de HGR nr.210/2007
- OU 152/2005 privind prevenirea, reducerea si controlul integrat al poluarii
- L 19/2008 - pentru aprobarea OU 68/2007 privind prevenirea si repararea prejudiciului asupra mediului
- OUG 164/19.11.2008 - pentru modificarea OUG 195/2005
- Ordin 1284/14.04.2010 -evaluarea impactului asupra mediului pentru proiecte publice si private
- Hotararea 427/28.04.2010 - pentru modificarea HG 128/2002 privind incinerarea deseurilor
- Hotararea 1292/15.12.2010 - pentru completarea H 349/2005, privind depozitarea deseurilor
- HG 104/2011-privind calitatea aerului inconjurator.
- Legea 211/2011-privind regimul deseurilor

Masuri contra poluarii mediului

In urma lucrarilor de pozare LES MT/inlocuire echipamente/montare PTA, nu sunt afectati factorii de mediu, solul si subsolul. Amplasarea instalatiilor electrice se va realiza in spatii verzi/trotuare dupa finalizarea lucrarilor, acestea aducandu-se la starea initiala.

Protectia mediului inconjurator

Trebuie urmarit ca lucrarile care se proiecteaza sa respecte Legea 265/2006 publicata in M.Of. 586/06.07.2006, pentru aprobarea OUG 195/2005 privind protectia mediului . Nu sunt surse de poluanti pentru aer.

Nu se impun lucrari de reconstructie ecologica, retelele proiectate neafectand mediul inconjurator.

Reglementarile generale de protectia mediului, necesar a fi respectate la executia lucrarilor prevazute in prezenta lucrare sunt cele continute in ordonanta de urgenta a guvernului O.U.G. nr. 195 / 22.12.2005, privind protectia mediului publicata in M.O. nr. 1196/30.12.2005.

- Se va limita la minim influenta asupra mediului a organizărilor de șantier.
- Lucrările se execută fără a fi afectați pe cat posibil factorii de mediu, apă, aer, sol, astfel încât terenul aferent lucrărilor, la finalizarea acestora, va fi redat circuitului la starea inițială de folosință.

În timpul execuției lucrărilor:

Antreprenorul are obligația de a lua toate măsurile necesare pentru protejarea mediului în interiorul și în afara șantierului și de a evita orice pagubă sau neajuns provocat persoanelor, proprietăților publice sau altora, rezultat din poluare, zgomot sau alți factori generați de metodele sale de lucru si in caz contrar raspunde de prejudiciile produse.

Antreprenorul este obligat să soluționeze orice reclamație care are legătură cu problematica de protecția mediului și care a fost generată din vina constructorului.

Antreprenorul este obligat să respecte pe tot parcursul executării lucrărilor, prevederile reglementarilor menționate mai sus.

Faza de executie :

- generare deseuri

Deseurile rezultate in faza de executie a lucrarii trebuie colectate selectiv si transportate la unitati de depozitare a deseurilor autorizate conform legii 211/2011si H.G. 856/2002 privind gestionarea deseurilor.

- in situatii de urgenta

Executantul lucrării este obligat să dețină un plan de intervenție privind situațiile de urgență care pot apărea în faza de execuție a lucrării.

Faza de exploatare :

Funcționare normală : nu sunt

Funcționare anormală : nu sunt

Avarie:

- incendii
- arderea izolației.

La terminarea lucrărilor :

- Antreprenorul va elibera și curăța terenul de utilaje și deșeuri rămase în urma organizării de șantier și executării lucrărilor (bucăți de beton, deșeuri de cofraje, ambalaje materiale, etc.) prin intermediul unei firme autorizate în acest sens.
- Se vor reface spațiile verzi, trotuarele și alte elemente, care vor fi aduse la starea inițială.
- Deșeurile recuperabile și de orice tip, rezultate din lucrările executate vor fi predate în baza formalităților de predare – primire către gestionarul obiectivului și toate celelalte deșeuri vor fi depozitate corespunzător legislației mai sus menționată.

După finalizarea proiectului, impactul asupra mediului:

Este limitat

- o noile echipamente (transformatoare etanșe, celule MT cu izolație în SF6) conduc la reducerea consumului de energie, limitarea pericolului de incendiu, reducerea emisiilor poluante.
- o Se elimină pericolul de incendiu

Cresterea eficienței energetice prin reducerea pierderilor în rețelele de distribuție.

2.4. Durata de realizare a investiției și etapele principale, graficul de realizare a investiției.
Durata de realizare a investiției este 1 lună - echipa 8 muncitori (fără partea de proiectare/avize, etc).

3. ETAPELE DE REALIZARE ALE LUCRĂRII:

- Elaborarea documentației, faza PT+CS
 - Organizarea licitației și atribuirea lucrării
 - Executarea lucrărilor de construcții-montaj (condiționată de trecerea efectivă la 20kV a PT Redresor Zamfirescu – instalația SDEE Oradea)
1. Pozarea cablului de MT (între celulele existente și transformatoarele proiectate)
Pozarea cablului de MT pe estacade existente, etansări la treceri prin pereți, realizări capete terminale
 2. Demontarea efectivă a transformatorului de 100kVA, 6/0,4kV.
Deconectare transformator, demontare CTE cabluri de MT, demontare coloană.
Demontare conductor/platbandă legare pp.
 3. Montarea transformatorului de servicii proprii 63kVA, 20/0,4kV.
Racordare conductor/platbandă pp, adaptarea coloanei transformator, racordarea noului cablu de MT la bornele de MT ale transformatorului.
 4. Demontarea efectivă a transformatorului T1 de 950kVA, 6/0,498kV. Se funcționează cu trafo 2 la 6kV.
Deconectare transformator, demontare CTE cabluri de MT, demontare coloană.
Demontare conductor/platbandă legare pp.
 5. Montarea transformatorului de 1000kVA, 20/0,498kV.

- Racordare conductor/platbanda pp, adaptarea coloanei transformator, racordarea noului cablu de MT la bornele de MT ale transformatorului
6. Demontarea efectiva a transformatorului T2 de 950kVA, 6/0,498kV. Se functioneaza cu trafo 1 la 20kV.
Deconectare transformator, demontare CTE cabluri de MT, demontare coloana.
Demontare conductor/platbanda legare pp.
7. Montarea transformatorului de 1000kVA, 20/0,498kV.
Racordare conductor/platbanda pp, adaptarea coloanei transformator, racordarea noului cablu de MT la bornele de MT ale transformatorului

3.1. Delimitare de proprietate

Din punct de vedere patrimonial nu se modifica proprietarul instalatiilor – transformatoarele si cablurile cuprinse in prezenta documentatie sunt si raman in proprietatea OTL SA, delimitarea efectiva se realizeaza la capetele terminale ale cablurilor de MT in interiorul celulelor de transformator.

3.2. Masura energiei electrice

Masurarea cantitati de energie electrica se realizeaza la Mt – similar cu situatia existenta.

3.3. STANDARDE CE TREBUIE RESPECTATE

In cadrul prezentei lucrari se vor respecta toate normele si prescriptiile in vigoare:

- NTE 007/08/00 Normativ pentru proiectarea si executarea ret. de cabluri electrice
- PE 128/91 Regulament de exploatare tehnica a liniilor electrice subterane
- PE 003/91 Nomenclatori de verificari, incercari si probe articole din partea a III-a art.19 si 22
- PE 009/93 Norme de prevenire, stingere si dotare impotriva incendiilor pentru ramura energiei electrice
- SR 234/2008 – Bransamente electrice. Prescriptii generale de proiectare si executie
- 3.2.Lj-FT-47/2010 – Executarea liniilor electrice aeriene de jt
- PE 106/ 2003 Normativ pt. proiectarea si executarea liniilor electrice aeriene de joasa tensiune.
- PE 132 /2003 Normativ pt. Proiectarea si executarea retelelor electrice de distributie publica.
- NTE001/03/00 Normativ privind alegerea izolatiei si protectia instalatiilor electroenergetice impotriva supratensiunilor.
- NTE 401/03/00 Metodologie privind determinarea sectiunii economice a conductoarelor in instalatii electrice de distributie de 1-110 kV
- 1RE-Ip 35/2-92 Indreptar de proiectare pentru retele de MT cu neutrul tratat prin rezistenta.Instalatii de legare la pamant.
- 1RE- Ip-30-88/2004 Indreptar de proiectare si executie a instalatiilor de legare la pamant.

[illegible]

3.4 Estimarea termenului de recuperare a costurilor investitionale – _____ ani

4. Analiza cost-beneficiu

5. Sursele de finanțare a investiției: Surse proprii

6. Estimări privind forța de muncă ocupată prin realizarea investiției:

- **număr de locuri de muncă create în faza de execuție** – nu e cazul pentru noi locuri de munca, se asigura front de lucru.
- **număr de locuri de muncă create în faza de operare** - nu e cazul.
Instalatiile supuse procesului de modernizare se afla in gestiunea OTL SA Oradea.
Dupa realizarea lucrarilor de trecere la 20kV, instalatiile nou montate vor ramane tot in gestiunea OTL SA Oradea si vor fi exploatate de catre personalul de exploatare existent.

7. Principalii indicatori tehnico-economici ai investiției:

7.1. valoarea totală (INV), inclusiv TVA, (mii lei) – 341,770 mii lei
din care:

- construcții-montaj : (C+M) :66.923 lei (cu TVA)

7. 2. eşalonarea investiției (INV/C+M):

ANUL I : 341.770/66.923 lei , inclusiv TVA

7.3. durata de realizare (luni) - 1luna

7.4. capacități (în unități fizice și valorice) :

Elemente componente:

- 7.4.1. LES 20kV Celula 1 – Transformator 1 1000kVA, 20/0.498kV, cablu monofazat 12/20kV, izolatie XLPE, conductor Al, sectiune 150/25mmp, manta PE – lungime 195m;**
- 7.4.2. LES 20kV Celula 10 – Transformator 2 1000kVA, 20/0.498kV, cablu monofazat 12/20kV, izolatie XLPE, conductor Al, sectiune 150/25mmp, manta PE – lungime 195m;**
- 7.4.3. LES 20kV Celula 11 – Transformator SP 1 100kVA, 20/0.4kV, cablu monofazat 12/20kV, izolatie XLPE, conductor Al, sectiune 150/25mmp, manta PE – lungime 195m;**
- 7.4.4. Capete terminale cablu de 20kV – 18 bucati;**
- 7.4.5. Transformator servicii proprii – 63kVA, 20/0.4kV, Yzn5, etans – 1 bucata;**
- 7.4.6. Transformator 1000kVA, 20/0.498kV, Dy1, cu ulei – 2 bucati;**
- 7.4.7. Separator de sarcina 1600A, 1kV, 50kA – 2 bucati.**

7.5. alți indicatori specifici domeniului de activitate în care este realizată investiția, după caz.

-nu e cazul

6. AVIZE SI ACORDURI

Certificat de urbanism eliberat de Primaria Oradea, daca este cazul.

Avizele detinatorilor de utilitati, avize mentionate in CU.

B. PIESE DESENATE

1. Plan de incadrare in zona scara 1 :25.000 ;
2. Plan de situatie, scara 1/1.000 ;
3. Schema electrica de incadrare in sistemul energetic a PTCZ REDRESOR ZAMFIRESCU – situatia existenta, nivel de 6kV;
4. Schema electrica SDEE Oradea, CEMIJT Oradea – 20kV, zona de interes pentru racordarea in sistem a PTCz Redresor Zamfirescu, situatia actuala;
5. Schema electrica SDEE Oradea, CEMIJT Oradea – 20kV, zona de interes pentru racordarea in sistem a PTCz Redresor Zamfirescu, situatia proiectata;
6. Schema electrica monofilara PTCZ REDRESOR ZAMFIRESCU – situatia existenta ;
7. Schema electrica monofilara PTCZ REDRESOR ZAMFIRESCU – situatia proiectata .

Sef proiect
ing. Maria DEMENI

Proiectant
ing. Liviu POPA