



ROMÂNIA JUDEȚUL BIHOR



CONSILIUL LOCAL AL MUNICIPIULUI ORADEA

Municipiul Oradea, județul Bihor, Piața Unirii, nr. 1, C.P. 410 100, Tel. +40 0259-437 000, Fax. +40 0259-437 544, E-mail: primarie@oradea.ro

HOTĂRÂRE

**privind aprobarea documentației de avizare a lucrărilor de intervenție și a indicatorilor tehnico-economici rezultați pentru obiectivul de investiție
"TRAFO 20 KV/630 KVA STAȚIE SALCA" – scenariul II**

Consiliul Local al municipiului Oradea, întrunit în ședința ordinară din data de 29.11.2023

Examinând Proiectul de hotărâre privind aprobarea documentației de avizare a lucrărilor de intervenție și a indicatorilor tehnico-economici rezultați pentru obiectivul de investiție "TRAFO 20 KV/630 KVA STAȚIE SALCA" – scenariul II;

Analizând Referatul de aprobare al primarului Municipiului Oradea, în calitate de inițiator, înregistrat sub numărul 439736 din data de 02.11.2023;

Având în vedere Raportul de specialitate înregistrat sub numărul 439742 din data de 02.11.2023, întocmit de către Direcția Tehnică – Compartimentul Documentații Tehnico – Economice, prin care se propune Consiliului Local al municipiului Oradea, aprobarea proiectului menționat mai sus;

În temeiul prevederilor următoarelor acte normative:

- Ordonanța de Urgență nr. 57/2019 privind Codul Administrativ, cu modificările și completările ulterioare,
- Legea nr. 24/2000 privind normele de tehnică legislativă pentru elaborarea actelor normative, republicată, cu modificările și completările ulterioare;
- Legea nr. 273/2006 privind finanțele publice locale, actualizată;

Văzând proiectul de hotărâre și avizul consultativ al Comisiei de specialitate a Consiliului Local;

În baza art. 129 alin. (1) lit. a), alin. (3) lit. a), art. 139. alin. (3) lit. i) și art. 196 alin. (1) lit. a) din Ordonanța de Urgență nr.57/2019 privind Codul Administrativ, cu modificările și completările ulterioare;

CONSILIUL LOCAL AL MUNICIPIULUI ORADEA

Hotărâște:

Art. 1. Se aprobă documentația de avizare a lucrărilor de intervenție și indicatorii tehnico-economici rezultați pentru obiectivul de investiție "TRAFO 20 KV/630 KVA STAȚIE SALCA" - scenariul II, astfel:

CARACTERISTICI PRINCIPALE ȘI INDICATORI TEHNICO - ECONOMICI AI INVESTIȚIEI

Ordonatorul principal de credite: primarul municipiului Oradea

Beneficiar: SC Oradea Transport Local SA

Indicatori maximi:

Curs euro 4,9700 lei/euro valabil la data de 05.10.2023.

Valoarea totală a investiției: 224.017,50 lei inclusiv TVA

din care construcții montaj **C+M: 46.053,00 lei inclusiv TVA**

CAPACITĂȚI

Montare transformator de 630 KVA 20/0,4KV uscat

Cablurile electrice se vor poza în pământ la adâncimea minimă de 0,7 m în tub de protecție, pe un pat de nisip de 10 cm și se vor proteja cu folie avertizoare.

Durata de realizare (implementare) a proiectului este de 3 luni.
Durata de executie a lucrarilor este de 2 luni.

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

Art. 3. Prezenta hotărâre se comunică cu:

- Institutia Prefectului judetului Bihor
- Primarul Municipiului Oradea
- Directia Tehnică - Compartimentul Documentații Tehnico-Economice
- SC Oradea Transport Local SA prin grija Direcției Tehnice - Compartimentul Documentații Tehnico-Economice
- Direcția Economică prin grija Direcției Tehnice - Compartimentul Documentații Tehnico-Economice
- Se publică în Monitorul Oficial Local al municipiului Oradea.

PREȘEDINTE DE ȘEDINȚĂ
Buhaș Camelia-Liana

Oradea, 29 noiembrie 2023
Nr. 1036

Hotărârea a fost adoptată cu unanimitate de voturi „pentru”



CONTRASEMNEAZĂ
SECRETAR GENERAL
Eugenia Borbei



amperproiect
electric motion

PROIECTANT GENERAL
SC AMPER PROIECT SRL
Str.Abraham Lincoln, nr.19, Oradea, Jud. Bihor, cod 410292.
Tel/Fax: 0359-405489
Email: office@amperproiect.ro
CUI RO15526497
NR. INMATRICULARE: J05/765/2003

PROIECT NR. 56/2023

DALI

Denumirea investiției

TRAFO 20 kV / 630 kVA STATIA SALCA

Ordonator principal de credite/investitor: PRIMĂRIA MUNICIPIULUI ORADEA
Ordonator de credite (secundar, terțiar): PRIMĂRIA MUNICIPIULUI ORADEA
Beneficiarul investiției: SC ORADEA TRANSPORT LOCAL SA

BORDEROU

1. PIESE SCRISE:

- FOAIE DE CAPAT
- COLECTIV DE ELABORARE DALI
- ANEXA 1-DEVIZ GENERAL
- ANEXA 2-GRAFIC DE EXECUTIE

2. PIESE DESENATE

- PI1-PLAN DE INCADRARE IN ZONA
- PI2-PLAN DE SITUATIE – SITUATIA EXISTENTA
- PI3-PLAN DE SITUATIE – SITUATIA PROIECTATA
- PI4-SCHEMA ELECTRICA MONOFILARA PTAB REDRESOR SALCA – SITUATIA EXISTENTA
- PI5-SCHEMA ELECTRICA MONOFILARA PTAB REDRESOR SALCA – SITUATIA PROIECTATA

FOAIE DE CAPĂT

Denumire proiect :

TRAFO 20 kV / 630 kVA STATIA SALCA

Amplasament: **JUDETUL BIHOR, MUN ORADEA, STR.ATELIERELOR**

Proiectant general: **SC AMPER PROIECT SRL**

Proiectant de specialitate: **SC AMPER PROIECT SRL**

Faza de proiectare: **DALI**

Data elaborarii: **2023**

DOCUMENTAȚIE DE AVIZARE A LUCRĂRILOR DE INTERVENȚII

A. PIESE SCRISE

1. Informații generale privind obiectivul de investiții

1.1. Denumirea obiectivului de investiții

TRAFO 20 kV / 630 kVA STATIA SALCA

1.2. Ordonator principal de credite/investitor

PRIMARUL MUN ORADEA /MUNICIPIUL ORADEA

1.3. Ordonator de credite (secundar/terțiar)

MUNICIPIUL ORADEA

1.4. Beneficiarul investiției

SC ORADEA TRANSPORT LOCAL SA

1.5. Elaboratorul documentației de avizare a lucrărilor de intervenție

SC AMPER PROIECT SRL

ADRESA: Strada Abraham Lincoln, nr.19, Municipiul Oradea, Jud. Bihor

CUI: RO15526497

ORC: J05/765/2003

CODURI CAEN: 7112 Activitati de inginerie si consultanta tehnica legate de acestea

2. Situația existentă și necesitatea realizării lucrărilor de intervenții

➤ SITUAȚIA EXISTENTĂ

Terenul pe care este amplasata investitia este situat in intravilanul municipiului Oradea.

Amplasamentul obiectivului de investiții propus: incinta Depoului de tramvaie OTL, Oradea, strada Atelierelor.

PAGINA DE SEMNATURI

NR CONTRACT: 309 / 16.10.2023

SEF DE PROIECT: ing. Marius Briciu



PROIECTARE LUCRARI DE INSTALATII ELECTRICE: ing. Lukacs Tibor

A handwritten signature in blue ink, likely belonging to Lukacs Tibor, is written next to the text for the electrical installation project.

INTOCMIRE DOCUMENTATIE: ing. Lukacs Tibor

A handwritten signature in blue ink, likely belonging to Lukacs Tibor, is written next to the text for the documentation preparation.

CARACTERISTICILE INSTALAȚIILOR EXISTENTE

În momentul de față consumatorii din incinta Depoului de tramvaie OTL (clădire depou, laborator mecatronica, clădire spalatorie-vopsitorie, clădire grup exploatare-casierie, iluminatul exterior) sunt alimentați cu energie electrică din PTAB REDRESOR SALCA 100 kVA 20/0,4 kV. Există un tablou de distribuție TDRI 0.4 kV exterior de unde pleacă cablurile electrice de joasă tensiune către consumatorii din incintă, pozate în pământ. Între transformatorul de putere de 100 kVA 20/0.4 kV și TDRI exterior, este realizată o coloană cu 4 buc cablu ACYY 1x300 mmp în lungime de 20 m.

Proiectul de față este unul prioritar pentru municipiul Oradea, înscriindu-se printre proiectele ce urmăresc creșterea gradului de utilizare a transportului public, în condiții de siguranță.

➤ NECESITATEA REALIZĂRII LUCRĂRILOR DE INTERVENȚII

Când alimentarea depoului de tramvaie a fost trecută de la 6 kV la 20 kV și s-a dezafectat clădirea stației de redresare vechi, postul de transformare prevăzut s-a echipat cu transformator de putere de 100 kVA 20/0,4 kV. Este necesar schimbarea transformatorului existent cu un transformator de 630 kVA, 20/0,4 kV, pentru asigurarea puterii necesare a consumatorilor din incinta Depoului și anume: clădire depou, laborator mecatronica, clădire spalatorie-vopsitorie, clădire grup exploatare-casierie, iluminatul exterior.

Promovarea transportului public, reprezintă baza unor proiecte locale care vizează ameliorarea mediului urban și nu în ultimul rând realizarea unui transport durabil și atractiv. La capacități de transport comparabile, avantajele transportului public față de cel individual, sunt numeroase: economie de energie și de spațiu, reducerea nivelului de poluare fonică și a aerului, siguranța circulației și a călătorului. În toate țările Uniunii europene se evidențiază eforturile sustinute de promovare a transportului public pe sine, în defavoarea celui particular. În condițiile în care aglomerația în trafic și poluarea sunt adevăratele probleme ale municipalității, utilizarea transportului public devine prioritară și o alternativă viabilă pentru deplasările zilnice, cu impact redus asupra mediului înconjurător. Astfel, funcționarea în parametri optimi a unui depou de depanare a tramvaielor este un factor critic în buna desfășurare a transportului local din Oradea.

Siguranța în alimentarea cu energie electrică a consumatorilor din incinta Depoului de tramvaie OTL, deci funcționarea în parametri optimi ai acestuia, reprezintă un factor important pentru transportul local din municipiul Oradea.

2.1. Prezentarea contextului: politici, strategii, legislație, acorduri relevante, structuri instituționale și financiare

Conform documentelor programatice de la nivel European, dezvoltarea mobilității urbane trebuie să devină mult mai puțin dependentă de utilizarea autoturismelor, prin schimbarea accentului de la o mobilitate bazată în principal pe utilizarea acestora, la o mobilitate bazată pe mersul pe jos, utilizarea bicicletei ca mijloc de deplasare, utilizarea transportului public de înaltă calitate și eficiență,

reducerea utilizării autoturismelor în paralel cu utilizarea unor categorii de autoturisme nepoluante.

Prin dezvoltarea unui sistem de transport public de călători atractiv și eficient, prin modernizarea traseelor existente, se pot asigura condițiile pentru realizarea unui transfer sustenabil al unei părți din cota modală a transportului privat cu autoturisme, către transportul public.

Pentru ca acest mecanism să funcționeze, este necesară asigurarea unor condiții de utilizare în siguranță a mijloacelor de transport.

2.2. Analiza situației existente și identificarea necesităților și a deficiențelor

În ceea ce privește rețeaua de transport public local aferentă Municipiului Oradea, aceasta se compune din 5 trasee de tramvai cu lungimea de 37,14 km, 17 trasee urbane de autobuz cu lungimea de 210,8 km, 6 trasee metropolitane de autobuz cu lungimea de 114,1 km și 1 traseu internațional de autobuz în regim de curse regulate pe relația Oradea – Biharkeresztes.

În ceea ce privește transportul public prin intermediul tramvaielor, Municipiul Oradea este singura localitate din județul Bihor care deține infrastructura necesară. În anul 2016 erau puse în funcțiune 111 tramvaie (vagon + remorcă), adică aproximativ 75% din numărul existent la nivel regional.

Vârsta medie a tramvaielor este de 34 ani. Pentru menținerea în funcțiune a acestora astfel încât să nu fie perturbat transportul public local din municipiul Oradea este necesar ca funcționarea depoului de tramvaie să se facă în parametri optimi. Unul din factorii principali în buna funcționare a depoului de tramvaie este asigurarea continuității în alimentarea cu energie electrică a consumatorilor din incinta acestuia.

Când alimentarea depoului de tramvaie a fost trecută de la 6 kV la 20 kV și s-a dezafectat clădirea stației de redresare vechi, postul de transformare prevăzut să aibă echipat cu transformator de putere de 100 kVA 20/0,4 kV. Este necesar schimbarea transformatorului existent cu un transformator de 630 kVA, 20/0,4 kV, pentru asigurarea puterii necesare a consumatorilor din incinta Depoului și anume: clădire depou, laborator mecatronica, clădire spalatorie-vopsitorie, clădire grup exploatare-casierie, iluminatul exterior.

Tot odată va trebui înlocuită coloana electrică între transformator și tabloul de distribuție 0,4 kV exterior (TDRI exterior) cu cabluri noi de cupru (7 buc cablu de cupru cu secțiune de 300 mm² în lungime de 20 m).

2.3. Obiective preconizate a fi atinse prin realizarea investiției publice

Obiectivele proiectului, sunt în concordanță cu obiectivele Strategiei Integrate de Dezvoltare Urbană a Municipiului ORADEA:

OS2 - Realizarea unei infrastructuri de bună calitate și o conectivitate mărită a Municipiului Oradea, prin Dezvoltarea Infrastructurii de transport, a Mobilității urbane

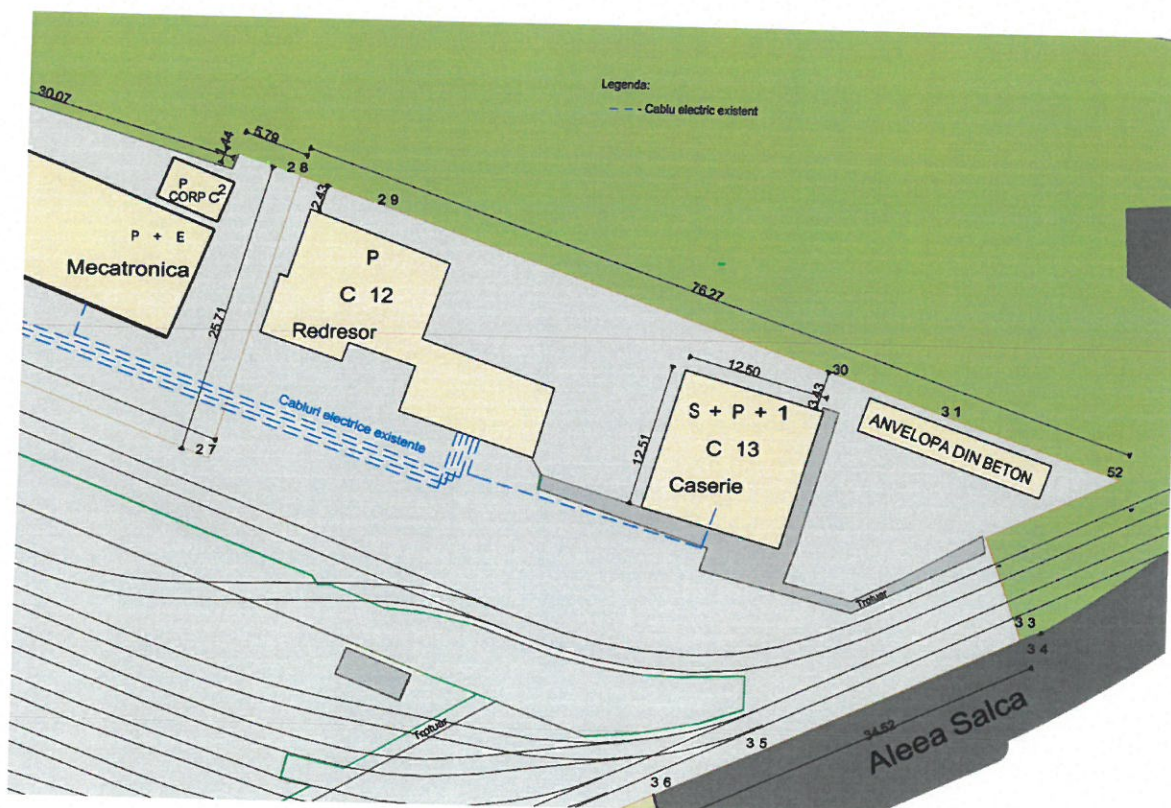
OS3 - Îmbunătățirea calității vieții în Municipiul Oradea, prin Îmbunătățirea și creșterea calității serviciilor publice și Creșterea gradului de transparență a administrației publice locale până în 2023

3. Descrierea construcției existente

3.1. Particularități ale amplasamentului:

a) descrierea amplasamentului (localizare - intravilan/extravilan, suprafața terenului, dimensiuni în plan);

Amplasamentul obiectivului de investiții propus: incinta Depoului de tramvaie OTL, Oradea, strada Atelierelor.



b) relațiile cu zone învecinate, accesuri existente și/sau căi de acces posibile;

Accesul la teren se va realiza din drumurile publice existente.

c) datele seismice și climatice;

Conform zonării teritoriului României în termeni de perioadă de control (colt), T_c a timpului de răspuns, zona cercetată are coeficientul $T_c = 0.7$ s.

Conform zonării teritoriului României în termeni de valori de vârf ale accelerației terenului pentru proiectare ag pentru cutremure având intervalul de recurență IMR = 225 ani (20% probabilitate de depășire în 50 ani), zona municipiului Oradea are $ag = 0.10$ g.

Încadrarea seismică este în conformitate cu "Codul de proiectare seismică – Partea I – Prevederi de proiectare pentru clădiri", indicativ P 100 – 1/2013.

Clima orasului este determinata de vanturile din Vest, fiind asadar o clima temperat-continentala, cu o temperatura medie anuala de 10,4 C, pentru luna iulie media nedepasind 21 C, in timp ce in ianuarie se inregistreaza o medie de -1,4 C. Precipitatiile inregistreaza o medie anuala de 585,4 mm, destul de ridicata pentru o zona de campie similara. Sezonul ploios repartizate pe parcursul anului.

d) studii de teren:

(i) studiu geotehnic pentru soluția de consolidare a infrastructurii conform reglementărilor tehnice în vigoare;

Nu este cazul.

(ii) studii de specialitate necesare, precum studii topografice, geologice, de stabilitate ale terenului, hidrologice, hidrogeotehnice, după caz;

Nu este cazul.

e) situația utilităților tehnico-edilitare existente;

Nu este cazul.

f) analiza vulnerabilităților cauzate de factori de risc, antropici și naturali, inclusiv de schimbări climatice ce pot afecta investiția;

Riscurile de accidente majore și/sau dezastre relevante pentru proiectul în cauză, inclusiv cele cauzate de schimbările climatice, conform informațiilor științifice

Riscuri naturale

➤ Cutremur -

Conform zonării teritoriului României în termeni de perioadă de control (colt), T_c a timpului de răspuns, zona cercetată are coeficientul $T_c = 0.7$ s.

Conform zonării teritoriului României în termeni de valori de vârf ale accelerației terenului pentru proiectare a_g pentru cutremure având intervalul de recurență IMR = 225 ani (20% probabilitate de depășire în 50 ani), zona municipiului Oradea are $a_g = 0.10$ g.

Încadrarea seismică este în conformitate cu "Codul de proiectare seismică – Partea I – Prevederi de proiectare pentru clădiri", indicativ P 100 – 1/2013.

➤ Alunecări de teren –

Nu este cazul

➤ Inundații –

Amplasamentul proiectului nu se suprapune cu zone cu risc potențial semnificativ la inundații pe cursuri de apă.

➤ Schimbări climatice

La nivel legislativ prin Hotărârea Guvernului nr. 739/2016 au fost aprobate Strategia națională privind schimbările climatice și creșterea economică bazată pe emisii reduse de carbon pentru perioada 2016-2020 și Planul național de acțiune pentru implementarea Strategiei naționale privind schimbările climatice și creșterea economică bazată pe emisii reduse de carbon pentru perioada 2016-2020. Conform documentelor sus menționate s-a identificat ca posibilă vulnerabilitate în contextul schimbărilor climatice apariția condițiilor meteorologice extreme ce pot avaria infrastructura propusa, spre ex. furtuni, inundații, secete, temperaturi foarte scăzute.

Implementarea măsurilor necesare în cazul fenomenelor meteorologice extreme (furtuni, inundații, secete, temperaturi foarte scăzute etc.) se realizează încă din faza de proiectare în baza studiilor geotehnice, hidrologice și a normativelor de proiectare specifice.

Stabilirea soluțiilor de proiectare a avut în vedere localizarea proiectului, caracteristicile de expunere la alunecări de teren, fenomenele climatice cu potențial risc asupra construcției studiate, identificarea riscului de pagube sau pierderi din cauza unor evenimente extreme.

g) informații privind posibile interferențe cu monumente istorice/de arhitectură sau situri arheologice pe amplasament sau în zona imediat învecinată; existența condiționărilor specifice în cazul existenței unor zone protejate.

În zona studiată nu au fost identificate monumente istorice/de arhitectură sau situri arheologice, astfel încât nu se impun condiționări specifice. Tronsonul studiat nu interferează cu situații de tipul celor menționate mai sus adică nu este monument istoric sau de arhitectură, nu se află în zona de protecție a unui astfel de imobil și nu sunt impuse condiționări de asemenea natură.

3.2. Regimul juridic:

a) natura proprietății sau titlul asupra construcției existente, inclusiv servituți, drept de preempțiune;

Pe amplasamentul studiat nu există servituti sau drepturi de preempțiune fiind liber de sarcini.

REGIM JURIDIC

Situarea terenului: intravilan

Dreptul de proprietate: municipiul Oradea

b) destinația construcției existente;

REGIM ECONOMIC

Folosinta actuala: depou tramvaie

c) includerea construcției existente în listele monumentelor istorice, situri arheologice, arii naturale protejate, precum și zonele de protecție ale acestora și în zone construite protejate, după caz;

Nu este cazul. Tronsonul studiat nu este înscris în lista monumentelor istorice, situri arheologice sau arii naturale protejate din municipiul Oradea.

Intervențiile propuse în cadrul obiectivului de investiție nu modifică parametri urbanistici existenți.

d) informații/obligații/constrângeri extrase din documentațiile de urbanism, după caz.

Lucrarile sunt în conformitate cu reglementările adoptate de Consiliul Local al Municipiului Oradea prin PUG.

3.3. Caracteristici tehnice și parametri specifici:

a) categoria și clasa de importanță;

“C”- construcție de importanță normală

Conform prevederilor STAS 10100/0-75 “Principii generale de verificare a siguranței construcțiilor” lucrarile acestei documentații se încadrează în clasa de importanță III – construcții de importanță normală a construcțiilor din “Regulamentul privind stabilirea categoriei de importanță a construcțiilor” aprobat cu Ordinul MLPAT nr. 31/N din 2 oct. 1995

b) cod în Lista monumentelor istorice, după caz;

Nu este cazul. Tronsonul studiat nu este listat pe nici una dintre anexe și nu prezintă interes sau valoare estetică sau istorică pentru a fi propus vreodată ca monument istoric/ de arhitectură.

c) an/ani/perioade de construire pentru fiecare corp de construcție;

Lipsa informație

d) suprafața construită;

Nu este cazul.

e) suprafața construită desfășurată;

Nu este cazul.

f) valoarea de inventar a construcției;

Nu este cazul

g) alți parametri, în funcție de specificul și natura construcției existente.

Nu este cazul

3.4. Analiza stării construcției, pe baza concluziilor expertizei tehnice și/sau ale auditului energetic, precum și ale studiului arhitecturalo-istoric în cazul imobilelor care beneficiază de regimul de protecție de monument istoric și al imobilelor aflate în zonele de protecție ale monumentelor istorice sau în zone construite protejate. Se vor evidenția degradările, precum și cauzele principale ale acestora, de exemplu: degradări produse de cutremure, acțiuni climatice, tehnologice, tasări diferențiate, cele rezultate din lipsa de întreținere a construcției, concepția structurală inițială greșită sau alte cauze identificate prin expertiza tehnică.

Nu este cazul

3.5. Starea tehnică, inclusiv sistemul structural și analiza diagnostic, din punctul de vedere al asigurării cerințelor fundamentale aplicabile, potrivit legii.

a). rezistența și stabilitate	Nu este cazul
b). Securitate la incendiu	Nu este cazul.
c). igiena, sănătate și mediu înconjurător	
d). siguranța și accesibilitate în exploatare	Datorită creșterii puterii electrice este necesar schimbarea transformatorului de putere și a coloanei electrice.
e). protecție împotriva zgomotului	Nu este cazul.
f). economie de energie și izolare termică	Nu este cazul
g). utilizare sustenabilă a resurselor naturale	Nu este cazul

3.6. Actul doveditor al forței majore, după caz.

Nu este cazul. Interventia nu este generată de vreun eveniment de natura celor de forță majoră, așa cum aceasta este definită în legislația curentă

4. Concluziile expertizei tehnice și, după caz, ale auditului energetic, concluziile studiilor de diagnosticare:

a) clasa de risc seismic;

Nu este cazul

b) prezentarea a minimum două soluții de intervenție;

Scenariul 1: scenariul inertial – a nu face nimic

În momentul de față alimentarea cu energie electrică a Depoului de tramvaie a fost trecută de la tensiunea de 6 kV la 20 kV, postul de transformare Redresor Salca a fost echipat cu transformator de putere de 100 kVA 20/0,4 kV.

În cazul în care nu se realizează investiția, datorită creșterii consumului de energie electrică, transformatorul de putere de 100 kVA se va deconecta astfel stația de redresare rămâne fără servicii proprii care duce la întreruperea alimentării redresoarelor (va fi afectat transportul public a tramvaielor).

Scenariul 2: - scenariu cu proiect

În cadrul DALI se propun următoarele lucrări:

Pentru asigurarea puterii electrice din incinta depoului de tramvaie se vor executa următoarele lucrări de construcții – montaj:

- în PTAb 100 kVA 20/0.4 kV Redresor Salca existent (în anvelopa de beton) se va înlocui transformatorul de putere 100 kVA 20/0,4 kV uscat cu un nou transformator de putere 630 kVA 20/0.4 kV uscat cu pierderi reduse.

- Se va înlocui coloana trafo existentă între transformatorul de putere 630 kVA și TDRI 0.4 kV exterior, prin pozarea a 7 buc cablu monofilar cupru 300 mmp în lungime de 20 m.

- Se vor înlocui 3 buc transformatorii de curent de măsură TC 250/5A cu 3 buc transformator de măsură 1000/5A noi.

- Cablurile electrice se vor poza în pământ la adâncimea minimă de 0,7 m în tub de protecție, pe un pat de nisip de 10 cm și se vor proteja cu folie avertizoare.

c) soluțiile tehnice și măsurile propuse de către expertul tehnic și, după caz, auditorul energetic spre a fi dezvoltate în cadrul documentației de avizare a lucrărilor de intervenții;

Soluția de intervenție a proiectantului este unică, în sensul că acesta nu propune și alta variantă de intervenție, scopul celor menționate fiind acela de a asigura cerința fundamentală de „rezistență și stabilitate” ca obiectiv de performanță pentru următorii 40 de ani.

- în PTAb 100 kVA 20/0.4 kV Redresor Salca existent (în anvelopa de beton) se va înlocui transformatorul de putere 100 kVA 20/0,4 kV uscat cu un nou transformator de putere 630 kVA 20/0.4 kV uscat cu pierderi reduse.

- Se va înlocui coloana trafo existentă între transformatorul de putere 630 kVA și TDRI 0.4 kV exterior, prin pozarea a 7 buc cablu monofilar cupru 300 mmp în lungime de 20 m.

- Se vor înlocui 3 buc transformatorii de curent de măsură TC 250/5A cu 3 buc transformator de măsură 1000/5A noi

d) recomandarea intervențiilor necesare pentru asigurarea funcționării conform cerințelor și conform exigențelor de calitate.

Soluția de intervenție a proiectantului este unică, în sensul că acesta nu propune și alta variantă de intervenție, scopul celor menționate fiind acela de a asigura cerința fundamentală de „rezistență și stabilitate” ca obiectiv de performanță pentru următorii 40 de ani.

În urma realizării lucrărilor propuse, construcția are asigurată rezistența mecanică și stabilitatea conform normelor tehnice în vigoare în condițiile intervențiilor propuse

5. Identificarea scenariilor/opțiunilor tehnico-economice (minimum două) și analiza detaliată a acestora

Scenariul 1: scenariul inertial – a nu face nimic

În momentul de față alimentarea cu energie electrică a Depoului de tramvaie a fost trecută de la tensiunea de 6 kV la 20 kV, postul de transformare Redresor Salca a fost echipat cu transformator de putere de 100 kVA 20/0,4 kV.

În cazul în care nu se realizează investiția, datorită creșterii consumului de energie electrică, transformatorul de putere de 100 kVA se va deconecta astfel stația de redresare rămâne fără servicii proprii care duce la întreruperea alimentării redresoarelor (va fi afectat transportul public a tramvaielor).

Scenariul 2: - scenariu cu proiect

În cadrul DALI se propun următoarele lucrări:

Pentru asigurarea puterii electrice din incinta depoului de tramvaie se vor executa următoarele lucrări de construcții – montaj:

- în PTAb 100 kVA 20/0.4 kV Redresor Salca existent (în anvelopă de beton) se va înlocui transformatorul de putere 100 kVA 20/0,4 kV uscat cu un nou transformator de putere 630 kVA 20/0.4 kV uscat cu pierderi reduse.

- Se va înlocui coloana trafo existentă între transformatorul de putere 630 kVA și TDRI 0.4 kV exterior, prin pozarea a 7 buc cablu monofilar cupru 300 mmp în lungime de 20 m.

- Se vor înlocui 3 buc transformatorii de curent de măsură TC 250/5A cu 3 buc transformator de măsură 1000/5A noi.

- Cablurile electrice se vor poza în pământ la adâncimea minimă de 0,7 m în tub de protecție, pe un pat de nisip de 10 cm și se vor proteja cu folie avertizoare.

Calcul economic

Nr. crt.	Denumirea capitolelor și subcapitolelor de cheltuieli	Valoare în preturi la data de 05.10.2023: 1 euro = 4.9700 lei (fara TVA)		TVA	Valoare (inclusiv TVA)	
		LEI	EURO	LEI	LEI	EURO
1	2	3	4	5	6	7
TOTAL GENERAL		188250.00	37877.26	35767.50	224017.50	45073.94
Din care C+M (1.2 + 1.3 + 1.4 + 2 + 4.1 + 4.2 + 5.1.1)		38700.00	7786.72	7353.00	46053.00	9266.20

5.1. Soluția tehnică, din punct de vedere tehnologic, constructiv, tehnic, funcțional-arhitectural și economic, cuprinzând:

a) descrierea principalelor lucrări de intervenție pentru:

- consolidarea elementelor, subansamblurilor sau a ansamblului structural;

Nu este cazul.

- protejarea, repararea elementelor nestructurale și/sau restaurarea elementelor arhitecturale și a componentelor artistice, după caz;

Cablurile electrice se vor poza în pământ la adâncimea minimă de 0,7 m, pe un pat de nisip de 10 cm și se vor proteja cu folie avertizoare. Zona afectată de săpături se va reface la forma inițială.

- intervenții de protejare/conservare a elementelor naturale și antropice existente valoroase, după caz;

Nu este cazul.

- demolarea parțială a unor elemente structurale/ nestructurale, cu/fără modificarea configurației și/sau a funcțiunii existente a construcției;

Nu este cazul.

- introducerea unor elemente structurale/nestructurale suplimentare;

Pentru asigurarea puterii electrice din incinta depoului de tramvaie se vor executa următoarele lucrări de construcții – montaj:

- în PTA_B 100 kVA 20/0.4 kV Redresor Salca existent (în anvelopa de beton) se va înlocui transformatorul de putere 100 kVA 20/0,4 kV uscat cu un nou transformator de putere 630 kVA 20/0.4 kV uscat cu pierderi reduse.

- Se va înlocui coloana trafo existentă între transformatorul de putere 630 kVA și TDRI 0.4 kV exterior, prin pozarea a 7 buc cablu monofilar cupru 300 mmp în lungime de 20 m.

- Se vor înlocui 3 buc transformatorii de curent de măsură TC 250/5A cu 3 buc transformator de măsură 1000/5A noi

- Cablurile electrice se vor poza in pamant la adancimea minima de 0,7 m in tub de protectie, pe un pat de nisip de 10 cm si se vor proteja cu folie avertizoare.

- *introducerea de dispozitive antiseismice pentru reducerea răspunsului seismic al construcției existente;*

Nu este cazul.

b) descrierea, după caz, și a altor categorii de lucrări incluse în soluția tehnică de intervenție propusă, respectiv hidroizolații, termoizolații, repararea/înlocuirea instalațiilor/echipamentelor aferente construcției, demontări/montări, debranșări/branșări, finisaje la interior/exterior, după caz, îmbunătățirea terenului de fundare, precum și lucrări strict necesare pentru asigurarea funcționalității construcției reabilite;

In PTA_b 100 kVA 20/0.4 kV Redresor Salca existent (in anvelopa de beton) se va inlocui transformatorul de putere 100 kVA 20/0,4 kV uscat cu un nou transformator de putere 630 kVA 20/0.4 kV uscat cu pierderi reduse.

Se va inlocui coloana trafo existenta intre transformatorul de putere 630 kVA si TDRI 0.4 kV exterior, prin pozarea a 7 buc cablu monofilar cupru 300 mmp in lungime de 20 m.

Se vor inlocui 3 buc transformatorii de curent de masura TC 250/5A cu 3 buc transformator de masura 1000/5A noi

Cablurile electrice se vor poza in pamant la adancimea minima de 0,7 m, pe un pat de nisip de 10 cm si se vor proteja cu folie avertizoare. Zona afectata de sapaturi se va reface la forma initiala.

c) analiza vulnerabilităților cauzate de factori de risc, antropici și naturali, inclusiv de schimbări climatice ce pot afecta investiția;

A fost analizata la subcapitolul 5.5, punctul c) de mai jos.

d) informații privind posibile interferențe cu monumente istorice/de arhitectură sau situri arheologice pe amplasament sau în zona imediat învecinată; existența condiționărilor specifice în cazul existenței unor zone protejate;

nu este cazul.

e) caracteristicile tehnice și parametrii specifici investiției rezultate în urma realizării lucrărilor de intervenție.

Pentru asigurarea puterii electrice din incinta depoului de tramvaie se vor executa urmatoarele lucrari de constructii – montaj:

- in PTA_b 100 kVA 20/0.4 kV Redresor Salca existent (in anvelopa de beton) se va inlocui transformatorul de putere 100 kVA 20/0,4 kV uscat cu un nou transformator de putere 630 kVA 20/0.4 kV uscat cu pierderi reduse.

- Se va inlocui coloana trafo existenta intre transformatorul de putere 630 kVA si TDRI 0.4 kV exterior, prin pozarea a 7 buc cablu monofilar cupru 300 mmp in lungime de 20 m.

- Se vor inlocui 3 buc transformatorii de curent de masura TC 250/5A cu 3 buc transformator de masura 1000/5A noi
- Cablurile electrice se vor poza in pamant la adancimea minima de 0,7 m in tub de protectie, pe un pat de nisip de 10 cm si se vor proteja cu folie avertizoare.

5.2. Necesarul de utilități rezultate, inclusiv estimări privind depășirea consumurilor inițiale de utilități și modul de asigurare a consumurilor suplimentare

Nu este cazul.

5.3. Durata de realizare și etapele principale corelate cu datele prevăzute în graficul orientativ de realizare a investiției, detaliat pe etape principale

Durata de realizare (implementare) a proiectului este de 3 luni.
Durata de executie a lucrarilor este de 2 luni.

Graficul orientativ de realizare a investiției, detaliat pe etape principale, se gaseste in anexa 2 a DALI.

5.4. Costurile estimative ale investiției:

- costurile estimate pentru realizarea investiției, cu luarea în considerare a costurilor unor investiții similare;

Pentru estimarea costurilor pentru realizarea investitiei, s-a tinut cont de costurile de executie pentru lucrari similare din zona geografica studiata.

Principalele surse de informatie pentru estimarile valorice sunt preturile producatorilor si furnizorilor care comercializeaza aceleasi tipuri de echipamente de la mai multi producatori (nationali sau externi) si preturile furnizorilor de la depozite de materiale de constructii care comercializeaza aceleasi tipuri de materiale de la mai multi producatori. Aceste preturi, publicate pe site-urile de specialitate, constituie o baza de date pe care proiectantul o actualizeaza permanent.

O alta sursa de informatie, cu privire la preturile reale ale materialelor puse in opera, este baza de date a proiectantului care cuprinde ofertele financiare ale contractorilor executanti de lucrari proiectate in etapa de executie pentru beneficiarii de pana in prezent. Aceste informatii corelate cu legislatia actuala si statistica privind salariu mediu pe economie in domeniul constructiilor, sunt utilizate pentru actualizarea manoperei aferente operatiunilor de lucru.

Nr. crt.	Denumirea capitolelor și subcapitolelor de cheltuieli	Valoare in preturi la data de 05.10.2023: 1 euro =4.9700 lei (fara TVA)		TVA	Valoare (Inclusiv TVA)	
		LEI	EURO		LEI	EURO
1	2	3	4	5	6	7
	TOTAL GENERAL	188250.00	37877.26	35767.50	224017.50	45073.94
	Din care C+M (1.2 + 1.3 +1.4 + 2 + 4.1 + 4.2 + 5.1.1)	38700.00	7786.72	7353.00	46053.00	9266.20

- costurile estimative de operare pe durata normată de viață/amortizare a investiției.

Cheltuielile anuale de operare sunt preconizate a se încadra în următoarele categorii: costuri cu utilitățile, cheltuieli cu personalul, cheltuieli cu întreținerea și reparațiile, cheltuieli generale de administrație și alte cheltuieli operaționale

1. cheltuieli cu utilitățile

costurile cu utilitățile sunt reprezentate de costurile cu energia electrică

2. cheltuieli cu personalul sunt reprezentate de cuantumul cheltuielilor salariale cu personalul responsabil cu operarea infrastructurii

3. cheltuieli cu întreținerea și reparațiile sunt următoarele: costuri întreținere și reparații trotuare, costuri de întreținere rețea contact

4. cheltuielile generale de administrație se referă la costuri cu poșta, telecomunicații, internet, precum și costuri cu servicii pentru SSM și medicina muncii

5. alte cheltuieli operaționale au în vedere costurile cu asigurarea infrastructurii create

5.5. Sustenabilitatea realizării investiției:

a) impactul social și cultural;

SCENARIUL 1 ȘI SCENARIUL 2

În condițiile socio-economice ale prezentului, filosofia acestei investiții s-a îndreptat către două obiective majore:

-Asigurarea cerințelor unei societăți moderne și în dezvoltare;

-Sustenabilitatea investiției, astfel încât aceasta să nu depășească gradul de suportabilitate financiară a beneficiarului și să fie relativ ușor de întreținut. În completarea celorlalte servicii asigurate deja locuitorilor din zona studiată, se pune problema gestionării inteligente a energiei. În mod evident, principiile 4E ale unui serviciu public modern, Economie-Eficiență-Eficacitate-Echitate sunt departe de a fi atinse, în special sub aspectele rezultatelor obținute.

În rezumat, argumentele în favoarea deciziei de implementare a investiției sunt:

- optimizarea consumului energetic;
- îmbunătățirea calității transportului public;

Realizarea investiției va avea o serie de efecte pozitive asupra celorlalte sectoare economice, asupra vieții economico-sociale precum și asupra ocupării forței de muncă. O evaluare sumară a acestora permite evidențierea următoarelor consecințe pe plan economic și social:

- menținerea locurilor de muncă pentru societățile de execuție
- stimularea industriei românești producătoare de echipamente specifice sectorului
- producerea echipamentelor care se vor pune în opera în cadrul lucrărilor, va asigura locuri de muncă pentru un număr important de salariați din industria specifică sectorului

- se întărește autonomia locală precum și capacitatea de decizie și administrare a beneficiarului
- reducerea și eficientizarea consumului de energie electrică
- scăderea anuală a gazelor cu efect de seră (echiv. tone de CO₂)
- păstrarea echilibrului ecologic

Prin măsurile și lucrările propuse, utilizatorii vor beneficia de de siguranță în exploatare, în conformitate cu exigentele actuale, de acces fără discriminare.

b) estimări privind forța de muncă ocupată prin realizarea investiției: în faza de realizare, în faza de operare;

SCENARIUL 1 ȘI SCENARIUL 2

Număr de locuri create în faza de realizare:

Pentru realizarea investiției se va contracta o firmă specializată în domeniu pe baza procedurii de achiziție. Prin urmare putem spune că proiectul de față nu crează locuri de muncă în faza de execuție, întrucât activitățile de executare a lucrărilor de construcții nu se vor realiza în regie proprie. Totuși, în mod indirect, proiectul propus poate crea locuri de muncă pentru agenții economici care vor participa la realizarea acestei investiții. Acest lucru este însă greu de determinat întrucât depinde de capacitatea actuală a fiecărui agent economic.

Număr de locuri de muncă create în faza de operare

În urma realizării investiției nu se vor crea noi locuri de muncă. Operarea sistemului va fi asigurată prin personalul existent.

c) impactul asupra factorilor de mediu, inclusiv impactul asupra biodiversității și a siturilor protejate, după caz.

Relația dintre societatea umană și mediul înconjurător este o reflecție a gradului de eficiență cu care societatea extrage și folosește resursele naturale, construiește habitatul uman și elimină resturile și deșeurile rezultate din aceste procese.

Amprenta pe care o lăsam asupra mediului înconjurător este un barometru al durabilității dezvoltării economice și sociale. Conservarea mediului natural este astfel un dublu deziderat: ea reprezintă atât o reflecție a dezvoltării economice durabile cât și un indice al unui nivel superior de civilizație, care își planifică evoluția pe termen lung cu scopul de a îmbogăți viața fiecărui membru al comunității, acum și pentru generațiile care urmează.

Integritate ecologică:

- satisfacerea nevoilor de bază ale populației: aer și apă curată și alimentație hrănitoare și necontaminată;
- protejarea și întărirea ecosistemelor locale și regionale și a diversității biologice;
- conservarea apei, solului, energiei și a resurselor regenerabile;
- aplicarea strategiilor de prevenire și a tehnologiilor adecvate pentru

- minimizarea emisiilor de poluanți;
- utilizarea resurselor regenerabile nu mai rapid decât rata lor de reînnoire
- îmbunătățirea serviciilor publice pentru a proteja mai eficient mediul înconjurător

Impactul prognozat asupra mediului

- impactul în perioada de execuție va fi negativ în cazul execuției lucrărilor dar se va manifesta pe o arie restransă și pe o perioadă limitată de timp;

Arealele sensibile

Nu este cazul.

SURSE DE POLUANȚI ȘI PROTECȚIA FACTORILOR DE MEDIU

1. Protecția calității apelor

1.1. Sursele de poluanți pentru ape

În perioada de construcție, sursele posibile de poluare a apelor sunt cauzate de execuția propriu-zisă a lucrărilor, traficul de șantier. Astfel, principalele surse de poluare a apelor sunt reprezentate de apele meteorice căzute pe platformele de lucru.

2. Protecția aerului

2.1. Sursele de poluanți pentru aer

În perioada de construcție, activitățile din șantier pot avea un impact asupra calității atmosferei din zonele de lucru și din zonele adiacente acestora.

Sursa principală de poluare a aerului, specifică execuției lucrării, este reprezentată de activitatea de transport și manipulare a materialelor de construcții.

Poluarea specifică activității utilajelor și circulației vehiculelor se poate estima după:

- consumul de carburanți (substanțe poluante: NO_x, CO₂, CO, compuși organici volatili non metanici, particule materiale rezultate din arderea carburanților, etc.);
- aria pe care se desfășoară aceste activități;
- distanțele parcurse de autovehiculele de transport al materialelor (substanțe poluante - particule materiale ridicate în aer de pe suprafața drumurilor).

Se apreciază că poluarea specifică activităților de alimentare cu carburanți, întreținere și reparații ale utilajelor și mijloacelor de transport este redusă și poate fi neglijată.

De asemenea, emisiile în aer pe perioada de construire sunt reduse și afectează arii restrânse.

2.2. Instalații pentru epurarea gazelor și reținerea pulberilor, pentru colectarea și dispersia gazelor reziduale în atmosferă

Având în vedere că sursele de poluare asociate activităților care se vor desfășura în faza de execuție sunt surse libere, deschise și au cu totul alte particularități decât sursele aferente unor activități industriale sau asemănătoare, nu

se poate pune problema unor instalații de captare - epurare - evacuare în atmosferă a aerului impurificat și a gazelor reziduale.

Se recomandă constructorului următoarele măsuri pentru perioada de execuție:

- amenajarea de platforme speciale pentru depozitarea materialelor, a utilajelor și deșeurilor;
- alimentarea cu carburanți a mijloacelor de transport se va face în stații de alimentare centralizate;
- activitățile care produc mult praf vor fi reduse în perioadele cu vânt puternic, sau se va urmări o umectare mai intensă a suprafețelor;
- verificarea periodică a utilajelor și mijloacelor de transport în ceea ce privește nivelul de emisii de monoxid de carbon și a altor gaze de eșapament și punerea lor în funcțiune numai după remedierea eventualelor defecțiuni.

Se recomandă ca la lucrări să se folosească numai utilaje și mijloace de transport dotate cu motoare Diesel care nu produc emisii de Pb și cu cantități reduse de CO.

În perioada de exploatare – nu este cazul

3. Protecția împotriva zgomotului și vibrațiilor

3.1. Sursele de zgomot și vibrații

Procese tehnologice de execuție implică folosirea unor grupuri de utilaje cu funcții adecvate. Aceste utilaje în lucru reprezintă surse de zgomot.

În perioada de execuție a proiectului, sursele de zgomot sunt grupate după cum urmează:

- în fronturile de lucru zgomotul este produs de funcționarea utilajelor;
- pe traseele din șantier și în afara lui, zgomotul este produs de circulația autovehiculelor care transportă materiale necesare execuției lucrării.

În perioada de execuție, în fronturile de lucru, pe perioade limitate de timp, nivelul de zgomot poate atinge valori importante, fără a depăși 90 dB(A) exprimat ca Leq pentru perioade de maxim 10 ore. Aceste niveluri se încadrează în limitele acceptate de normele de protecția muncii.

Pentru perioada de exploatare – nu este cazul.

3.2. Amenajările și dotările pentru protecția împotriva zgomotului și vibrațiilor

Amenajările și dotările pentru protecția împotriva zgomotului și vibrațiilor se vor face astfel încât să fie respectate condițiile impuse de STAS 10009/1988 și STAS 6156/1986.

În perioada execuției lucrării, se vor avea în vedere următoarele măsuri de protecție împotriva zgomotului și vibrațiilor:

- reducerea perioadei de execuție;
- se vor stabili trasee limitate pentru utilajele și autovehiculele cu mase mari și emisii sonore importante ce străbat zonele locuite.

4. Protecția împotriva radiațiilor

Atât lucrările propuse a fi executate, cât și echipamentele folosite la execuția lor nu generează radiații ionizante.

5. Protecția solului și a subsolului

5.1. Sursele de poluanți pentru sol și subsol

În perioada de execuție, sursele posibile de poluare a solului sunt reprezentate de execuția propriu-zisă a lucrărilor și traficul de șantier.

Principalele surse de poluare a solului în perioada de execuție sunt reprezentate de:

- depozitarea necontrolată și pe spații neamenajate a deșeurilor rezultate din activitățile desfășurate;
- depunerea pulberilor și a gazelor de ardere din motoarele cu ardere internă a utilajelor și spălarea acestora de către apele pluviale urmate de infiltrarea în subteran;
- scăpări accidentale de carburanți, uleiuri, sau alte materiale poluante, în timpul manipulării sau stocării acestora.

Potențialul impact asupra subsolului și apei subterane datorat activităților de construcție sunt similare celor pentru sol, necesitând aceleași tipuri de măsuri pentru controlul lor, care vor minimiza amploarea fenomenelor de contaminare.

Sursele de poluare a solului în perioada de operare – nu este cazul

5.2. Lucrările și dotările pentru protecția solului și a subsolului

În perioada de execuție, impactul asupra factorului de mediu sol poate fi diminuat prin:

- evitarea degradării zonelor învecinate amplasamentului și a vegetației existente, din perimetrul adiacent zonelor de lucru, prin staționarea utilajelor, efectuarea de reparații, depozitarea de materiale, etc;
- colectarea tuturor deșeurilor rezultate din activitatea de construcții;
- colectarea și sortarea deșeurilor reciclabile, urmărindu-se cu rigurozitate valorificarea tuturor deșeurilor rezultate;
- evitarea pierderilor de carburanți, la staționarea utilajelor de construcții, din rezervoarele sau din conductele de legătură ale acestora; în acest sens toate utilajele de construcții și transport folosite vor fi mai întâi atent verificate.

6. Protecția ecosistemelor terestre și acvatice

6.1 Identificarea arealelor sensibile ce pot fi afectate de proiect

Execuția lucrărilor poate contribui la anumite perturbări ale echilibrelor ecologice, în condițiile nerespectării măsurilor de protecție a mediului.

În perioada de execuție, principalele surse de poluare cu impact negativ asupra mediului pot fi:

- activitățile de șantier - ocuparea temporară de terenuri, poluarea potențială a solului, depozitele temporare de deșeuri etc, toate acestea având efecte negative asupra vegetației în sensul reducerii suprafețelor verzi;
- zgomotul, circulația personalului și utilajelor - toate acestea modifică habitatul natural.

Se apreciază că pe măsura realizării lucrărilor proiectate și închiderii fronturilor de lucru aferente, calitatea factorului de mediu biodiversitate, va reveni la parametrii anteriori celor din perioada de execuție.

În perioada de exploatare – nu este cazul

6.2. *Lucrările și dotările pentru protecția faunei și florei terestre și acvatice*
Nu este cazul.

7. Protecția așezărilor umane și a altor obiective de interes public

7.1. Distanța față de așezările umane și a obiectivelor de interes public

Mijloacele pentru transportul materialelor de construcții vor circula cu viteză redusă pentru a se evita disconfortul produs de trafic.

7.2. Lucrările și dotările pentru protecția așezărilor umane și a obiectivelor protejate de interes public

În perioada de execuție, șantierul poate fi o sursă de insecuritate. Vor trebui stabilite reguli care să asigure siguranța circulației (conform legislației rutiere), pentru a se evita accidentele care s-ar putea produce între utilajele de construcție și traficul obișnuit.

8. Gospodărirea deșeurilor generate pe amplasament

8.1. Tipurile și cantitățile de deșeuri

Prin H.G. nr. 856/2002 pentru „Evidența gestiunii deșeurilor și pentru aprobarea listei cuprinzând deșeurile, inclusiv deșeurile periculoase” se stabilește obligativitatea pentru agenții economici și pentru orice alți generatori de deșeuri, persoane fizice sau juridice de a ține evidența gestiunii deșeurilor. Evidența gestiunii deșeurilor se va ține pe baza “Listei cuprinzând deșeurile, inclusiv deșeurile periculoase” prezentată în anexa 2 a H.G.856/2002.

Conform listei menționate - deșeurile din construcții se clasifică după cum urmează:

- 17.01.07 beton, cărămizi, materiale ceramice și materiale pe baza de gips;
- 17.02.00 lemn, sticlă, materiale plastice și cauciuc;
- 17.03.00 asfalt, gudroane și produse gudronate;
- 17.04.00 metale (inclusiv aliajele lor);
- 17.05.00 pământ și materiale excavate sau dragate;
- 17.06.00 materiale izolatoare;
- 17.07.00 deșeuri amestecate de materiale de construcție și deșeuri din demolări.

În bazele de utilaje și de producție se vor acumula deșeuri specifice activității acestora.

Se vor acumula uleiuri de motor de la întreținerea utilajelor, piese metalice (piese de schimb de la reparațiile utilajelor), cauciucuri, resturi de betoane și asfalt, etc.

În perioada de operare, nu vor rezulta deșeuri din activitate.

8.2. Modul de gospodărire a deșeurilor

Tipul de deșeu	Modul de colectare și evacuare
Menajer sau asimilabile (inclusiv resturi de la prepararea hranei)	În zonele de lucru se vor organiza puncte de colectare prevăzute cu containere de tip pubelă. Periodic acestea vor fi evacuate prin intermediul firmelor specializate și abilitate.

Tipul de deșeu	Modul de colectare și evacuare
Deșeuri de materiale de construcții	Din punct de vedere al potențialului contaminant aceste deșeuri nu ridică probleme deosebite (fiind vorba în special de resturi de corpuri de iluminat, console). În ceea ce privește valorificarea și eliminarea lor se pot propune depozitarea în cadrul depozitelor de deșeuri inerte.
Hârtie și carton	Hârtia va fi colectată și depozitată separat de celelalte deșeuri, în vederea valorificării.

9. Gospodărirea substanțelor toxice și periculoase

9.1. Substanțele toxice și periculoase folosite

Produsele cele mai frecvent folosite sunt:

- carburanții folosiți la utilajele și mijloacele de transport;
- lubrefianți (uleiuri, vâșelină);

9.2. Modul de gospodărire a substanțelor toxice și periculoase

Manipularea, depozitarea, transportul acestor substanțe chimice, se va face numai cu respectarea fișelor de securitate ale fiecărui produs utilizat și a normelor de protecția muncii.

Modul de depozitare al produselor cu conținut de substanțe toxice și periculoase

Produs	Modul de depozitare
Carburanți	Depozitarea substanțelor inflamabile sau explozive se va face cu respectarea strictă a normelor legale specifice.
Lubrefianți	Se vor păstra în recipiente din plastic și se vor depozita în spații special amenajate.

V. PREVEDERI PENTRU MONITORIZAREA MEDIULUI

Dotările și măsurile prevăzute pentru controlul emisiilor de poluanți în mediu
Protecția solului, a apelor de suprafață și apelor subterane

Pentru protecția solului, apelor subterane și a apelor de suprafață se propun următoarele măsuri:

- amenajarea corespunzătoare a spațiilor de lucru, în vederea evitării infiltrării în sol sau scurgerii în apele de suprafață a apelor pluviale;
- colectarea și evacuarea periodică sau ori de câte ori este necesar a deșeurilor rezultate din activitatea de construcții;
- dotarea punctelor de lucru cu instalații sanitare ecologice;
- colectarea, reciclarea și eliminarea deșeurilor de către firmele abilitate.

Protecția aerului

Pentru protecția atmosferei se propun următoarele măsuri:

- stopirea agregatelor, anrocamentelor și a drumurilor tehnologice pentru a împiedica degajarea pulberilor;
- respectarea calendarului reviziilor tehnice la vehiculele de transport pentru încadrarea noxelor în norme;
- întreținerea corespunzătoare a utilajelor de construcții pentru limitarea emisiilor, provenite de la arderea carburanților în motoarele termice, în atmosferă.

Protecția așezărilor umane

În timpul execuției, se vor stabili trasee limitate pentru utilajele și autovehiculele cu mase mari și emisii sonore importante ce străbat zonele locuite.

5.6. Analiza financiară și economică aferentă realizării lucrărilor de intervenție:

a) prezentarea cadrului de analiză, inclusiv specificarea perioadei de referință și prezentarea scenariului de referință;

- prezentarea cadrului de analiza

Amplasamentul studiat se gaseste in intravilanul municipiului Oradea in incinta Depoului de tramvaie OTL (Salca) de pe strada Atelierelor.

- Specificarea perioadei de referinta

Perioada de referinta luata in calcul de analiza este de 25 ani – perioada determinata de durata medie de viata a constructiei.

b) analiza cererii de bunuri și servicii care justifică necesitatea și dimensionarea investiției, inclusiv prognoze pe termen mediu și lung;

c) analiza financiară; sustenabilitatea financiară;

Nu este cazul. Datorita faptului ca a crescut consumul la depou inlocuirea transformatorului este o necesitate.

d) analiza economică; analiza cost-eficacitate;

- analiza economică

nu este cazul.

➤ **analiza cost-eficacitate**

Nu este cazul. Datorita faptului ca a crescut consumul la depou inlocuirea transformatorului este o necesitate.

e) analiza de riscuri, măsuri de prevenire/diminuare a riscurilor.

SCENARIUL 2

Avand in vedere valorile din tabelul de mai sus, apreciem ca proiectul prezinta un nivel mediu de risc.

Procesul de management al riscului comporta sase etape principale:

- Conceperea unui plan de management al riscurilor;
- Identificarea riscurilor;
- Analiza calitativa a riscurilor;
- Analiza cantitativa a riscurilor;
- Elaborarea unui plan de raspuns la riscuri;
- Monitorizarea riscurilor cunoscute si cercetarea posibilitatii de aparitie a unor noi riscuri.

CONCEPEREA UNUI PLAN DE MANAGEMENT AL RISCURILOR

Conform ultimelor concepte in domeniu, riscul este considerat un eveniment incert care poate avea un impact negativ sau pozitiv asupra obiectivelor proiectului.

Riscul este caracterizat de urmatoarele caracteristici:

- Probabilitate de aparitie;
- Impactul produs (consecinta aparitiei riscului):
 - Impact negativ;
 - Impact pozitiv.
- Moment de aparitie, frecventa si iminenta de aparitie.

Elementele esentiale avute in vedere in elaborarea unui plan de management al riscurilor sunt:

- Dezvoltarea unui plan de management trebuie realizata împreuna cu persoanele interesate de proiect (stakeholderi) sau care ar putea fi afectate de implementarea investitiei;
- Dezvoltarea unor elemente de cost al riscului;
- Categorii de risc, nivele si probabilitati, impacturi estimate (avantajul acestei investigatii reprezinta folosirea modelelor de buna practica dezvoltate in domeniu).

Identificarea riscurilor

Principalele metode de identificare a riscurilor sunt:

- Brainstorming;
- Tehnica Delphi;
- Interviu;
- Identificarea cauzelor sursă;
- Analiza SWOT.

Riscurile proiectului au fost identificate folosind analiza cauzelor sursă (*raute cause identification*). Astfel, pornind de la o matrice cadru logic, care reprezintă

oglinnda proiectului, au fost identificate potențialele riscuri ale proiectului pe diferite nivele:

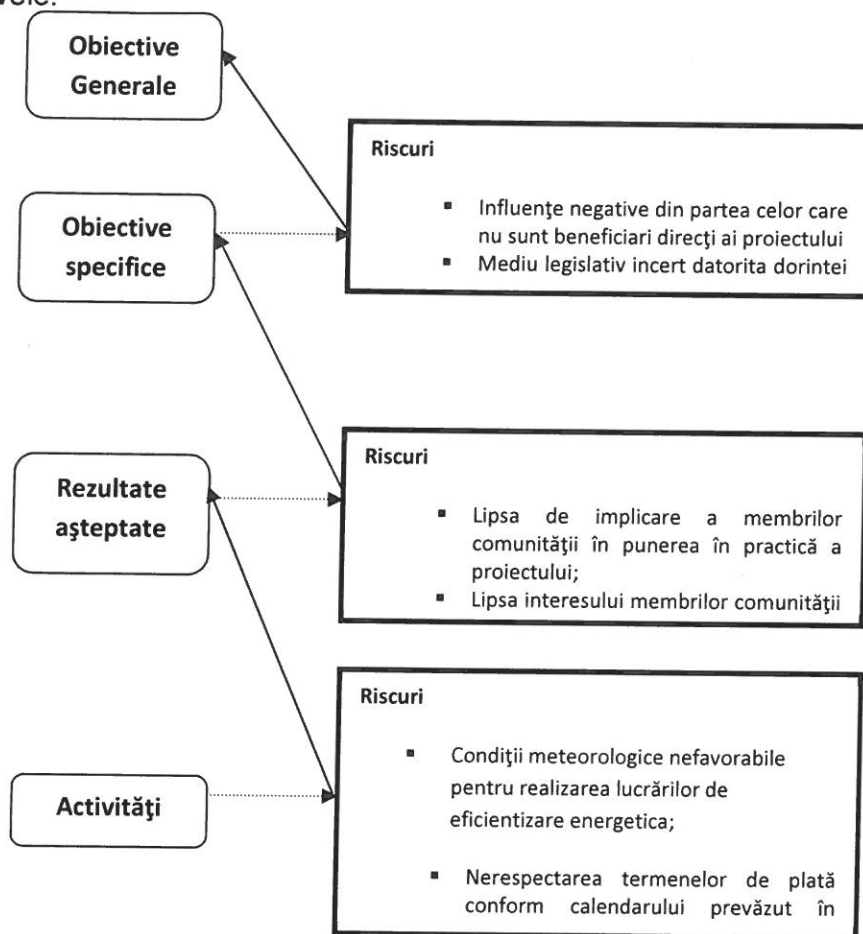


Figura nr. 1 – Ipoteze și riscuri identificate în Matricea Cadru Logic

Având în vedere anvergura proiectului de investiții, susținerea financiară este imperativ necesară, deoarece finanțarea din surse proprii ar face imposibilă realizarea obiectivelor propuse.

Nivelul 3

Riscurile care pot să apară la implementarea activităților planificate sunt:

- Condiții meteorologice nefavorabile pentru realizarea lucrărilor de eficientizare energetica;
- Nerespectarea termenelor de plată conform calendarului prevăzut în contract;
- Neîncadrarea efectuării lucrărilor de către constructor în graficul de timp aprobat și în cuantumul financiar stipulat în contractul de lucrări.
- Întârzieri în procedurile de achiziții a contractelor de furnizare, servicii sau lucrări;

Riscul de întârziere a lucrărilor de modernizare ca urmare a condițiilor meteorologice nefavorabile este un risc comun tuturor proiectelor de investiție. Schimbările climatice din ultimii ani a condus la o dificultate a constructorilor în aprecierea unui grafic de lucru realist.

Sistemul birocratic prezent și caracterul schimbător al legislației privind achizițiile publice au determinat, în practică, grave decalaje între momentul planificat

al plății și cel al plății efective. Având în vedere că noile proceduri de plăți prevăd sistemul de decontare, se apreciază ca potențiale deviații de la calendarul de plăți poate afecta grav solvabilitatea beneficiarului.

Practica implementării proiectelor de investiții a demonstrat că motivul principal al întârzierii recepției lucrărilor de investiție se datorează unei proaste corelații între condițiile financiare și de timp stipulate în documentele de licitație și posibilitățile reale ale antreprenorilor.

Riscul de nerespectare a graficului de organizare a procedurilor de achiziții poate apare ca urmare a influenței unor factori externi care să producă decalaje față de termenele stabilite inițial. Aceste condiții externe, necontrolabile prin proiect, pot fi determinate, de exemplu, de lipsa de interes a furnizorilor specializați pentru tipul de acțiuni ce vor fi luate, refuzul acestora de a accepta condițiile financiare impuse de procedurile de licitație sau neconformitatea ofertelor depuse, aspecte care pot conduce la reluarea unor licitații și depășirea perioadei de contractare estimate.

Nivelul 2

Atingerea obiectivelor specifice ale proiectului poate fi afectată de următoarele riscuri:

- Lipsa de implicare a membrilor comunității în punerea în practică a proiectului – acest risc are o probabilitate de apariție extrem de mică;
- Dezinteres din partea membrilor comunității pentru dezvoltarea capacității locale a acestora – acest risc are, de asemenea, o probabilitate de apariție extrem de mică.

Pentru ca investiția să atingă indicatorii economico-financiar ai proiectului se va realiza o politică de întreținere care să mențină investiția în parametrii corespunzători.

Nivelul 1

Riscurile abordate la acest nivel sunt:

- Influențe negative din partea celor care nu sunt beneficiari direcți ai proiectului
- Mediu legislativ incert datorită dorinței de armonizare a legislației românești la cea europeană
- Din practica proiectelor finanțate s-a observat că modificările legislative dese și bruste pot afecta negativ succesul proiectelor.

Analiza calitativă a riscurilor

Această etapă este utilă în determinarea priorităților în alocarea resurselor pentru controlul și finanțarea riscurilor. Estimarea riscurilor presupune conceperea unor metode de măsurare a importanței riscurilor precum și aplicarea lor pentru riscurile identificate.

Pentru această etapă, esențială este matricea de evaluare a riscurilor, în funcție de probabilitatea de apariție și impactul produs. În acest caz, poziționarea riscurilor în diagrama riscurilor este subiectivă și se bazează doar pe expertiza echipei de proiect.

Impact	Probabilitate	LOW	MEDIUM	HIGH
LOW		-Lipsa de implicare a membrilor comunității în punerea în practică a proiectului;	-Nerespectarea termenelor de plată conform calendarului prevăzut;	

	-Dezinteres din partea membrilor comunității pentru dezvoltarea capacității locale a acesteia.	-Interes scăzut pentru locurile de muncă create prin proiect.	
MEDIUM	Nerespectarea termenelor de plată conform calendarului prevăzut în contract	Condiții meteorologice nefavorabile pentru realizarea lucrărilor	Întârzieri în procedurile de achiziții a contractelor de furnizare, servicii sau lucrări
HIGH		Influențe negative din partea celor care nu sunt beneficiari direcți ai proiectului	Neîncadrarea efectuării lucrărilor de către constructor în graficul de timp aprobat și în cuantumul financiar stipulat în contractul de lucrări

Figura nr.2 - Diagrama riscurilor

Legenda:

	→	Ignoră riscul
	→	Precauție la astfel de riscuri
	→	Se impune un plan de acțiune

Elaborarea unui plan de răspuns la riscuri

Tehnicile de control a riscului recunoscute în literatura de specialitate se împart în următoarele categorii:

- Evitarea riscului – implică schimbări ale planului de management cu scopul de a elimina apariția riscului;
- Transferul riscului – împărțirea impactului negativ al riscului cu o terță parte (contracte de asigurare, garanții);
- Reducerea riscului – tehnici care reduc probabilitatea și/sau impactul negativ al riscului;
- Planuri de contingență – planuri de rezervă care vor fi puse în aplicare în momentul apariției riscului.

Planul de răspuns la riscuri se face pentru acele riscuri clasate în căsuțele colorate în roșu și albastru:

Tabelul 1 – Matricea de management al riscurilor

Nr. crt.	Risc	Tehnici de control	Masuri de management al riscurilor
1	Condiții meteorologice nefavorabile pentru realizarea lucrărilor	Reducerea riscului	În vederea reducerii impactului asupra implementării cu succes a investiției, se recomandă o planificare riguroasă a activităților proiectului și luarea în calcul a unor marje de timp.
2	Întârzieri în procedurile de achiziții a contractelor de furnizare servicii, bunuri sau lucrări	Evitarea riscului	Președintele Unității de Implementare a Proiectului (UIP) va avea ca responsabilitate monitorizarea și controlul riscurilor, astfel încât activitățile din cadrul proiectului să fie adaptate imediat ce intervin schimbări în circumstanțe sau se produce un risc. Pentru a evita întârzierile în organizarea procedurilor de achiziții, graficul de realizare a acestora va fi atent monitorizat, vor fi identificați din timp posibili furnizori și se va încerca o comunicare cât mai transparentă cu aceștia.
3	Neîncadrarea efectuării lucrărilor de către constructor în graficul de timp aprobat și în cuantumul financiar stipulat în contractul de lucrări	Evitarea riscului Reducerea riscului	Pentru ca acest risc să poată fi prevenit este necesar ca din etapa de elaborare a documentației de finanțare graficul Gantt al proiectului și bugetul estimat de costuri să fie elaborate realist și pe baza unor input-uri certe. În acest sens, introducerea rezervelor financiare și de timp este o măsură preventivă. În condițiile în care prevenirea acestui risc nu constituie o măsură oportună și realistă, în contractul încheiat cu constructorul trebuie stipulate clauze de penalitate și denunțare unilaterală.
4	Cresterea investiției valorii	Evitarea riscului	Un management al costurilor eficient. Urmărirea atentă a activităților și a costurilor asociate. Publicitate eficientă a achizițiilor publice și atragerea unui număr mare de competitori cu efect asupra reducerii costurilor contractate. Contracte de achiziție cu clauze clare privind eventualele creșteri de costuri. În cazul creșterii valorii investiției Solicitantul declară că va asigura resursele financiare care vor acoperi această creștere a valorii investitoriale.

6. Scenariul/Optiunea tehnico-economic(ă) optim(ă), recomandat(ă)

6.1. Comparația scenariilor/opțiunilor propus(e), din punct de vedere tehnic, economic, financiar, al sustenabilității și riscurilor

Cele doua scenarii alese pentru realizarea investitiei, sunt urmatoarele:

SCENARIUL 1: scenariul inertial fara investitie

SCENARIUL 2: investitie cu proiect

SCENARIU	TEHNIC	FINANCIAR	RISURI
SCENARIUL 1	Nerealizarea lucrarilor propuse, va duce la perpetuarea situatiei actuale, respectiv cetateni nemultumiti si cheltuieli mari pentru lucrarile de intretinere ale sistemului actual	Valoare totala investitie = 0 lei	ramanerea fara alimentare cu energie electrica a consumatorilor din incinta depoului de tramvaie.
SCENARIUL 2	- in PTA_b 100 kVA 20/0.4 kV Redresor Salca existent (in anvelopa de beton) se va inlocui transformatorul de putere 100 kVA 20/0,4 kV uscat cu un transformator de putere 630 kVA 20/0.4 kV uscat nou cu pierderi reduse. - Se va inlocui coloana trafo existenta intre transformatorul de putere 630 kVA si TDRI 0.4 kV exterior, prin pozarea a 7 buc cablu monofilar cupru 300 mmp in lungime de 20 m. - Se vor inlocui 3 buc transformatorii de curent de masura TC 250/5A cu 3 buc transformator de masura 1000/5A noi	Valoare totala investitie = 188250.0 lei	Nu exista

6.2. Selectarea și justificarea scenariului/opțiunii optim(e), recomandat(e)

Ca varianta constructivă pentru realizarea investiției, se recomandă scenariul 2.

O strategie de investiții cu costuri mai mari în perioada investițională și costuri mai mici pe perioada operațională (Investiție mare - costuri operaționale mici);
O strategie de investiții care prevede investiții mai mici la început și un efort financiar mai ridicat în perioada operațională. (Investiție mică - costuri operaționale mari) (exemplu: o soluție tehnică mai slabă calitativ care implică costuri de investiție mai mici dar și lucrări de întreținere mai costisitoare pe parcursul operării proiectului).

6.3. Principalii indicatori tehnico-economici aferenți investiției:

- a) indicatori maximali, respectiv valoarea totală a obiectivului de investiții, exprimată în lei, cu TVA și, respectiv, fără TVA, din care construcții-montaj (C+M), în conformitate cu devizul general;

Nr. crt.	Denumirea capitolelor și subcapitolelor de cheltuieli	Valoare în prețuri la data de 05.10.2023: 1 euro = 4.9700 lei (fără TVA)		TVA	Valoare (inclusiv TVA)	
		LEI	EURO		LEI	EURO
		3	4	5	6	7
1	2					
	TOTAL GENERAL	188250.00	37877.26	35767.50	224017.50	45073.94
	Din care C+M (1.2 + 1.3 + 1.4 + 2 + 4.1 + 4.2 + 5.1.1)	38700.00	7786.72	7353.00	46053.00	9266.20

- b) indicatori minimali, respectiv indicatori de performanță - elemente fizice/capacități fizice care să indice atingerea țintei obiectivului de investiții - și, după caz, calitativi, în conformitate cu standardele, normativele și reglementările tehnice în vigoare;

➤ Elemente fizice

Se va urmări încadrarea proiectului în standardele de calitate și în termenele prevăzute. Se va urmări respectarea specificațiilor referitoare la materialele, echipamentele și metodele de implementare a proiectului;

Prin proiect – faza DALI - sunt respectate normele și reglementările specifice pentru funcțiunea preconizată - după detalierea în cadrul proiectului tehnic realizându-se verificarea proiectului pentru cerințele fundamentale, de către verificatori atestați.

- în PTA 100 kVA 20/0.4 kV Redresor Salca existent (în anvelopă de beton) se va înlocui transformatorul de putere 100 kVA 20/0,4 kV uscat cu un nou transformator de putere 630 kVA 20/0.4 kV uscat cu pierderi reduse.

- Se va înlocui coloana trafo existentă între transformatorul de putere 630 kVA și TDRI 0.4 kV exterior, prin pozarea a 7 buc cablu monofilar cupru 300 mmp în lungime de 20 m.

- Se vor înlocui 3 buc transformatorii de curent de măsură TC 250/5A cu 3 buc transformator de măsură 1000/5A noi

c) indicatori financiari, socioeconomi, de impact, de rezultat/operare, stabiliți în funcție de specificul și ținta fiecărui obiectiv de investiții;

➤ Indicatori financiari

Nr. crt.	Denumirea capitolelor și subcapitolelor de cheltuieli	Valoare în preturi la data de 05.10.2023: 1 euro = 4.9700 lei (fara TVA)		TVA	Valoare (inclusiv TVA)	
		LEI	EURO		LEI	EURO
1	2	3	4	5	6	7
TOTAL GENERAL		188250.00	37877.26	35767.50	224017.50	45073.94
Din care C+M (1.2 + 1.3 + 1.4 + 2 + 4.1 + 4.2 + 5.1.1)		38700.00	7786.72	7353.00	46053.00	9266.20

➤ Indicatori economici

Nr. crt.	Denumirea capitolelor și subcapitolelor de cheltuieli	Valoare în preturi la data de 05.10.2023: 1 euro = 4.9700 lei (fara TVA)		TVA	Valoare (inclusiv TVA)	
		LEI	EURO		LEI	EURO
1	2	3	4	5	6	7
TOTAL GENERAL		188250.00	37877.26	35767.50	224017.50	45073.94
Din care C+M (1.2 + 1.3 + 1.4 + 2 + 4.1 + 4.2 + 5.1.1)		38700.00	7786.72	7353.00	46053.00	9266.20

➤ Indicatori de rezultat

- în PTAb 100 kVA 20/0.4 kV Redresor Salca existent (în anvelopa de beton) se va înlocui transformatorul de putere 100 kVA 20/0,4 kV uscat cu un nou transformator de putere 630 kVA 20/0.4 kV uscat cu pierderi reduse.

- Se va înlocui coloana trafo existentă între transformatorul de putere 630 kVA și TDRI 0.4 kV exterior, prin pozarea a 7 buc cablu monofilar cupru 300 mmp în lungime de 20 m.

- Se vor înlocui 3 buc transformatorii de curent de masură TC 250/5A cu 3 buc transformator de masură 1000/5A noi

➤ impactul social și cultural, egalitatea de șanse;

Impactul socio-economic: prezentul proiect va avea un impact pozitiv socio-economic atât asupra beneficiarului direct – OTL SA ORADEA, cât și asupra beneficiarilor indirecti – utilizatorii mijloacelor de transport în comun

Prin măsurile și lucrările propuse, utilizatorii sistemului vor beneficia de siguranță în exploatare, de condiții de siguranță în conformitate cu exigentele actuale, de acces fără discriminare.

Egalitatea de șanse

Solicitantul va respecta dreptul la egalitate de șanse, care este un drept fundamental în cadrul Uniunii Europene.

Ariile în care se aplica principalul document care reglementează punerea în aplicare a principiului egalității sunt:

- accesul la încadrarea în muncă
- promovarea și formarea profesională
- condițiile de muncă
- securitate socială

Se vor respecta următoarele acte normative privind egalitatea de șanse pe piața muncii:

- Legea nr. 53/2003 Codul Muncii, cu modificările ulterioare
- Ordonanța de Urgență nr. 137/2000 privind prevenirea și sancționarea tuturor formelor de discriminare, republicată
- Legea nr. 202/2002 privind egalitatea de șanse și tratament între femei și bărbați, republicată
- Codul Penal

d) *durata estimată de execuție a obiectivului de investiții, exprimată în luni.*

Durata estimativă de execuție este de 2 luni.

6.4. Prezentarea modului în care se asigură conformarea cu reglementările specifice funcțiunii preconizate din punctul de vedere al asigurării tuturor cerințelor fundamentale aplicabile construcției, conform gradului de detaliere al propunerilor tehnice

INDEPLINIREA CERINTELOR DE CALITATE (stabilite prin Legea nr.10/1995)

Cerinta «A» REZISTENTA SI STABILITATE

Au fost luate în analiză recomandări și încadrări ale construcției în acord cu prevederile din normative, iar calculele s-au efectuat în raport cu acestea.

Cerinta «B» SECURITATEA LA INCENDIU –

Construcția se încadrează astfel:

- categoria C normală de importanță conform HGR nr. 766/1997

Cerinta «C» IGIENA, SANATATE SI MEDIU, ASIGURAREA CONDITIILOR DE IGIENA SI SANATATE IN CLADIRE.

Intervenția de reabilitare propusă prin proiect va avea ca rezultat creșterea siguranței în exploatare. Precizăm că în prezent, consumul de energie electrică pe cele două stații fiind crescut, există riscul să se producă și alte avarii în instalațiile celor două

stații, acesta poate ducând la întreruperea circulației tramvaielor pe tronsonul Casa de Cultură – Nufărul.

➤ Refacerea si protectia mediului

Nu exista surse de zgomote si vibratii, nu exista surse de radiatii sau pericole de poluare a apelor sau aerului.

Cerința «D» SIGURANTA IN EXPLOATARE –

Este asigurata prin realizarea criteriilor de performante generale determinate de normele in vigoare

Cerinta «E» IZOLAREA TERMICA SI ECONOMIA DE ENERGIE

Nu este cazul.

Cerința «F» - PROTECTIA LA ZGOMOT

Procesele tehnologice de execuție implică folosirea unor grupuri de utilaje cu funcții adecvate. Aceste utilaje în lucru reprezintă surse de zgomot.

În perioada de execuție a proiectului, sursele de zgomot sunt grupate după cum urmează:

- în fronturile de lucru zgomotul este produs de funcționarea utilajelor;
- pe traseele din șantier și în afara lui, zgomotul este produs de circulația autovehiculelor care transportă materiale necesare execuției lucrării.

În perioada de execuție, în fronturile de lucru, pe perioade limitate de timp, nivelul de zgomot poate atinge valori importante, fără a depăși 90 dB(A) exprimat ca Leq pentru perioade de maxim 10 ore. Aceste niveluri se încadrează în limitele acceptate de normele de protecția muncii.

Pentru perioada de exploatare – nu este cazul.

Cerința «G» utilizare sustenabila a resurselor naturale

Nu este cazul.

6.5. Nominalizarea surselor de finanțare a investiției publice, ca urmare a analizei financiare și economice: fonduri proprii, credite bancare, alocații de la bugetul de stat/bugetul local, credite externe garantate sau contractate de stat, fonduri externe nerambursabile, alte surse legal constituite

- fonduri proprii, credite bancare,
- alocații de la bugetul de stat/bugetul local,
- credite externe garantate sau contractate de stat,
- fonduri externe nerambursabile,
- alte surse legal constituite

7. Urbanism, acorduri și avize conforme

7.1. Certificatul de urbanism emis în vederea obținerii autorizației de construire

Nu este cazul

7.2. Studiu topografic

Nu este cazul

7.3. Extras de carte funciară, cu excepția cazurilor speciale, expres prevăzute de lege

Nu este cazul

7.4. Avize privind asigurarea utilităților, în cazul suplimentării capacității existente

Nu este cazul

7.5. Actul administrativ al autorității competente pentru protecția mediului, măsuri de diminuare a impactului, măsuri de compensare, modalitatea de integrare a prevederilor acordului de mediu, de principiu, în documentația tehnico-economică

Nu este cazul

7.6. Avize, acorduri și studii specifice, după caz, care pot condiționa soluțiile tehnice, precum:

a) studiu privind posibilitatea utilizării unor sisteme alternative de eficiență ridicată pentru creșterea performanței energetice;

Nu este cazul.

b) studiu de trafic și studiu de circulație, după caz;

Nu este cazul. Interventia nu influenteaza si nu este influentata de circulatia din zona.

c) raport de diagnostic arheologic, în cazul intervențiilor în situri arheologice;

Nu este cazul. Interventiile nu influenteaza situri istorice/ arheologice certificate

d) studiu istoric, în cazul monumentelor istorice;

Nu este cazul. Interventiile nu influenteaza situri istorice/ arheologice certificate

e) studii de specialitate necesare în funcție de specificul investiției.

Nu este cazul.

B. PIESE DESENATE

- PI1-PLAN DE INCADRARE IN ZONA
- PI2-PLAN DE SITUATIE – SITUATIA EXISTENTA
- PI3-PLAN DE SITUATIE – SITUATIA PROIECTATA
- PI4-SCHEMA ELECTRICA MONOFILARA PTAB REDRESOR SALCA – SITUATIA EXISTENTA
- PI5-SCHEMA ELECTRICA MONOFILARA PTAB REDRESOR SALCA – SITUATIA PROIECTATA

Data:
2023

Proiectant,
ing. Lukacs Tibor



Proiectant
Adresa
CUI

AMPER PROIECT SRL
MUN ORADEA, STRA ABRAHAM LINCOLN, NR 19
15526497

DEVIZ GENERAL

conform HG 907 din 29 nov 2016

al obiectivului de investitii

Trafo 20 kV / 630 kVA Statia Salca

4.9700 ron/euro

05.10.2023

Nr. crt.	Denumirea capitolelor și subcapitolelor de cheltuieli	Valoare in preturi la data de		TVA	Valoare (inclusiv TVA)	
		LEI	EURO	LEI	LEI	EURO
1	2	3	4	5	6	7
PARTEA I						
Capitolul 1 - Cheltuieli pentru obținerea și amenajarea terenului						
1.1	Obținerea terenului	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
1.2	Amenajarea terenului	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
1.3	Amenajări pentru protecția mediului și aducerea la starea inițială	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
1.4	Cheltuieli pentru relocarea/protecția utilitatilor	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Total cap. 1		0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Capitolul 2						
Capitolul 2 - Cheltuieli pentru asigurarea utilităților necesare obiectivului de investitii						
	ALIMENTARE APA, CANALIZARE, ENERGIE ELECTRICA, ETC	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Total cap. 2		0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Capitolul 3 - Cheltuieli pentru proiectare și asistență tehnică						
3.1	Studii	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
3.1.1	Studii de teren	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
3.1.2	Raport privind impactul asupra mediului	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
3.1.3	Alte studii specifice	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
3.2	Documentații-suport și cheltuieli pentru obținerea de avize, acorduri și autorizații	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
3.3	Expertizare tehnica	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
3.4	Certificarea performanței energetice și auditul energetic al clădirilor	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
3.5	Proiectare	5000.00	1006.04	950.00	5950.00	1197.18
3.5.1	Tema de proiectare	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
3.5.2	Studiu de fezabilitate	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
3.5.3	Studiu de rezabilitate/documentație de avizare a lucrărilor de intervenții și deviz general	3500.00	704.23	665.00	4165.00	838.03
3.5.4	Documentații tehnice necesare în vederea obținerii avizelor/acordurilor/autorizațiilor	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
3.5.5	Verificarea tehnică de calitate a proiectului tehnic și a detaliilor de execuție	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
3.5.6	Proiect tehnic și detalii de execuție	1500.00	301.81	285.00	1785.00	359.15
3.6	Organizarea procedurilor de achiziție	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
3.70	Consultanță	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
3.7.1	Managementul de proiect pentru obiectivul de investitii	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
3.7.2	Auditul financiar	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
3.80	Asistența tehnică	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
3.8.1	Asistența tehnică din partea proiectantului	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
3.8.1.1	pe perioada de execuție a lucrărilor pentru participarea proiectantului la fazele incluse în programul de control al lucrărilor de execuție, avizat de către Inspectoratul de Stat în Construcții	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
3.8.2	Diriginta de santier	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Total cap.3		5000.00	1006.04	950.00	5950.00	1197.18
Capitolul 4 - Cheltuieli pentru investiția de bază						
4.1.	Construcții și instalații	38700.00	7786.72	7353.00	46053.00	9266.20
4.2.	Montaj utilaje, echipamente tehnologice și funcționale	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
4.3.	Utilaje, echipamente tehnologice și funcționale care necesită montaj	144550.00	29084.51	27464.50	172014.50	34610.56
4.4.	Utilaje, echipamente tehnologice și funcționale care nu necesită montaj și echipamente de transport	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

4.5.	Dotări	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
4.6.	Active necorporale	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Total cap.4		183250.00	36871.23	34817.50	218067.50	43876.76
Capitolul 5 - Alte cheltuieli						
5.1	Organizare de șantier	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
5.1.1.	Lucrări de construcții și instalații aferente organizării de șantier	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
5.1.2.	Cheltuieli conexe organizării șantierului	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
5.2.	Comisioane, cote, taxe, costul creditului	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
5.2.1	Comisiunile și dobânziile aferente creditului băncii finanțatoare	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
5.2.2	Cota aferentă ISC pentru controlul calității lucrărilor de construcții	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
5.2.3	Cota aferentă ISC pentru controlul statului în amenajarea teritoriului, urbanism și pentru autorizarea lucrărilor de construcții	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
5.2.4	Cota aferentă Casei Sociale a Constructorilor - CSC	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
5.2.5	Taxe pentru acorduri, avize conforme și autorizația de construire/ desființare	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
5.3.	Cheltuieli diverse și neprevăzute	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
5.4.	Cheltuieli pentru informare și publicitate	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Total cap.5		0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Capitolul 6 - Cheltuieli pentru probe tehnologice și teste						
6.1.	Pregătirea personalului de exploatare	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
6.2.	Probe tehnologice și teste	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Total cap. 6		0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
TOTAL GENERAL		188250.00	37877.26	35767.50	224017.50	45073.94
Din care C+M (1.2 + 1.3 +1.4 + 2 +		38700.00	7786.72	7353.00	46053.00	9266.20

Data:
25.10.2023

Beneficiar/Investitor
OTL ORADEA SA/MUN ORADEA

Intocmit
ing. Lukacs Tibor



Grafic de execuție

	Durata de execuție	Prețul RON, fara TVA	Luna 1	Luna 2	Luna 3
	Activitatea				
1	Studii de teren	0,00			
2	Documentatii -suport si cheltuieli pentru obtinerea de avize, acorduri si autorizatii	0,00			
3	Expertizare tehnica	0,00			
4	Certificarea performantei energetice si auditul energetic al cladirilor	0,00			
5	Proiectare PTE	1.500,00	1.500,00		
6	Comisioane, cote, taxe, costul creditului	0,00		0,00	0,00
7	Cheltuieli pentru informare și publicitate	0,00			
8	Organizarea procedurilor de achiziție publică	0,00			
9	Lucrări de construcții și instalații aferente organizării de șantier	0,00			
10	Cheltuieli conexe organizării de șantier	0,00			
11	Lucrari constructii	38.700,00		19.350,00	19.350,00
12	Utilaje, echipamente tehnologice și funcționale care necesită	0,00			
13	Montaj utilaje, echipamente tehnologice si functionale	144.550,00		72.275,00	72.275,00
14	Utilaje, echipamente tehnologice si functionale care nu necesita	0,00			
15	Cheltuieli diverse și neprevăzute	0,00			
16	Consultanță	0,00			
17	Asistență tehnică	0,00		0,00	0,00
18	Amenajarea terenului	0,00			
19	Dotării	0,00			
20	Active necorporale	0,00			
21	Utilitati	0,00			
22	Taxe pentru acorduri, avize conforme și autorizația de construire/ desființare	0,00	0,00		
23	Amenajării pentru protecția mediului și aducerea la starea inițială	0,00			
			1.500,00	91.625,00	91.625,00

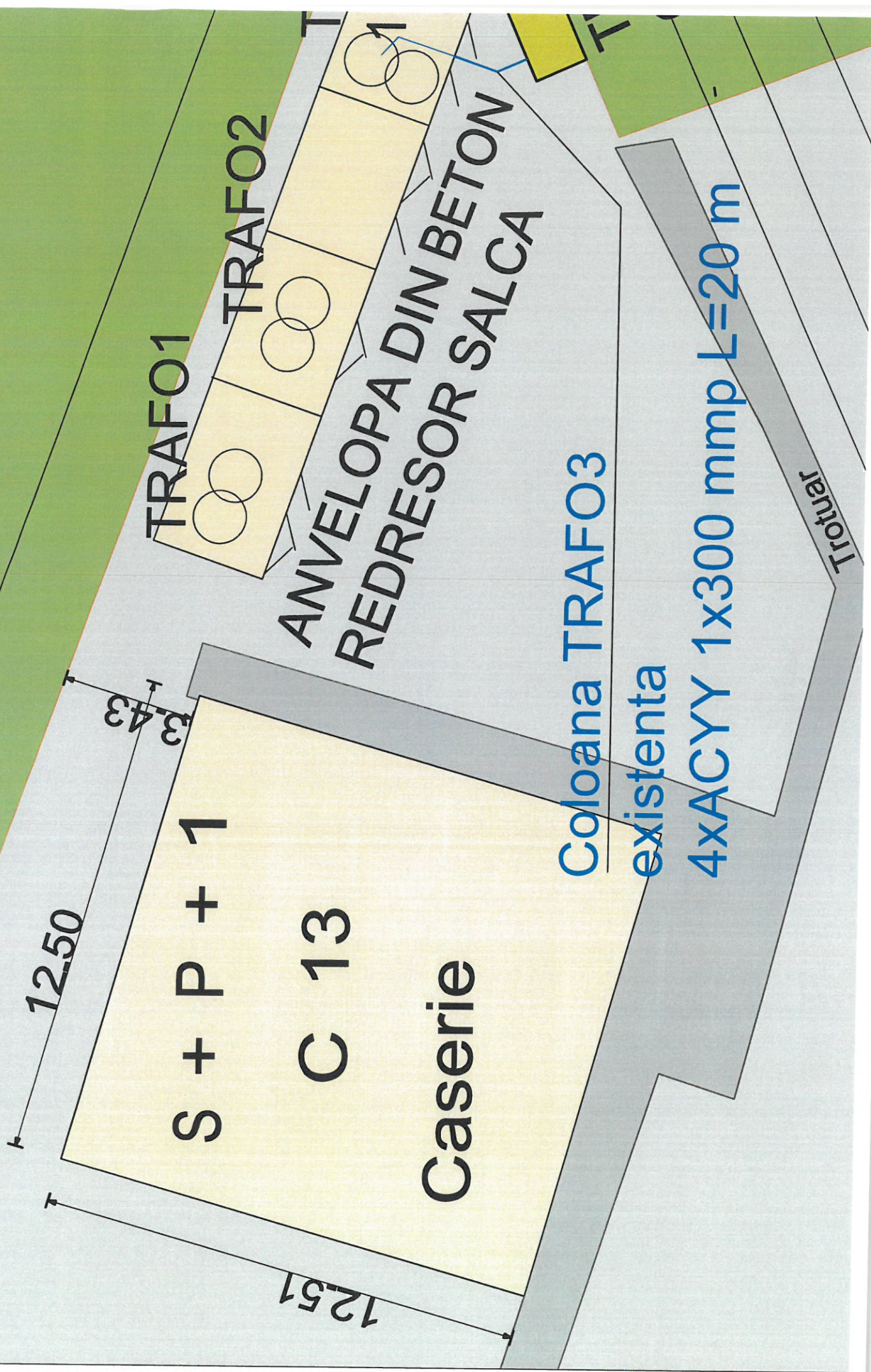
	RON	EUR
Total grafic	184.750,00	37.173,04
Total deviz	188.250,00	37.877,26
Diferență Tg-Td	3.500,00	704,23

Data:
25.10.2023

Beneficiar/Investitor
OTL ORADEA SA/MUN ORADEA

Intocmit
ing. Lukacs Tibor





12.50
4.3

S + P + 1

C 13

Caserie

TRAFO1

TRAFO2

ANVELOPA DIN BETON
REDRESOR SALCA

Coloana TRAF03

proiectata

7xcablu cupru 1x300 mmp

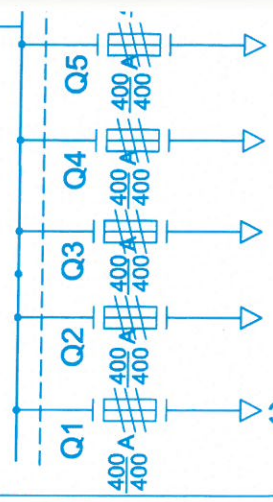
Trotuar

Post de transforma
Redresor Salca Evi

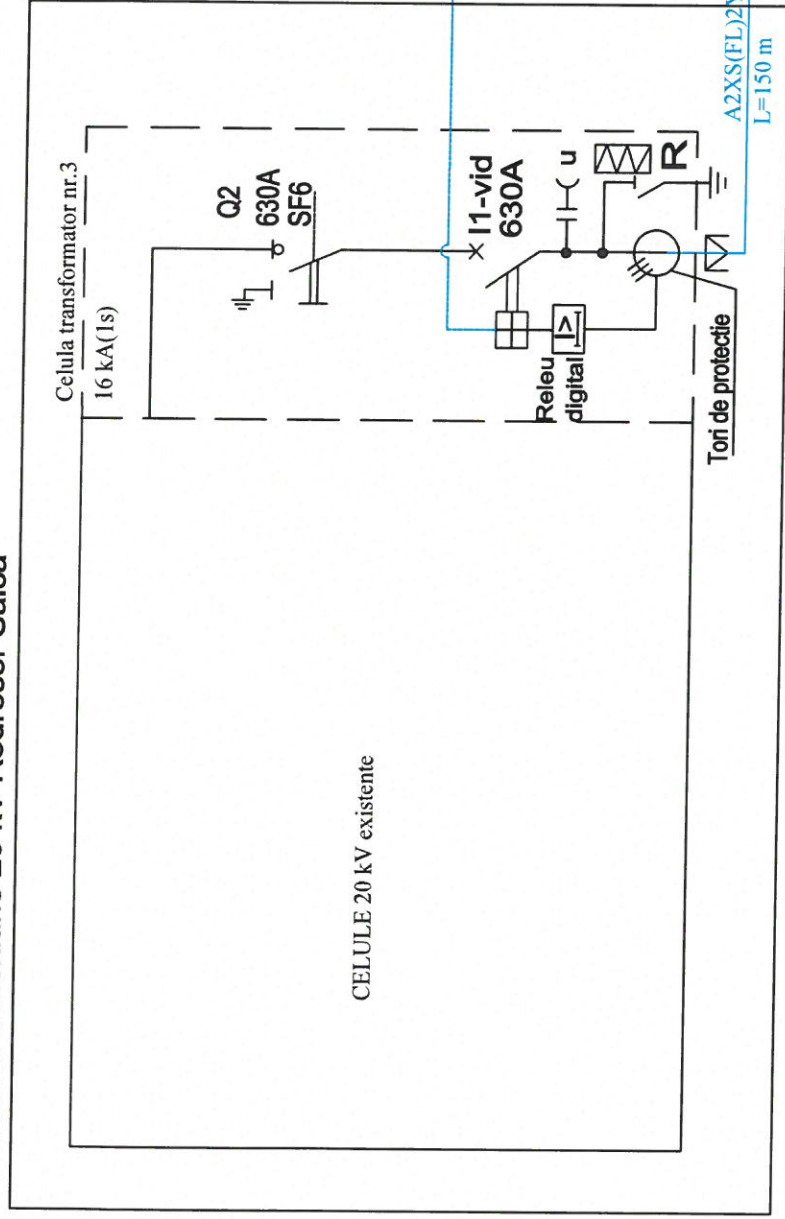


TDRI 0,4 kV existent exterior
Cutie Poliester
armat cu fibra de sticla

- Interrupator general**
 $I_n = 1000, I_t = 400A$
 $I_{sc} = 1,25 - 14 I_n$



Punct de conexiune 20 kV Redresor Salca



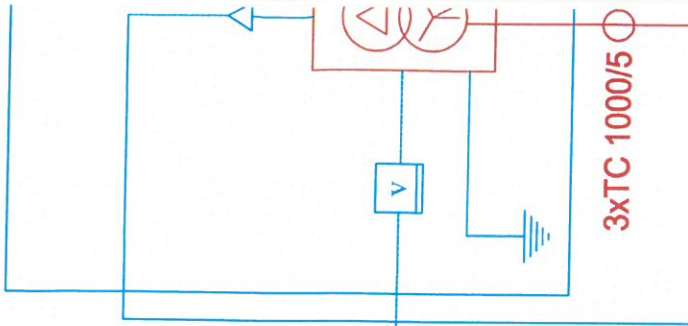
LEGENDA:

- Instalatia operatorului de retea - existenta
- Instalatia de utilizare existenta
- Instalatia de utilizare proiectata



Separatoare verticale, pol cu pol, NH2

Post de transformare
Redresor Salca Exi



FG16R16 6x300 mmp

TDR 0,4 kV existent exterior
Cutie Poliestere
armat cu fibra de sticla

Intrerupator
general
In=1000, It=400A
Isc=1,25-14In

