



**HOTĂRÂREA Nr. 310
Din 24.09.2020**

**privind aprobarea indicatorilor tehnico-economici actualizați la faza Proiect Tehnic
pentru investiția "Legătură rutieră între DN 58 și Valea Țerovei (zona industrială),
Municipiul Reșița"**

Consiliul Local Reșița întrunit în ședință ordinară din data de 24.09.2020 ;

Având în vedere Referatul de aprobare al Primarului Municipiului Reșița nr. 58548/15.09.2020, precum și Raportul de specialitate al Direcției Investiții și Mobilitate Urbană, Biroul Investiții nr. 58545/15.09.2020, precum și rapoartele de avizare ale comisiilor de specialitate ale Consiliului Local;

Luând în considerare prevederile HCL nr. 49 din 18.02.2020, privind aprobarea Bugetului local pe anul 2020;

Ținând cont de prevederile HG 907/2016, privind etapele de elaborare și conținutul cadru al documentațiilor tehnico-economice aferente obiectivelor/proiectelor de investiții finanțate din fonduri publice cu modificările și completările ulterioare;

În conformitate cu prevederile Legii 5/2020 a bugetului de stat pe anul 2020;

Vazând Certificatul de Urbanism nr. 248/26.06.2019;

Luând în considerare prevederile Legii nr. 273/2006 privind finanțele publice locale, cu modificările și completările ulterioare;

În temeiul art.129 alin. 2 lit. b) și alin. 4 lit. d) și art. 139, alin. 3 lit. d), art. 196 alin. 1 lit. a) și art. 199 alin. 1 și 2 din Ordonanța de Urgență nr. 57/03.07.2019 privind Codul administrativ, cu modificările și completările ulterioare;

HOTĂRĂȘTE:

Art.1 – Consiliul Local al Municipiului Reșița ia act de Proiectul Tehnic pentru investiția "Legătură rutieră între DN 58 și Valea Țerovei (zona industrială), Municipiul Reșița", proiect nr. 364/2019, întocmit de SC ARDRUM CONSULT SRL RESITA, care devine document oficial certificat prin ștampile și semnături și care produce efecte juridice, fapt pentru care persoana autorizată ing. Ardeleanu Vasile răspunde personal, după caz, administrativ, civil și penal pentru exactitatea mențiunilor, a datelor, a calculelor, a prețurilor cuprinse în aceasta și pentru respectarea întocmai a actelor normative naționale în vigoare pentru lucrarea "Legătură rutieră între DN 58 și Valea Țerovei (zona industrială), Municipiul Reșița".

Art. 2 - Consiliul Local al Municipiului Reșița ia act de Proiectul Tehnic pentru "Deviere rețele electrice și iluminat public - Legătură rutieră între DN 58 și Valea Țerovei (zona industrială), Municipiul Reșița", proiect nr. 596/2019, întocmit de SC Electroechipament Industrial SRL Reșița, care devine document oficial certificat prin ștampile și semnături și care produce efecte juridice, fapt pentru care persoana autorizată ing. Marinell Ionete răspunde personal, după caz, administrativ, civil și penal pentru exactitatea mențiunilor, a datelor, a calculelor, a prețurilor cuprinse în aceasta și pentru respectarea întocmai a actelor normative naționale în vigoare pentru lucrarea "Deviere rețele electrice și iluminat public - Legătură rutieră între DN 58 și Valea Țerovei (zona industrială), Municipiul Reșița".

Art. 3 - Consiliul Local al Municipiului Reșița ia act de Proiectul Tehnic pentru "Devierea și Protejarea conductelor T.G.N. DN350 Jupa-Reșița F1 și DN400 Jupa-Reșița F2 la intersecția cu



Legătura locală rutieră DN58-Valea Țerovei (zona industrială), Municipiul Reșița, jud. Caraș-Severin, varianta II", proiect nr. 18/2019, întocmit de SC Gascop SRL Târgu Mureș, care devine document oficial certificat prin ștampile și semnături și care produce efecte juridice, fapt pentru care persoana autorizată ing. Marius Rusu răspunde personal, după caz, administrativ, civil și penal pentru exactitatea mențiunilor, a datelor, a calculelor, a prețurilor cuprinse în aceasta și pentru respectarea întocmai a actelor normative naționale în vigoare pentru lucrarea "Devierea și Protejarea conductelor T.G.N. DN350 Jupa-Reșița F1 și DN400 Jupa-Reșița F2 la intersecția cu Legătura locală rutieră DN58-Valea Țerovei (zona industrială), Municipiul Reșița, jud. Caraș-Severin, varianta II".

Art. 4 - Se aprobă Proiectul tehnic pentru investiția "Legătură rutieră între DN 58 și Valea Țerovei (zona industrială), Municipiul Reșița", Proiectul Tehnic pentru "Deviere rețele electrice și iluminat public - Legătură rutieră între DN 58 și Valea Țerovei (zona industrială), Municipiul Reșița" și Proiectul Tehnic pentru "Devierea și Protejarea conductelor T.G.N. DN350 Jupa-Reșița F1 și DN400 Jupa-Reșița F2 la intersecția cu Legătura locală rutieră DN58-Valea Țerovei (zona industrială), Municipiul Reșița, jud. Caraș-Severin, varianta II", care cuprind principalii indicatori tehnico-economici, după cum urmează:

<u>Valoarea totală cu TVA conform deviz general</u>	27.131.905,47 lei
din care C+M :	22.087.134,66 lei
C+M legătură rutieră	18.892.562,62 lei
C+M deviere conductă	963.656,43 lei
C+M deviere rețele electrice și iluminat	2.230.915,61 lei

<u>Valoarea totală fără TVA conform deviz general</u>	22.921.720,20 lei
din care C+M	18.560.617,36 lei

Indicatori legătură rutieră - drum

- lungime	L = 4.735 m
- lățime carosabil	l = 7,00 m
- lățime platformă	B = 8,50 m
- acostamente consolidate	2 x 0,75 m
- structură rutieră suplă alcătuită din :	
• 4 cm strat de uzura MAS 16	
• 5 cm strat de legătură BA 22,4	
• 10 cm strat de baza AB 31,5	
• 30 cm strat de fundație superior din piatra sparta amestec optimal	
• 35 cm strat de fundație inferior din balast	
- podețe DN 800	14 buc
- podețe Dn 400	13 buc
- ziduri de sprijin	L = 361 m
- fundații parapete FAP	L = 541 m, He = 2 m
- drumuri laterale 25 m	23 buc
- șanțuri protejate	L = 4.390 m
- parapete	L = 2.143 m



Indicatori legătură rutieră - deviere și protecție conducte transport gaze naturale

- | | |
|--|-------|
| • DN350, F1 - procurare și montaj conductă | 69 m |
| - demontare conductă | 56 m |
| - traversare în TP | 17 m |
| - traversare în TPP | 27 m |
| • DN400, F2 - procurare și montaj conductă | 270 m |
| - demontare conductă | 223 m |
| - traversare în TP | 47 m |

Indicatori legătură rutieră - deviere rețele electrice și iluminat public

- | | |
|--|---------|
| - demontare linie electrică aeriană (LEA) 0,4kV | 650 m |
| - demontare LEA 20kV | 141 m |
| - executare LEA 20kV | 72 m |
| - executare linie electrică subterană (LES) 20kV | 350 m |
| - executare PT 20/0,4kV în anvelopă | 2 buc |
| - executare LES 0,4kV | 1.400 m |
| - stalpi metalici | 164 buc |
| - corp de iluminat LED | 176 buc |

Art.5 – La data intrării în vigoare a prezentei hotărârii, indicatorii aprobați prin H.C.L. nr. 420/27.11.2019 privind *Aprobarea Documentației de Avizare a Lucrărilor de Intervenții (DALI) "Legătură rutieră între DN 58 și Valea Țerovei (zona industrial), Municipiul Reșița"* vor fi actualizați.

Art.6 – Cu ducerea la îndeplinire a prezentei hotărâri se încredințează Direcția Investiții și Mobilitate Urbană – Serviciul Investiții.

Art. 7 – Prezenta hotărâre intră în vigoare la data comunicării.

Art. 8 – Hotărârea se comunică:

- Primarului Municipiului Reșița;
- Prefectului și Instituției Prefectului Județului Caraș-Severin;
- Direcției Investiții și Mobilitate Urbană, Serviciul Investiții;
- Direcției Buget-Finanțe Contabilitate, Resurse Umane;

PREȘEDINTE DE ȘEDINȚĂ,
DURUȚ Gabriel Dumitru



CONTRASEMNEAZĂ,
SECRETAR GENERAL
BUCUR Lucian Cornel

PROIECT TEHNIC și CAIETE DE SARCINI

**Legătură rutieră între DN 58 și Valea Țerovei
(zona industrială)
municipiul REȘIȚA, județul Caraș-Severin**

VOLUMUL I



**BENEFICIAR : MUNICIPIUL REȘIȚA
JUDEȚUL CARAȘ-SEVERIN**

FOAIE DE CAPĂT

Denumire proiect	:	Legătură rutieră între DN 58 și Valea Țerovei (zona industrială) municiplul REȘIȚA, județul Caraș-Severin
Faza	:	Proiect tehnic și Caiete de sarcini
Beneficiar	:	Municipiul Reșița
Proiectant general	:	S.C. ARDRUM CONSULT S.R.L. Reșița J. 11 / 581 / 2005
Nr. Proiect	:	364 / 2019
Data elaborării	:	- decembrie 2019 -

LISTĂ DE RESPONSABILITĂȚI



SEF PROIECT

ing. ARDELEANU Vasile



PROIECTANTI DE SPECIALITATE

- Documentații avize și acorduri
- Proiect tehnic și Caiete de sarcini
- Dosar economic

ing. MIRCEA Ana Nicoleta

- Antemăsurători
- Liste cantități de lucrări

ing. ARDELEANU Vasile

- Proiect tehnic și Detalii de execuție - Parte desenată

ing. ARDELEANU Bogdan

EXPERTIZĂ TEHNICĂ

expert tehnic ing. POPESCU A.Cătălin

STUDIU TOPOGRAFIC

S.C. ARDRUM CONSULT S.R.L.

STUDIU GEOTEHNIC

S.C. B & B GEOTEH CONSULTING S.R.L.



BORDEROU

PARTE SCRISĂ

- Foale de capăt	pag. 2
- Listă de responsabilități	pag. 3
- Borderou	pag. 4
- PROIECT TEHNIC	pag. 6
1. Date generale	pag. 6
2. Descrierea generală a lucrărilor	pag. 6
2.1. Descrierea lucrărilor	pag. 6
2.2. Memorii tehnice pe specialități :	
Memoriu tehnic – lucrări rutiere	pag. 9
- Descrierea lucrărilor proiectate	pag. 9
- Soluții constructive	pag.15
- Execuția lucrărilor	pag.16
- Măsurarea lucrărilor	pag.17
- Organizarea execuției lucrărilor	pag.17
- Protecția mediului înconjurător	pag.17
- Controlul calității lucrărilor	pag.18
- Grafic de execuție	pag.18
3. Program pentru controlul calității lucrărilor pe faze determinante	pag.20
4. Program pentru controlul calității lucrărilor	pag.21
5. Caiete de sarcini	
- Lucrări de terasamente	pag.22
- Strat de fundație din balast	pag.26
- Strat de fundație din piatră spartă	pag.32
- Îmbrăcăminte bituminoase cilindrate executate la cald	pag.40
- Dispozitive pentru scurgerea și evacuarea apelor de suprafață	pag.73
- Cofraje	pag.77
- Lucrări de armături	pag.78
- Betoane	pag.81
- Achiziție și montare parăpete metalice	pag.87
- Lucrări de pavaje	pag.92
- Marcaje rutiere	pag.97
- Indicatoare de circulație	pag.104
- Instrucțiuni de manipulare, depozitare, transport și punere în operă tuburi PECOR pentru podețe	pag.120
- Măsuri de protecția muncii	pag.138

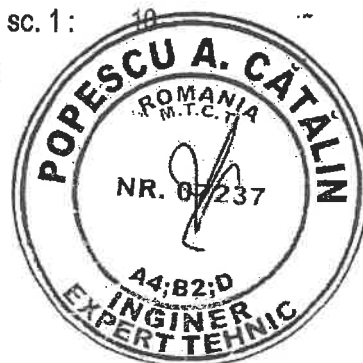


PARTE DESENATĂ

Plan de încadrare în zonă		1/01
Plan de amplasament	sc. 1 : 20.000	1/02
Plan de situație	sc. 1 : 1.000	2/01.....2/15
Plan de situație - Profil longitudinal	sc. 1 : 1.000 ; sc. 1 : 100	2/01.....2/15
Plan de situație - Profil longitudinal sens giratoriu 01	sc. 1 : 1.000 ; sc. 1 : 100	2/01

Plan de situație - Profil longitudinal sens giratoriu 02
 Profiluri transversale
 Profiluri transversale - sens giratoriu 01
 Profiluri transversale - sens giratoriu 02
 Profiluri transversale tip
 Profiluri transversale tip – sensuri giratorii
 Podeș tubular Dn 800 mm
 Podeș tubular Dn 800 mm – plan cofraj și armare timpan
 Podeș tubular Dn 400 mm
 Podeș tubular Dn 400 mm – plan cofraj și armare timpan
 Zid de sprijin
 Fundații armate de parapete FAP h = 2 m
 Parapet deformabil semigreu
 Parapet deformabil greu

sc. 1 : 1.000 ;	sc. 1 :	100	2/01
	sc. 1 :	100	3/01.....3/44
	sc. 1 :	100	3/01.....3/04
	sc. 1 :	100	3/01.....3/03
	sc. 1 :	50	4/01.....4/03
	sc. 1 :	50	4/04
	sc. 1 :	50	5/01
	sc. 1 :	50	5/02
	sc. 1 :	50	5/03
	sc. 1 :	50	5/04
	sc. 1 :	25	6/01
	sc. 1 :	50	7/01
	sc. 1 :	10	8/01
	sc. 1 :	10	9/01



PROIECT TEHNIC**1. DATE GENERALE**

Denumirea obiectivului de investiție

Legătură rutieră între DN 58 și Valea Țerovei
(zona industrială) municipiul REȘIȚA

Amplasament

judetul Caraș-Severin
judetul Caraș-Severin, pe teritoriul administrativ al
municipiului Reșița între DC91 și DN58 -

Titularul investiției

Municipiul Reșița
jud. Caraș-Severin

Beneficiarul investiției

Municipiul Reșița
jud. Caraș-Severin

Elaborator

S.C. ARDRUM CONSULT S.R.L. Reșița

2. DESCRIEREA GENERALĂ A LUCRĂRILOR**2.1. DESCRIEREA LUCRĂRILOR****a) Amplasamentul**

Obiectivul de investiție este amplasat în extravilanul municipiului Reșița între DC 91 (Reșița – Țerova) identificat ca str.Valea Țerovei și DN 58 Km 33+438.

Acest drum agricol deservește terenurile de exploatare agricolă de cca. 450 ha, cuprinse între Calea Caransebeșului (D.N.58), satul Țerova și limita teritoriului administrativ al municipiului Reșița.

Prin acest drum se face legătura cu zona industrială "Parc industrial" și cu drumul de centură dinspre zona Minda.

Pentru devierea traficului de pe sectorul de drum național D.N.58 (km 33 + 438 și km 38 + 531) în lungime de 5,093 km și preluarea lui de drumul de legătură existent (agricol) este necesară modernizarea lui și aducerea la parametri de circulație, de confort și siguranță corespunzători unui drum de clasa tehnica III.

Acest drum în prezent agricol, va constitui prin modernizare lui o variantă alternativă de circulație, care va deservi atât terenuri cu potențial agricol cât și agenți economici în domeniul agricol și non-agricol ce își desfășoară activitatea pe terenurile din dreapta sau stânga lui.

Prin amenajarea lui se va constitui o variantă de ocolire a zonei Cartierului Lunca Bârzavei de la drumul național DN 58 și până la Stația de transformare 400 KV. Totodată prin crearea unei căi rutiere modernizate (drum de clasa tehnica III) va fi dirijat traficul greu dinspre zona industrială Valea Țerovei spre DN 58 (spre Caransebeș).

În prezent, circulația pe acest drum agricol se desfășoară cu dificultate datorită platformei din pietruite/pământ, numeroaselor denivelări, lipsei șanțurilor și inexistenței podețelor. Traficul actual este în prezent foarte scăzut și doar cu atelaje sau tractoare și mașini cu dublă tracțiune, fapt care nu a permis o punere în valoare a terenurilor deținute de localnici, agenți economici sau primărie.

Statutul juridic al terenului care urmează a fi ocupat : obiectivul proiectat face parte în prezent din domeniul public al municipiului Reșița, publicat în Anexa nr. 2 Inventarul bunurilor care aparțin domeniului public al municipiului Reșița publicat în M.O. nr. 541 bis din 24 iulie 2002.

Prin H.C.L. nr: 267/12.10.2015 drumul a fost înregistrat în Inventarul bunurilor care aparțin domeniului public al municipiului Reșița, fiind înscris în CF încă din anul 1920.

Suprafețele ocupate suplimentar în urma proiectării amprizei drumului au făcut ca necesară întocmirea unei documentații pentru expropriere de utilitate publică.



b) Topografia

Geografic, în județul Caraș-Severin se află toate cele trei trepte de relief clasice ale pământului românesc. Ponderea treptelor de relief în teritoriul județului este sensibil diferită de cea în cadrul teritoriului național, unde munții ocupă 31%, dealurile 36% iar câmpia 33%.

Pe teritoriul județului munții ocupă 65,4%, dealurile au o extindere mică ocupând 10,8% iar depresiunile 16,5%. Pe ultimul lor se află câmpiile care dețin 7,3% din suprafață.

c) Clima și fenomenele naturale specifice zonei

Este de tip continental-moderat cu influențe mediteraneene pe timpul verii. Temperatura medie anuală variază în funcție de altitudine, înregistrându-se astfel 10-11 grade Celsius în zonă deluroasă și de câmpie și 4-9 grade Celsius la munte. Precipitațiile cresc de la 700 mm/mp în zonele joase la 1400 mm/mp în Munții Țarcu și Godeanu.

Adâncimea de îngheț în zona cercetată este de 60 cm ... 70 cm, conform STAS 6054 – 77.

d) Geologia și seismicitatea

Amplasamentul se regăsește în Municipiul Reșița, jud. Caraș-Severin.

Aflat în sud-vestul României, Județul Caraș-Severin are o suprafață de 8.520 km², care reprezintă 3,6% din suprafața totală a țării. Județul se învecinează cu Județul Timiș, Județul Hunedoara, Județul Gorj, Județul Mehedinți iar în sud vest se învecinează cu Serbia. Organizarea administrativă a județului se compune din: 8 orașe, 69 comune și 287 sate. Municipiul Reșița, reședința județului Caraș-Severin, este amplasat în sud-vestul României, în partea de nord-vest a județului, pe cursul mijlociu al râului Bârzava, într-o zonă geografică de un pitoresc deosebit și cu obiective turistice atrăgătoare. Reșița este cel mai vechi centru siderurgic al României și una din cele mai importante cetăți industriale din sud-estul Europei.

Orașul are formă simplă fiind așezat în mare parte pe dealuri și văile acestora, urmărind traseul străbătut de râul Bârzava, care provine dinspre Văliug, din estul orașului din Munții Semenic. Astfel că drumul principal urmărește și el traseul format râul Bârzava între văi.

Din punct de vedere seismic, conform P.100/2006 și SR EN 1998-1/NA-2008, amplasamentul se află în zona „Z1” de teren, caracterizată de accelerația terenului $a_g R = 0,12$ g și perioada de control $T_c = 0,7$ s.

Conform prevederilor SR 11000/1-93 „zonarea seismică. Macrozonarea seismică a teritoriului României”, gradul de intensitate seismică este de 71 (scara MSK)

e) Prezentarea proiectului

Conform Regulamentului privind stabilirea categoriei de importanță a construcțiilor lucrarea se încadrează la :

- Categoria de importanță	:	C – construcție de importanță normală
- Clasa de importanță	:	III
- Clasa tehnică a drumurilor	:	IV

Conform legii calității în construcții - Legea nr.10/1995 – modificată cu Legea nr.177/2015 – și Regulamentului de verificare și expertizare tehnică a proiectelor, a execuției lucrărilor și a construcțiilor, proiectul respectă exigențele următoare :

- Rezistența și stabilitatea la solicitări statice și dinamice, inclusiv la cele seismice : A4
- Siguranță în exploatare : B2
- Sănătatea și protecția mediului : D

Modernizarea legăturii rutiere presupune realizarea unui carosabil cu lungimea de 4.735 m având caracteristicie :

- lățimea de 7 m
- platformă 8,50 m cu acostamente consolidate de 2 x 0,75 m.

structură rutieră proiectată este suplă alcătuită din strat de fundație inferior din balast, strat de fundație superior din piatra sparta amestec optimal, strat de baza (anrobat bituminos), strat de legătură din beton asfaltic și strat de uzura din mixtură asfaltică stabilizată.

Traseul proiectat prevede și realizarea de :

- podețe Dn 800	14 buc
- podețe Dn 400	13 buc
- ziduri de sprijin	L = 361 m
- fundații parapete FAP	L = 541 m He = 2 m
- drumuri laterale	25 m 23 buc
- șanțuri protejate	L = 4.390 m
- parapete	L = 2.143 m

f) Devierile și protejările de utilități afectate

Lucrările prevăzute pentru realizarea legăturii rutiere respectă condițiile impuse de deținătorii de rețele supratere și subterane prin avizele emise.

Beneficiarul lucrării a comandat două documentații specifice pentru devierea rețelei electrice din ampriza actuală și pentru protecția și devierea parțială a conductelor de gaz de pe amplasamentul amprizei actuale a drumului proiectat. În amplasament avem două conducte de gaz care se vor devia și proteja

g) Surse de apă, energie electrică, gaze, telefonie și altele asemenea pentru lucrări definitive și provizorii

Asigurarea utilităților pentru lucrările de organizare de santier se vor realiza de către antreprenor în condițiile legale, în vigoare. în colaborare cu furnizorii de specialitate

h) Căile de acces permanente, căile de comunicații și altele asemenea

Lucrările de amenajare a legăturii rutiere nu necesită realizarea unor căi de acces suplimentare.

i) Trasarea lucrărilor

Trasarea lucrărilor se va face cu echipament adecvat în condordanță cu normativele în vigoare, pe baza prezentei documentații, avându-se în vedere că ridicările topografice au fost realizate în Sistem Stereo 1970.

j) Antemăsurători

Documentația tehnico-economică a fost întocmită conform legislației în vigoare.

Aceasta a fost structurată în 3 Volume :

Volum I	- Proiect tehnic și Caiete de sarcini – parte scrisă
Volum II	- Dosar economic – parte scrisă
Volum III	- Proiect tehnic și Detalii de execuție – parte desenată

În volumul II sunt cuprinse toate Antemăsurătorile, Tabelele centralizatoare și Listele cu cantități de lucrări.

2.2. MEMORIU TEHNIC – lucrări rutiere

Descrierea lucrărilor proiectate

Traseul în plan

Traseul proiectat al drumului se suprapune în linii mari peste cel existent, evitând exproprieri mari și este format din succesiuni de aliniamente și curbe, încadrate în prevederile STAS 863/85.

În plan și în profil longitudinal, au fost proiectate elemente geometrice corespunzătoare unei viteze de bază stabilită pe baza Ordinul MT.nr.1296/2017, tabelul 2 - Elemente geometrice în cazuri izolate, pentru evitarea mutărilor de instalații și, implicit, a exproprierilor mari de terenuri, s-a redus viteza de proiectare pentru rezolvarea unor racordări în plan.

Fiind vorba de un drum existent neamenajat, s-au proiectat lucrări de supralărgire/supraînălțare în curbe.

Deși structura rutieră a fost dimensionată pentru un trafic foarte greu, drumul a fost geometrizat pentru clasa tehnică IV – pentru a nu fi necesare exproprieri mari de terenuri agricole și afectarea unor proprietăți ale agenților economici din zonă.

Profilul longitudinal

Linia roșie are un caracter continuu, cu pas de proiectare conform Ordinului MT.nr.1296/2017, tabelul 2- Elemente geometrice.

Linia roșie a fost stabilită ținând cont și de următoarele aspecte:

- executarea unui volum minim de lucrări (săpături, mișcări de terasamente etc.);
- asigurarea scurgerii apelor;
- asigurarea acceselor la proprietăți;
- evitarea declivităților alternante (dinți de fierăstrău care reduc vizibilitatea, mărin d riscul accidentelor);
- puncte de cota obligată, cum ar fi podețele sau racordările cu alte drumuri (DN 58 și DC 91). În zona acestora linia roșie are declivități reduse, au fost evitate formele de „spinare de măgar”.

Profilul transversal

În profil transversal, având în vedere situația existentă din teren și importanța drumului au fost proiectate elemente geometrice corespunzătoare unui drum de clasa tehnică IV cu 2 benzi de circulație, conform prevederile ordinului Ordinul MT nr.1296/2017, pct.3.2 cu următoarele elemente geometrice :

- parte carosabilă cu lățimea de 7,00 m,
- platforma drumului cu lățimea de 8,50 m;
- partea carosabilă va fi încadrată de acostamente de 0,75m lățime.

Nu au fost proiectate benzi de încadrare.

Acostamentele dinspre șanțurile protejate proiectate au aceeași structură rutieră cu cea a carosabilului curent.

În cazul acestei investiții, proiectantul cu aprobarea beneficiarului a adoptat următoarele profile transversale tip, având în vedere constrângerile legate de proprietăți private :

- platforma : 8,50 m;
- parte carosabila: 7,00 (2x 3,50) m;
- acostamente: 2 x 0,75 m;

Panta transversala în aliniament :

- parte carosabila: 2,5% în acoperiș;
- acostamente : 4% spre terasament și 2,5% spre șanț protejat, unde acostamentul are aceeași structură rutieră cu cea a carosabilului curent ;

Profilele transversale au fost supralărgite în limita spațiului disponibil, iar amenajarea în spațiu s-a realizat conform STAS 863/85.

În curbe, panta transversala este în concordanță cu raza de racordare a aliniamentelor.

În curbe, platforma este suplimentată după caz cu lățimea necesară supralărgirilor, conform razelor de racordare în plan.



Terasamente

Pentru asigurarea profilului tip, terasamentele s-au realizat în marea lor parte, prin efectuarea de săpături și umpluturi pentru realizarea platformei la gabaritul necesar; plus lucrări la șanțuri, podețe, din secții, lucrări de sprijire.

Lucrările de terasamente corespund prevederilor STAS 2914-84 în ceea ce privește capacitatea portantă, gradul de compactare.

Structura rutieră

Modernizarea legăturii rutiere se realizează cu structură rutieră calculată de către proiectant - stabilită în urma unui calcul de dimensionare, în funcție de caracteristicile terenului de fundare, zona climatică, regimul hidrologic și a traficului actual și de perspectivă.

Structura rutiera nou proiectată este următoarea :

- 4 cm strat de uzură MAȘ 16 50/70 conform SR EN 13108-1:2006; SREN 13108-1:2006/AC:2008;
- 5 cm strat de legătură BA 22,4 leg. 50/70 PC conform SR EN 13108-1:2006; SREN 13108-1:2006/AC:2008;
- 10 cm strat de baza AB 31.5 baza 50/70 PC conform SR EN 13108-1:2006; SREN 13108-1:2006/AC:2008;
- 30 cm strat de fundație superior din piatra sparta/piatra sparta amestec optimal conform STAS 6400-84 si SR EN 13242+A1:2008;
- 35 cm strat de fundație inferior din balast conform STAS 6400-84 si SR EN 13242+A1:2008.

Acostamente

Acostamentele se execută pe o lățime de 0,75 m consolidate pe zona de vecinătate cu sistemele de scurgere a apelor(șanțuri) si din materiale granulare, piatra sparta pe balast in zonele de terasamente.

Scurgerea apelor

Scurgerea apelor se realizează prin pantele transversale și longitudinale.

S-au amenajat la marginea platformei dispozitive de colectare și scurgere a apelor de suprafața (șanțuri) cu secțiune protejată din beton - conform STAS 10796/1-77, STAS 10796/2-79 și STAS 10796/3-88, ținând seama de capacitățile de scurgere a debitelor apelor meteorice, natura terenului și de caracteristicile geometrice ale lucrării.

Panta șanțurilor pereate nu este mai mică de 0,20%. Șanțurile sunt protejate în totalitate. Lungimea acestora esre de 4.390 m.

Pereerea șanțurilor se realizează din beton ciment turnat in situ de 10 cm grosime C25/30 pe substrat din nisip pilonat de 5 cm grosime.

Antreprenorul poate opta pentru realizarea mecanizată a șanțurilor protejate.

TABEL șanțuri pereate

Nr. crt.	Poziția kilometrică		Poziția față	Lungime - m -
	de la Km	pana la Km	de axă	
1.	0 + 000	0 + 605	dr.	605
2.	0 + 293	0 + 360	stg	67
3.	0 + 702	1 + 197	dr.	495
4.	1 + 126	1 + 505	stg	379
5.	1 + 551	1 + 580	stg.	29
6.	1 + 651	1 + 780	dr.	129
7.	2 + 002	3 + 030	stg.	1.028
8.	3 + 053	3 + 550	stg.	497
9.	3 + 603	4 + 734	stg.	1.131
10.	0 + 038	0 + 068	dr. – sens giratoriu DN58	30
			TOTAL	4.390 – 78* = 4.312

* s-au scăzut 78 m – unde se amplasează podețe Dn 400

Podețe

Pentru proiectarea podețelor s-au respectat prevederile normativelor PD 19-86 – Normativ departamental a proiectelor tip de podețe pentru drumuri și PD 95-2002 – Normativ privind proiectarea hidraulică a podurilor și podețelor.

Podețele tubulare în totalitatea lor se vor executa din elemente prefabricate cu structura din polietilenă de înaltă densitate, cu perete dublu Pecor 800 mm, prevăzute cu timpâne și camere de cădere unde este necesar.

Deversarea podețelor se realizează în văile existente între proprietățile agricole.

TABEL dispunerea podețelor proiectate pe traseu

	Drum de legătură	Tip podeț
1.	Km 0 + 270	Dn 800
2.	Km 0 + 605	Dn 800
3.	Km 0 + 998	Dn 800
4.	Km 1 + 504	Dn 800
5.	Km 1 + 532	Dn 800
6.	Km 1 + 655	Dn 800
7.	Km 2 + 000	Dn 800
8.	Km 2 + 290	Dn 800
9.	Km 2 + 600	Dn 800
10.	Km 3 + 034	Dn 800
11.	Km 3 + 590	Dn 800
12.	Km 3 + 964	Dn 800
13.	Km 4 + 283	Dn 800
14.	Km 4 + 683	Dn 800
Total	14 buc	podeț tip Pecor 800 ; L = 10 m

Drumurile laterale

Drumurile laterale s-au racordat la cota din profilul longitudinal proiectat al drumului reabilitat și sunt realizate cu aceeași structură rutieră cu a drumului care se modernizează în punctul respectiv.

Drumurile laterale se amenajează pe o lungime de 25 m (15 m asfaltat și 10 m pietruit) și o lățime variabilă funcție de ampriza drumului respectiv.

Drumurile laterale există configurate și sunt folosite de localnici între proprietăți.

Au fost proiectate podețe la drumurile laterale unde sunt necesare pentru asigurarea continuității scurgerii apelor.

Amenajări drumuri laterale L = 25 m (din care 15 m asfaltați și 10 m pietruiti)

- 15 cm balast
- 10 cm piatră spartă cu împănare
- 6 cm BAPC 16 pe L = 15 m

TABEL dispunerea drumurilor laterale pe traseu -

	Drum lateral	Poziția	Podeș lateral
1.	Km 0 + 243	stânga	
2.	Km 0 + 390	stânga	
3.	Km 0 + 565	dreapta	Dn 400
4.	Km 0 + 620	stânga	
5.	Km 1 + 370	stânga	Dn 400
6.	Km 1 + 500	stânga	Dn 400
7.	Km 1 + 622	stânga	
8.	Km 2 + 050	stânga	Dn 400
9.	Km 2 + 260	dreapta	
10.	Km 2 + 280	dreapta	
11.	Km 2 + 540	dreapta	
12.	Km 3 + 070	stânga	Dn 400
13.	Km 3 + 410	dreapta	
14.	Km 3 + 415	stânga	Dn 400
15.	Km 3 + 600	stânga	
16.	Km 3 + 805	stânga	Dn 400
17.	Km 4 + 060	dreapta	
18.	Km 4 + 196	stânga	Dn 400
19.	Km 4 + 040	stânga (stația gaz)	Dn 400
20.	Km 4 + 235	stânga	Dn 400
21.	Km 4 + 580	stânga	Dn 400
22.	Km 4 + 610	stânga	Dn 400
23.	Km 4 + 645	stânga	Dn 400
Total	23 drumuri laterale	13 buc podeșe laterale	

Intersecții

La amenajarea intersecțiilor drumului de legătură cu drumurile clasificate s-a plecat de la recomandările Normativului AND600/2010.

Intersecția cu DN 58 KM 33 + 438 stg – tip girajie – Acord prealabil al D.R.D.P. Timișoara

- Elemente geometrice ale girajiei :
 - raza $R = 24,50$ m exterior ; $R = 17,50$ m interior ;
- Raze de racordare la **DN 58** :
 - intrare în girajie dinspre Caransebeș spre Reșița $R = 15$ m
 - ieșire din girajie spre Reșița $R = 25$ m
 - intrare în girajie dinspre Reșița spre Caransebeș $R = 12$ m
 - ieșire din girajie spre Caransebeș $R = 27$ m

Lațime bandă carosabilă la intrarea și ieșirea din girajie $L = 4$ m.

- Raze de racordare la **drumul de legătură** :
 - intrare dinspre Reșița $R = 15$ m
 - ieșire spre Caransebeș $R = 15$ m
- Raze de racordare la **incinta stației de transformare 400 KV**
 - intrare dinspre Reșița $R = 10$ m ;
 - ieșire spre Caransebeș $R = 25$ m

Exteriorul girajiei pe sensul Caransebeș – Reșița (dreapta) este prevăzut cu parapete de protecție, tip H1 (20 m + 24 m) – conform AND 593/2012, pe fundații armate FAP 2,0 m.

Profilul longitudinal nu prezintă probleme deosebite de declivități. Din punct de vedere al racordărilor verticale acestea sunt conform STAS în vigoare – «elemente geometrice ale traseelor».

Scurgerea apelor - În zona intersecției, DN 58 este în profil mixt. Pe partea stângă există șanțuri neprotejate la DN58 care dirijează apele spre două podețe existente Km 33 + 174 (înainte de intersecție) și Km 33 + 615 (după intersecție).

Drumul de legătură are proiectate șanțuri protejate pe partea dreaptă (vezi Profil transversal tip).

Pe lungimea de 275 m de la intersecția cu DN 58 profilul longitudinal al drumului de legătură asigură scurgerea apelor pe partea dreaptă (sens : intersecție spre Valea Terovei).

Declivitățile sunt cuprinse între 1,84% și 2,07%.

Intersecția cu Valea Terovei (DC91) – tip girajie

▪ Elemente geometrice ale girajiei :

- raza $R = 24,50$ m exterior ; $R = 17,50$ m interior ;

▪ Raze de racordare la DC 91 :

- intrare în girajie dinspre Reșița spre Caransebeș $R = 20$ m

- ieșire din girajie dinspre Terova spre Caransebeș $R = 15$ m

- ieșire din girajie spre Reșița $R = 20$ m

- ieșire din girajie spre Terova $R = 20$ m

În zona sensului giratoriu, captarea apelor pluviale se va face prin șanțurile existente la DC 91.

La Km 4 + 683 este proiectat un podeț Dn 800, care va capta și evacua apele din șanțul proiectat la drumul de legătură.

Toate celelalte elemente și amenajări ale acestei girajii sunt identice cu cele ale girajiei – racord la DN58.

Lucrări de consolidare

Zonele moi cu capacitate portantă redusă identificate în patul drumului proiectat au fost tratate cu un blocaj de piatră de 50 cm grosime, peste care se va așterne fundația, conform soluțiilor descrise mai sus.

Lucrări de sprijinire

Au fost proiectate ziduri de sprijin de greutate, din beton de ciment cu $H_e = 2,70$ m pe lungimea de 361m.

TABEL lucrări de sprijinire (ziduri de sprijin de greutate)

Nr. crt.	Poziția kilometrică		Poziția față de axă	Lungime - m -
	de la Km	până la Km		
1.	0 + 890	0 + 920	dr.	30
2.	3 + 239	3 + 370	stg.	131
3.	3 + 510	3 + 550	stg.	40
4.	3 + 820	3 + 890	stg.	90
5.	4 + 470	4 + 540	stg.	70
			TOTAL	361

Accese la proprietăți

Accesele existente au fost menținute, acestea vor fi racordate la cota proiectată a drumului și vor fi amenajate într-o soluție cu balast, piatră spartă și asfalt, identică cu cea proiectată la drumurile laterale.

Nu sunt necesare podețe la aceste accese.

Siguranța circulației

Pentru siguranța circulației la drumul de legătură s-au proiectat lucrări de semnalizare verticală (indicatoare de circulație) și orizontală (marcaje rutiere) în scopul prevenirii posibilelor accidente de circulație.

Indicatoarele rutiere se vor confecționa și monta conform SR 1848/1-2011, SR 1848/2-2011 și SR 1848/3-2018. Marcajele se vor executa conform SR 1848-7.

Pentru siguranța circulației au fost proiectate și parapete de tip semigreu N2 și de tip greu H1 (stâlpi și lise metalice), pe fundații proprii : 1.602 m sau FAP : 541 m. Lungimea totală a parapetelor este de 2.143 m.

Tipul parapetelor respectă Normativul pentru sisteme de protecție pentru siguranța circulației AND 593 / 2012.

TABEL centralizator parapete

Pozitie kilometrică		L - m -	Pozitie	Tip parapet	Fundatii proprii		L - m -	Tip parapet	Fundatii FAP		L - m -
de la	până la				de la	până la			de la	până la	
0+640	0+700	60	dreapta	semigreu	0+675	0+700	25		0+640	0+675	35
0+800	0+890	90	stânga	semigreu	0+800	0+890	90				
0+940	0+975	35	stânga					greu	0+940	0+975	
1+339	1+455	116	dreapta	semigreu	1+339	1+380	41	greu	1+380	1+435	55
				semigreu	1+435	1+455	20				
1+505	1+545	40	dreapta	semigreu	1+505	1+545	40				
1+505	1+550	45	stânga	semigreu	1+505	1+550	45				
2+010	2+040	30	dreapta	semigreu	2+010	2+040	30				
2+040	2+245	205	dreapta					greu	2+040	2+245	205
2+705	2+975	270	dreapta	semigreu	2+705	2+975	270				
3+030	3+060	30	dreapta	semigreu	3+030	3+060	30				
3+110	3+510	400	dreapta	semigreu	3+110	3+370	260	greu	3+370	3+400	30
				semigreu	3+400	3+510	110				
3+550	4+120	470	dreapta	semigreu	3+550	3+890	340	greu	3+890	3+960	70
				semigreu	3+960	4+120	160				
4+230	4+391	161	dreapta					greu	4+230	4+250	20
				semigreu	4+250	4+391	141				
4+640	4+687	47	dreapta	semigreu					4+640	4+687	47
TOTAL		2.099					1.602				497

TABEL centralizator parapete - sens giratoriu DN 58 -

Pozitie kilometrică		L - m -	Pozitie	Tip parapet	Fundatii FAP		L - m -
de la	până la				de la	până la	
0+000	0+020	20	dreapta	greu	0+000	0+020	20
0+130	0+154	24	stânga	greu	0+130	0+154	24
Total		44					44

Soluții constructive

La elaborarea proiectului s-au respectat următoarele acte normative și standarde în vigoare :

- H.G. 261 / 94, H.G. 766 / 97 – cu Anexele 2, 3 care prevăd categoria drumurilor
- Ordinul M.T. nr. 46 / 98 care prevede clasificarea tehnică a drumurilor
- STAS 10100 / 0 – 75 – Clase de importanță
- STAS 2900 / 89 – Lățimea drumurilor
- STAS 863 / 85 – Elemente geometrice ale traseelor
- STAS 1709 / 90 – Adâncimea de îngheț, prevenirea și remedierea degradărilor din îngheț – dezgheț
- SR 174 / 1,2 – 01 – Îmbrăcăminti bituminoase cilindrate executate la cald
- H.G. nr.43/1997
- Normativ pentru dimensionarea straturilor bituminoase de ramforsare – Indicativ AND 550-99
- Normativ pentru dimensionarea sistemelor rutiere suple și semirigide – Indicativ PD 177,2001
- Normativ pentru dimensionarea straturilor bituminoase de ramforsare – Indicativ AND 550-99
- Normativul pentru sisteme de protecție pentru siguranța circulației AND 593 / 2012.

Structura rutieră-nou proiectată este următoarea :

- 4 cm strat de uzura MAS 16 50/70 conform SR EN 13108-1:2006; SREN 13108-1:2006/AC:2008;
- 5 cm strat de legătură BA 22,4 leg. 50/70 PC conform SR EN 13108-1:2006; SREN 13108-1:2006/AC:2008;
- 10 cm strat de baza AB 31.5 baza 50/70 PC conform SR EN 13108-1:2006; SREN 13108-1:2006/AC:2008;
- 30 cm strat de fundație superior din piatra sparta/piatra sparta amestec optimal conform STAS 6400-84 si SR EN 13242+A1:2008;
- 35 cm strat de fundație inferior din balast conform STAS 6400-84 si SR EN 13242+A1:2008.

Acostamentele – se execută cu aceeași structură rutieră cu a părții carosabile pe zona de vecinătate cu șanțul și dinstrat de piatră spartă din material filtrant în zonele de terasamente.

Pe sectoarele cu parapete, pe fundații proprii se amenajează acostament consolidat pe 0,75 m și umplutură cu pământ pe minim 0,65 m.

Podețele în totalitatea lor se vor executa din elemente prefabricate cu structura din polietilenă de înaltă densitate, cu perete dublu Pecor 800 mm și Pecor 400, prevăzute cu timpane și camere de cădere unde este necesar.

Deversarea podețelor se realizează în văile existente între proprietățile agricole.

Tuburile se amplasează pe un strat filtrant de nisip de 10 cm, așternut peste 30 cm fundație din agregate naturale.

La podețele Dn 800 timpane au lungimea de 2 m, grosime 0,35 m și se armează cu OB 37 Ø 8, Ø12 și plasă sudată OB 37 8 - 100 x 100 (57 kg/timpan).

Betonul de ciment în fundație și elevație este C 30/37.

Camerele de cădere din beton de ciment C25/30, au secțiunea 1,50 m x 1,00 m și adâncimea minim 1,10m.

Timpane sunt prevăzute cu parapete de tip semigreu.

La podețele laterale Dn 400 timpane au lungimea de 1,50 m, grosime 0,35 m și se armează cu OB 37 Ø 8 și plasă sudată OB 37 8 - 100 x 100 (36 kg/timpan).

Betonul de ciment în fundație și elevație este C 30/37.

Șanțurile sunt de formă trapezoidală, cu baza 0,50 m și adâncimea de 0,50 m. Ele se protejează în totalitate cu beton de ciment C25/30, turnat în câmp continuu pe substrat de 5 cm nisip pilonat. Spre terasamente se execută o banchetă de 0,20 cm din beton de ciment C25/30.

Drumuri laterale

Racordarea în plan a drumurilor laterale cu cel proiectat se va face prin intermediul arcelor de cerc având raza minimă de 6.00 m. În condiții excepționale, acolo unde spațiul nu permite, aceste raze s-au redus la 5,00 m astfel încât să nu fie afectate proprietățile existente.

Amenajari drumuri laterale L = 25 m (din care 15 m asfaltati și 10 m pietruiți)

- 15 cm balast
- 10 cm piatră spartă cu împănare
- 6 cm BAPC 16 pe L = 15 m

Zidurile de sprijin de greutate cu $h_e = 2,70$ m se execută pe tronsoane de 5 m din zidărie de piatră cu mortar de ciment cu parament din zidărie de piatră cu mortar de ciment.

Fundația se realizează din beton de ciment C25/30, $h_f = 1,30$ m. Pe fiecare tronson se amplasează două barbacane din tuburi PVC, $D_n = 110$ prin care se evacuează apa filtrată de dren de 0,60 m, executat cu filtru invers, 40 cm piatră brută negelivă și 20 cm balast nisipos. Drenul se protejează cu umplutură de argilă compactată manual la partea superioară.

Fundațiile armate de parapete FAP au înălțimea $h_e = 2,00$ m, grosime 0,40 m. Elevația se execută din beton armat C30/37, armătură OB 37 $\varnothing 10$ și PC 52 $\varnothing 10$ și $\varnothing 12$.

Lucrarea de sprijinire este prevăzută cu dren 0,30 m și cunetă dren din beton de ciment C25/30 0,30x0,20 m. Spre terasament drenul este protejat cu geotextil.

Fundația se execută din beton armat C25/30. Sub talpa fundației este prevăzută așternerea unui beton de ciment simplu C8/10 pentru egalizare.

Aceste FAP asigură prinderea parapetelor deformabile de tip greu.

Siguranța circulației

Pentru siguranța circulației la drumul de legătură s-au proiectat lucrări de semnalizare verticală (indicatoare de circulație) și orizontală (marcaje rutiere) în scopul prevenirii posibilelor accidente de circulație.

Indicatoarele rutiere se vor confecționa și monta conform SR 1848/1-2011, SR 1848/2-2011 și SR 1848/3-2018. Marcajele se vor executa conform SR 1848-7.

Pentru siguranța circulației au fost proiectate și parapete de tip semigreu N2 și de tip greu H1 (stâlpi și lise metalice), pe fundații proprii : 1.602 m sau FAP : 541 m. Lungimea totală a parapetelor este de 2.143 m.

Tipul parapetelor respectă **Normativul pentru sisteme de protecție pentru siguranța circulației AND 593 / 2012**. Detaliile acestora și sistemul de prindere sunt redată în planșa 8/01 și 8/02.

Sensuri giratorii

Zona verde centrală a girăției este delimitată cu pavaj 3,0 m lățime, încadrată cu borduri prefabricate din beton de ciment 20 cm x 25 cm x 50 cm îngropate, care delimitează carosabilul de sectorul vegetal.

Sectorul verde central are o înclinație / taluz de 1 : 10 și va fi amenajat corespunzător ca aspect.

Insulele separatoare triunghiulare vor fi executate cu pavaj (denivelare 3 cm față de cota asfaltului).

Proiectarea sistemelor de semnalizare și marcaje s-a realizat atât pentru drumul de legătură cât și pentru zona intersecțiilor cu DN 58 și DC 91 (Valea Țerovei).

Indicatoarele rutiere vor fi de tip « format mare » STAS 1848 / 1 în număr de 31 buc. – conform planului de situație semnalizare rutieră. Acestea sunt atât de informare corectă cât și de avertizare și obligativitate.

S-a proiectat și o semnalizare de informare și orientare către noua legătură rutieră spre Valea Țerovei.

Marcaje giratorii – conform planului de situație semnalizare rutieră au fost proiectate :

- 1,39 km echivalent ;
- 209,18 mp giratorii ;
- marcaje performante : 7 buc cedează trecerea și 6 buc limitare viteză 30 Km/h

Aceste marcaje se vor realiza cu vopsea antiderapantă reflectorizantă (cu microbule).

Pavajul se execută din pavele prefabricate din beton de ciment de 10 cm, așezate pe nisip 4 cm, piatră spartă 12 cm și balast 40 cm.

Execuția lucrărilor

Execuția lucrărilor se va face de către un antreprenor de specialitate și va consta în principal în următoarele :

- executarea lucrărilor de terasamente conform profilurilor transversale
- executarea podețelor și săpăturilor la șanțuri

- executarea lucrărilor de sprijinire
- executarea structurii rutiere proiectate
- consolidarea acostamentelor cu umpluturi din material pietros (balast și piatră spartă)
- executarea elementelor pentru siguranța circulației : parapete pe fundații proprii sau pe FAP
- executarea sensurilor giratorii, a marcajelor rutiere
- amplasarea indicatoarelor rutiere
- amenajarea zonei verzi a sensului giratoriu

Elementele de trasare, precum și alte detalii de execuție vor fi predate constructorului care a câștigat licitația execuției .

Măsurarea lucrărilor

Calculul cantităților de lucrări s-a făcut pe baza pieselor tehnice (planuri de situație, profiluri transversale, dispoziții generale, detalii de execuție) .

Listele cu cantități de lucrări s-au întocmit pe baza indicatorilor de norme de deviz ediția 1981 și pe baza cantităților calculate. Toate cantitățile de lucrări cuprinse în liste sunt detaliate în anexele din Calculul cantităților de lucrări cuprinse în Vol.3 – Dosar economic. Acesta conține și listele cu cantități de lucrări și formulare F1 și F5.

Pentru obiectivul de investiții s-au extras listele cu consumurile de resurse materiale, forțe de muncă, ore de funcționare utilaje și transporturi. La baza acestor liste au stat cantitățile de lucrări prevăzute în D.A.L.I. aprobată.

Organizarea execuției lucrărilor

Execuția lucrărilor se va face numai de către un antreprenor specializat în execuția drumurilor și a lucrărilor de artă aferente care a câștigat licitația.

Organizarea de șantier (amplasarea de barăci pentru scule, depozite mici de materiale, platforme) se va face în locul stabilit de beneficiar. A fost întocmită Documentația tehnică pentru organizare de șantier.

Prepararea semifabricatelor se va face în instalații centralizate, autorizate în acest scop, transportul lor de pe șantier făcându-se numai pe măsura punerii lor în operă.

Materialele de masă se vor aproviziona la baza de producție a executantului și se vor aduce la lucrare numai pe măsura punerii lor în operă. Se interzice depozitarea lor pe zonele proprietate privată..

Se interzice deversarea apelor uzate în canalele sau depresiunile naturale existente în zonă.

În cadrul documentației s-au prevăzut măsurile pentru protecția muncii, siguranța circulației și de PSI pentru perioada execuției lucrărilor. În cadrul lucrărilor de organizare de șantier se vor lua toate măsurile de semnalizare și dirijare a circulației în zona DN58 și DC91.

La execuția lucrărilor se vor respecta toate prevederile cuprinse în caietele de sarcini din prezenta documentație.

Protecția mediului înconjurător

În cadrul lucrărilor de organizare de șantier se va amplasa obligatoriu un grup sanitar pentru muncitori.

Se interzice depozitarea materialelor pe zonele verzi existente, adiacente drumului care se modernizează. De asemenea, se interzice circulația autovehiculelor de șantier peste spațiile verzi și alte terenuri, cu excepția celor destinate pentru organizarea de șantier.

Materialele rezultate din demolări, săpături, etc. se vor transporta și depozita în locuri special amenajate, iar costurile aferente vor fi suportate de constructor

Curățenia pe șantier se va asigura prin grija executantului și va fi controlată de beneficiar prin intermediul dirigintelui de șantier.

Pe perioada de execuție se interzice deversarea apelor uzate în receptorul natural din zonă, pârâul Tău și se vor lua măsuri ca benzina și materialele bituminoase utilizate să nu contamineze solul.

După terminarea lucrărilor, terenul va fi eliberat de toate resturile de materiale neutilizate. Suprafața de teren afectată organizării de șantier va fi reamenajată (nivelări, înierbări), aducându-se la parametrii inițiali.

Actele normative (reglementări UE, legislație națională) în domeniul protecției mediului care se aplică proiectului sunt :

- Directiva 85/337/CE amendată de directiva 97/11/CE privind evaluarea efectelor anumitor proiecte publice și private asupra mediului
- Directiva 90/313/CEE privind libertatea de acces la informații în domeniul mediului
- Directiva 96/61/CE privind prevenirea și controlul integrat al poluării

- Legea 137/1995 privind protecția mediului
- Ordinul MS nr.536/1997 pentru aprobarea normelor de igienă și a recomandărilor privind mediul de viață al populației
- OG nr.78/2000 privind regimul deșeurilor
- Directiva cadru privind deșeurile 75/442/CEE amendată de Directiva 91/156/CEE transpusă prin OUG 78/2000 aprobată cu modificări de Legea 426 privind regimul deșeurilor
- HG nr. 766/1997 și Legea nr. 10/1995 privind obligativitatea utilizării de materiale agrementate cu completările din Legea nr.177 /2015.

Controlul calității lucrărilor

Controlul calității lucrărilor se va face prin grija beneficiarului cu respectarea prevederilor legale cuprinse în standarde, norme, instrucțiuni tehnice, etc. specificate în caietele de sarcini care însoțesc prezenta documentație.

Calitatea materialelor puse în operă va fi atestată prin buletinele de calitate care însoțesc materialele livrate de alți furnizori.

În cazul utilizării unor materiale din surse locale se vor face în mod obligatoriu analize de laborator pentru stabilirea calității acestor materiale. Analizele se vor face obligatoriu într-un laborator de specialitate autorizat.

Semifabricatele preparate în bazele de producție ale executantului sau ale unor furnizori de specialitate vor fi însoțite de certificate de calitate provenite din laborator de șantier sau din laboratorul furnizorului respectiv.

Se interzice punerea în operă a materialelor sau a semifabricatelor care nu corespund din punct de vedere calitativ.

Controlul calității execuției lucrărilor se va face de către beneficiar prin intermediul unui diriginte de șantier de specialitate. Fazele de execuție supuse în mod obligatoriu controlului, precum și actele ce se vor întocmi în vederea atestării calității lucrărilor executate, sunt prezentate în "Programul de control" anexat prezentei documentații.

La controlul calității execuției se vor face toate verificările prevăzute în Caietele de sarcini care însoțesc prezenta documentație și care fac parte integrantă din Proiectul tehnic.

La recepția la terminarea lucrărilor (conform **Regulamentului de recepție a lucrărilor aprobat prin H.G. nr.273/1994, cu modificările și completările ulterioare**), comisia de recepție va examina lucrările față de prevederile proiectului privind condițiile tehnice și de calitate a execuției, precum și constatările consemnate în cursul execuției de către organele de control, beneficiar, proiectant, diriginte, reprezentanții beneficiarului.

Vor fi verificate după cum urmează :

- verificarea elementelor geometrice (grosime, lățime carosabil, profil transversal și longitudinal)
- planeitatea suprafeței de rulare
- rugozitatea
- capacitatea portantă
- rapoartele de încercare pe carote, prelevate din straturile executate.

Recepția finală va avea loc după expirarea perioadei de garanție de 3 ani și se va face în condițiile respectării prevederilor legale în vigoare, precum și a prevederilor din caietele de sarcini.

Recepția finală se va face conform **Regulamentului de recepție a lucrărilor aprobat prin H.G. nr.273/1994, cu modificările și completările ulterioare**, după expirarea perioadei de garanție.

Grafic de execuție

Conform DA.L.I. aprobat, care conține și Graficul de realizare a investiției publice, a fost estimată o durată de execuție pentru lucrările de C+M de 24 luni din care, în prima lună se vor executa lucrările de construcții pentru organizarea șantierului, lunile 2,3 și 4 pentru executarea terasamentelor, lunile 5,6,7,8,9,10,11 și 12 pentru executarea podețelor, lucrărilor de sprijinire și a FAP-urilor, luna 13 pentru suprastructură, șanturi protejate și lucrări de siguranța circulației



Nr. crt.	Activități / subobiecte	An 1					An 2
		luna 1	luna 2	luna 3	luna 4	luna 5 ÷ 12	luna 13 ÷ 24
1.	Organizare de șantier						
2.	Executare terasamente						
3.	Executare podețe Lucrări de sprijinire și FAP						
4.	Suprastructură, Șanțuri protejate, lucrări de siguranța circulației și amenajare sensuri giratorii						

Întocmit :

Proiectant de specialitate
Ing. MIRCEA Ana Niçoleta

Avizat :
 DIRECTIA REGIONALA IN CONSTRUCTII VEST
 CCICLC Caras Severin
 Coordonator:

Lista privind

PROGRAMUL FAZELOR DE EXECUTIE DETERMINANTE

Denumirea lucrării: Legătură rutieră între DN 58 și Valea Terovei (zona industrială) municipiul REȘIȚA județul Caraș-Severin

Beneficiar: Municipiul Reșița, județul Caraș-Severin

Amplasament: Teritoriul administrativ al municipiului Reșița între DC91 și DN58

Proiectant: SC ARDRUM CONSULT S.R.L. , Reșița, str.Aleea Mărghițaș, nr.1
 Tel. 0770427667

Sef de proiect ing. ARDELEANU Vasile

Nr. Proiect 364/2019

Categoria de importanta a lucrării: C construcție de importanta normala, clasa de importanta III,
 Clasa tehnică a drumului IV

Faza PROIECT TEHNIC, CAIETE DE SARCINI și DETALII DE EXECUTIE



In conformitate cu prevederile legii nr.10 / 1995 – modificată cu Legea nr.177/2015 privind calitatea in constructii, HG 272 1994, privind controlul de stat al calitatii in constructii, Proceduri privind controlul statului in fazele determinante aprobate prin Ordinul MLPAT nr. 31.N/02.10.1995, proiectantul stabileste prezentul program de control:

1. la stadiul fizic, premergator executiei stratului de fundatie din balast la suprastructura drumului pe 100m liniari de terasamente executate – grad de compactare ;
2. la stadiul fizic, premergator executiei stratului de fundatie din piatră spartă la suprastructura drumului pe 100m liniari de fundatie din balast executat ;
3. la stadiul fizic, premergator aștermerii stratului de ABPC 31,5 ;
4. la stadiul fizic, premergator aștermerii stratului de BADPC 22,4 ;
5. la stadiul fizic, premergator aștermerii stratului de MAS 16 ;

Participantii la receptia calitativa a lucrarilor , vor fi anuntati cu 5 zile inainte de ajungerea in faza de executie programata, prin grija antreprenorului general.

Intocmit
 Proiectant
 SC ARDRUM CONSULT SRL
 ing. Ardeleanu Vasile

Accept
 Beneficiar,
 Municipiul Reșița

Diriginte de santier

Antreprenor



D.R.C. Vest, CCICLC Caras Severin

Propun spre avizare cu participarea ISC la fazele de la punctele 1 la 5.

Inspector de specialitate : (se completează de CCICLC Caras Severin)

Semnatura / stampila

PROGRAM PENTRU CONTROLUL CALITĂȚII LUCRĂRILOR

LA OBIECTIVUL Legătură rutieră între DN 58 și Valea Țerovei (zona industrială) municipiul
REȘIȚA

Nr. crt.	Faza de lucrare supusă obligatoriu controlului	Participă la control	Metoda	Documentul de atestare a controlului	Număr și dată
	Predare-primire amplasament	B,E,P	OBS.	P.V.R	
1. INFRASTRUCTURA DRUM					
a.	Cote șanțuri, platforme	B,E	OBS.	P.V.	
b.	Grad compactare terasamente	B,E,P	OBS.	P.V.L.A.	
2. SUPRASTRUCTURA DRUM					
a.	Strat filtrant (balast)	B,E,P,I	MĂS.	P.V.L.A. + F.D.	
b.	Piatră spartă	B,E,P,I	MĂS.	P.V.L.A. + F.D.	
c.	Anrobat bituminos ABPC 31,5	B,E,P,I	MĂS.	P.V.L.A. + F.D.	
d.	Beton asfaltic deschis BADPC 22,4	B,E,P,I	MĂS.	P.V.L.A. + F.D.	
e.	Mixtură asfaltică stabilizată MAS 16	B,E,P	MĂS., OBS.	P.V.R.	
3. PODEȚE TUBULARE					
a.	Cotă și natură teren fundare	B,E	MĂS.	P.V.L.A.	
b.	Tuburi PECOR montate	B,E	OBS.	P.V.L.A.	
c.	Beton de ciment în fundație : marcă/probe	B,E	MĂS., OBS.	P.V.	
4. ȘANȚURI PROTEJATE					
a.	Beton de ciment, marcă, probe	B,E	MĂS., OBS.	P.V.	
5. ZIDURI DE SPRIJIN					
a.	Cotă și natură teren fundare	B,E	MĂS.	P.V.L.A.	
b.	Beton de ciment în fundație : marcă/probe	B,E	MĂS., OBS.	P.V.	
c.	Beton de ciment în elevații : marcă/probe	B,E	MĂS., OBS.	P.V.	
5. RECEPȚIA PRELIMINARĂ					
		B,E,P	MĂS., OBS.	P.V.R.	
6. RECEPȚIA FINALĂ					
		B,E,P	MĂS., OBS.	P.V.R.	

județul Caraș-Severin

Notății :

B - beneficiar , E – executant , P - proiectant , I - Inspekția de stat în construcții

P.V. - Proces verbal

F.D. - fază determinantă

P.V.R. - Proces verbal de recepție

P.V.L.A. - Proces verbal de lucrări ascunse

Beneficiar :
Municipiul Reșița

Proiectant :
S.C. ARDRUM CONSULT S.R.L. Reșița

Executant :

NOTĂ :

- Coloana 6 se completează la data întocmirii actului prevăzut în coloana 4.
- Executantul va anunța în scris ceilalți factori interesați pentru participare, cu minimum 10 zile înaintea datei la care urmează a se face verificarea.
- La recepția obiectului, un exemplar din prezentul program completat se va anexa la cartea construcției.

PREȘEDINTE DE ȘEDINȚĂ
DUMITRU GABRIEL DUMITRU



CONTRASEMNEAZĂ,
SECRETAR GENERAL
BUCUR LUCIAN CORNEL



		SC ARDRUM CONSULT SRL J11/591/21.06.2005		MUNICIPIUL RESITA Legatura rutiera intre DN588 si Valea Terova (zona industriala) INGINER ARTRIC		Pr.nr. 364/2019	
Sef Proiect	Ing. Ardeleanu Vasile	Scara:		PT+DDE		1/02	
Proiectat	Ing. Ana Mircea	1:20000					
Desenat	Ing. Ardeleanu Bogdan						
Verificat	Ing. Ardeleanu Vasile						



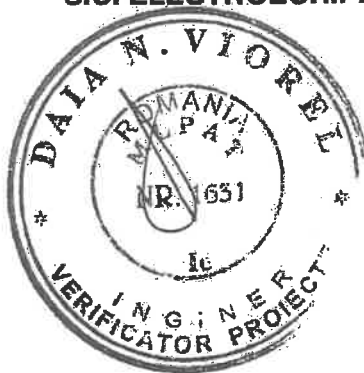
Deviere rețele electrice – Legătură rutiera între DN 58 și Valea Țerovei (Zona Industrială) Municipiul Resița





FOAIE DE SEMNATURI

1. Denumirea lucrării: **EEI-PTE-596/2019 Deviere rețele electrice – Legătură rutiera între DN 58 și Valea Țerovei(Zona Industrială) Municipiul Reșița**
2. Faza de proiectare: **PROIECT TEHNIC DE EXECUȚIE**
3. Beneficiar: **MUNICIPIUL REȘIȚA**
4. Elaborator proiect: **S.C. ELECTROECHIPAMENT INDUSTRIAL S.R.L.**



Director

Sef proiect

Proiectant

Ing.Iancu Suteanu

Ing.Marinel Ionete

Ing. Claudiu Schindler





LISTA DE CONTROL A MODIFICARILOR

Nr. modif.	Continutul modificarii	Semnatura	Data intrarii in vigoare

BORDEROUL PIESELOR SCRISE SI DESENATE

Parti scrise

Foaia de semnături	2
Lista de control a modificarilor	3
Borderoul pieselor scrise si desenate	4
I. Memoriu tehnic general	6
Cap. 1 Informatii generale:	6
1.1 Denumirea obiectivului de investitii	6
1.2 Amplasamentul	6
1.3 Ordonator principal de credite	6
1.4 Ordonator de credite (secundar, tertiar)	6
1.5 Investitorul	6
1.6 Beneficiarul investitiei	6
1.7 Elaboratorul proiectului tehnic de executie	6
1.8 Elemente care stau la baza intocmirii proiectului	6
Cap.2. Prezentarea scenariului aprobat în cadrul studiului de fezabilitate	6
2.1. Particularități ale amplasamentului	6
2.2. Solutia tehnică	8
II. MEMORIU TEHNIC	10
Cap. 3 Necesitatea si oportunitatea lucrarii	10
3.1 Elemente care determina lucrarea	10
3.2 Situatia energetica existenta in zona	11
Cap. 4 Solutia tehnica propusa	11
4.1. Reglementare retele electrice existente MT,JT si PT la PTA4133	11
4.1.1 Suprastructura LEA	11
4.1.2 Lucrari de montaj echipamente tehnologice	11
4.1.3 LES jt si LES mt	12
4.1.4 Bransamente	12
4.2 Reglementare retele electrice existente MT,JT si PT la PTA4469	12
4.2.1 Suprastructura LEA	12
4.2.2 Lucrari de montaj echipamente tehnologice	13
4.2.3 LES jt si LES mt	13
4.2.4 Bransamente	13
Cap. 5 Detalierea solutiei proiectate	13
5.1 Suprastructura LEA 20 kV	13
5.1.1 PTA4133	13
5.1.2 PTA4469	14
5.2 LES jt si LES mt	15
5.3 Conexiune 20 kV	17
Cap.6 Standarde si normative	17
Cap.7 Managementul mediului	18
7.1. Generalitati	18
7.2. Aranjamente institutionale	18
7.3. Masuri de protectie asociate proiectului	18
7.3.1. Protectia calitatii aerului si climei (cod 100)	19
7.3.2. Managementul apelor uzate (cod 200)	19
7.3.3. Managementul deseurilor (cod 300)	19
7.3.4. Protectia solului si a apelor subterane (cod 400)	20





7.3.5. Protectia împotriva zgomotului si a vibratiilor (cod 500)	20
7.3.6. Lucrari de reconstructie ecologica (cod 600)	20
7.3.7. Protectia împotriva radiatiilor ionizate (cod 700)	21
7.3.8. Cercetare si dezvoltare (cod 800)	21
7.3.9. Alte activitati de protectia mediului (cod 900)	21
7.4. Cerinte de protectia mediului pentru executant si personalul acestuia	21
Cap.8 Cerinte pentru asigurarea calitatii	22
8.1. Reglementari legale	22
8.2. Obligatiile executantului	22
8.3. PLANUL DE MANAGEMENT AL CALITATII	23
Cap.9 Securitate si sanatate in munca	24
9.1. Reglementarile legale, aplicabile	24
9.2. Cerinte de securitate a muncii pentru executant si personalul acestuia	25
9.3. Cerinte UE de certificare a echipamentelor prevazute in documentatie	26
9.4. Alte cerinte	26
9.5. Planul de securitate si sanatate	27
Cap.10 Masuri pentru prevenirea si stingerea incendiilor (PSI)	30
10.1. Reglementari legale de PSI	30
10.2. Cerinte PSI	31
Cap.11 Teste, verificari si masuratori la PIF	33
Cap.12 Suprafata si situatia juridica a terenului care urmeaza a fi ocupat de	34
Cap. 13 Grafic de executie	34
Cap. 14 In atentia beneficiarului	34

ANEXA.1 PROGRAM DE CONTROL AL CALITĂȚII

ANEXA.2 DEVIZUL GENERAL

ANEXA.3 DEVIZ CU VALORI

ANEXA.4 AVIZ CTE STUDIU DE SOLUTIE

Parti desenate

IE01 Plan de incadrare in zona

IE02 Plan de situatie zona PTA4133

IE03 Plan de situatie PTA4469

IE04 Schema monofilara existenta zona PTA4133

IE05 Schema monofilara existenta PTA4469

IE06 Schema monofilara proiectata zona PTA4133

IE07 Schema monofilara proiectata PTA4469

I. Memoriu tehnic general

Cap. 1 Informatii generale:

1.1 Denumirea obiectivului de investitie: EEI-PTE-596/2019 Deviere rețele electrice – Legătură rutiera între DN 58 și Valea Terovei (Zona Industrială) Municipiul Resița

1.2 Amplasamentul: Județul Caras-Severin, pe teritoriul administrativ al Municipiului Resița, intravilan și extravilan. În prezent există un drum agricol care face legătura între DN 58 (zona stației de transformare) și str. Valea Terovei (zona industrială), identificată DC 91.

1.3 Ordonator principal de credite: Municipiul Resița, Piața 1 Decembrie 1918, nr.1A, Resița

1.4 Ordonator de credite (secundar, terțiar): Nu este cazul

1.5 Investitorul: Municipiul Resița, Piața 1 Decembrie 1918, nr.1A, Resița

1.6 Beneficiarul investiției: Municipiul Resița, Piața 1 Decembrie 1918, nr.1A, Resița

1.7 Elaboratorul proiectului tehnic de execuție: ELECTROECHIPAMENT INDUSTRIAL SRL Resița

1.8 Elemente care stau la baza întocmirii proiectului:

- Tema de proiectare nr.54440 din 04.07.2019 elaborată de Direcția Investiții și Mobilitate Urbană, Compartimentul Investiții și Lucrări Publice (Anexa.2)
- Contractul de proiectare nr. 2907/07/CTR din 29.07.2019
- Date culese din teren
- Studiul de soluție EEI-SS-596/2019 elaborat de ELECTROECHIPAMENT INDUSTRIAL S.R.L.



Cap.2. Prezentarea scenariului aprobat în cadrul studiului de fezabilitate

2.1. Particularități ale amplasamentului

a) descrierea amplasamentului;

Amplasamentul se află în județul Caras-Severin, pe teritoriul administrativ al Municipiului Resița, intravilan și extravilan. În prezent există un drum agricol care face legătura între DN 58 (zona stației de transformare) și str. Valea Terovei (zona industrială), identificată DC 91.

b) topografia;

Perimetrul reprezintă o zonă plată străjuită cu relief accidentat cu pante accentuate. Stabilitatea amplasamentului este asigurată, terenul nefiind afectat de fenomene fizico-geologice active.

c) clima și fenomenele naturale specifice zonei;

Factorii climatici determină existența unui climat temperat continental moderat, cu influențe mediteraneene și oceanice. Principalele elemente climatice de pe teritoriul

județului Caraș-Severin se caracterizează prin variații mari ale valorilor medii și extreme, ca o consecință a interdependenței condițiilor de circulație a atmosferei de cele geografice locale, în special de relief.

Condițiile climatice din zonă se caracterizează prin următorii parametri:

Media lunară minimă: -1°C – Ianuarie;

Media lunară maximă: $+22^{\circ}\text{C}$ – Iulie-August;

Temperatura minimă absolută: $-32,2^{\circ}\text{C}$ la data de 10.02.1929;

Temperatura maximă absolută: $+41,0^{\circ}\text{C}$ la data de 07.1950;

Temperatura medie anuală: $+11,7^{\circ}\text{C}$;

Cantitatea medie a precipitațiilor ce cad în zonă are valori între 700 și 1000 mm. Numărul zilelor cu precipitații într-un an este de 120. Cantități mai mari cad în lunile mai-iunie și mai mici în februarie. Zăpada prezintă grosimi medii de 20 ... 50 cm, prima zăpadă începând cu luna noiembrie, ultima zăpadă în martie. Amplasamentul se situează în zona de tip climateric III, cu valoarea indicelui de umiditate $\text{Im} > 20$.

d) geologia, seismicitatea;

Terenul din zona este alcătuit din nisipuri prăfoase clasificate ca pământuri de categoria 4b (pământuri anorganice cu compresibilități și umflare liberă redusă sau medie, foarte sensibile la îngheț-dezghet), având calitate MEDIOCRĂ pentru utilizarea la realizarea terasamentelor. Terenul se prezintă în condiții maxime de stabilitate, nefiind afectat de fenomene de alunecare, eroziune sau alte fenomene geologice care ar putea pune în pericol stabilitatea generală a construcției. Condițiile hidrologice ale amplasamentului se consideră DEFAVORABILE.

Nu este cazul unei clase de risc seismic. Amplasamentul se încadrează în clasa de seismicitate E, coeficientul $K_s = 0,12$.

e) devierile și protejările de utilități afectate;

Proiectul în sine este de deviere rețele electrice

f) sursele de apă, energie electrică, gaze, telefon și altele asemenea pentru lucrări definitive și provizorii;

Surse de apă – nu există rețeaua de apă.

Situația energetică din zonă:

Posturile de transformare 20/0,4kV aflate în gestiunea E-Distributie Banat SA aflate în zona amplasamentului sunt:

-PTA 4469 alimentat din LEA 20kV Brebu

-PTA 4133 alimentat din LEA 20kV Centura Rural

Surse de gaz - în zona există rețeaua de gaz a orașului gestionată de E-on Gaz;

Surse de telefonie –rețele de telefonie mobilă VODAFONE, ORANGE și Telekom.

g) căile de acces permanente, căile de comunicații și altele asemenea;

DN 58 (zona stației de transformare) și str. Valea Terovei (zona industrială), identificată DC 91.

h) căile de acces provizorii;

Nu este cazul.

i) bunuri de patrimoniu cultural imobil.
Nu este cazul.

2.2. Soluția tehnică

a) caracteristici tehnice și parametri specifici obiectivului de investiții;

Prin investiția „Legatura rutiera între DN 58 și Valea Terovei (zona industrială), Municipiul Resita” se va moderniza un drum agricol existent, care face legatura între drumul național DN 58 (zona Stației de transformare km 81 și str. Valea Terovei (zona industrială), identificată DC91, cu scopul de a reduce traficul greu care tranzitează Municipiul Resita dinspre drumul național DN 58 (Calea Caransebesului) spre zona industrială. De asemenea, drumul deservește atât terenuri cu potențial agricol, cât și agenții economici din domeniul agricol și non-agricol care își desfășoară activitatea pe terenurile din dreapta sau stanga lui. Se urmărește modernizarea drumului cu o lungime de aproximativ 4.950 m și aducerea la parametrii de circulație, de confort și siguranță corespunzători. Acesta va fi un drum cu structură rutieră elastică dimensionat pentru un trafic greu, cu 2 benzi de circulație (2x3,5 m lățime) și acostamente (2 x 0,50 m). Se va analiza necesitatea realizării a două sensuri giratorii la intersecția cu drumuri clasificate. Dacă este posibil, se vor prevedea câteva locuri de refugiu / parcuri și se vor asigura accese laterale unde este necesar. Se vor realiza lucrări pentru preluarea și evacuarea apelor pluviale din zonele în care se realizează această investiție (rigole), precum și lucrări de semnalizare pentru siguranța circulației.

Conform Notei de Constatăre din data de 21.06.2019, întocmită de proiectantul legăturii rutiere menționată mai sus, în urma efectuării măsurătorilor de teren — topo și a vizualizării situației actuale din teren, coroborate cu Tema de proiectare, care impune realizarea unei lucrări de intervenție la drumul existent (agricol), s-au constatat următoarele:

- În zona drumului existent, atât dreapta cât și stanga, au fost identificate numeroase borne, care materializează în teren existența unei conducte posibil de distribuție de gaze naturale. Din analiza acestor amplasamente de borne se poate concluziona că drumul este subtraversat de conducte, care parțial se află pe partea stângă și parțial pe dreapta drumului, în imediată vecinătate a platformei actuale, la 5 — 10 m de axa existența a actualului drum agricol.
- La marginea platformei actuale a drumului existent, atât stanga cât și dreapta, există amplasați stalpi din beton armat, care susțin o linie electrică aeriană de joasă și de medie tensiune.

La proiectarea axei legăturii rutiere noi, datorită încadrării acesteia în drum de categ. IV, viteza de proiectare 60 km/h, vor rezulta abateri de la actualul traseu al drumului agricol datorită introducerii de raze mari de racordare a aliniamentelor și largiri de platforme de pand la 8,50 m, precum și de amprize de până la 12 m, care pot afecta aceste rețele electrice și de gaze naturale.

Pentru a putea obtine avizele de la detinatorii retelelor electrice identificate in zona, in vederea executarii lucrarilor din cadrul investitiei „Legatura rutiera intre DN 58 si Valea Terovei (zona industrială), Municipiul Resita”, este necesara executarea unui proiect pentru deviere retele electrice. Se va include proiectare pentru instalarea unor stalpi de iluminat de-a lungul legaturii rutiere.

b) varianta constructivă de realizare a investiției;

Pentru realizarea investitiei propuse sunt necesare lucrari de reglementare retele electrice existente MT, JT si PT (conform NTE003/04/00):

- Se va demonta LEA20kV in traversare
- Se va demonta racord LEA 20kV PTA 4133 inclusiv.
- Se va demonta racord LEA 20kV PTA 4469 inclusiv.
- Se vor monta doua post de transformare in anvelopa de beton 20/0,4kV cu doua compartimente .
- Se vor realiza prize de pamant
- Se vor demontare LEA JT existenta
- Se va realiza LES 0,4 kV
- Se vor prelua bransamentelor existente pe LES 0,4 kV proiectat

c) trasarea lucrărilor;

Inainte de inceperea executiei lucrarilor constructorul va convoca beneficiarul si proiectantul pentru ca in prezenta acestora sa se efectueze pichetarea traseelor de cabluri si a pozitiei echipamentelor pe baza planului de situatie anexat la documentatie. Traseele se vor trasa astfel incat identificarea ulterioara a traseului sa fie cat mai simpla (se vor urma elementele de arhitectura, trasee comune pentru mai multe cabluri etc.). Eventualele abateri de la documentatie se vor rezolva de comun acord intre contractant, proiectant si investitor.

Execuția lucrărilor se va face de către un antreprenor de specialitate și va consta în principal în următoarele :

- lucrari de sapatura in sant pentru cabluri de energie
- pozare tub de protectie cabluri in sant, pe pat de nisip si pozare cabluri de energie in tub
- montare posturi de transformare
- montare tablouri electrice
- montare blocuri de masura si protectie
- demontarea si indepartarea de pe pozitie a retelelor LEA JT si LEA MT care afecteaza investitia „Legatura rutiera intre DN 58 si Valea Terovei (zona industrială), Municipiul Resita”
- executare priza de pamant

d) protejarea lucrărilor executate și a materialelor din șantier;

Se va asigura prin grija Constructorului lucrarilor, atat protejarea lucrarilor de constructii-montaj executate conform graficului precum si a materialelor depozitate in organizarea de santier pana la receptia si punerea in functiune.

In vederea protejarii impotriva furtului materialelor necesare executarii lucrarii acestea vor fi pazite in mod corespunzator.

e) organizarea de șantier.

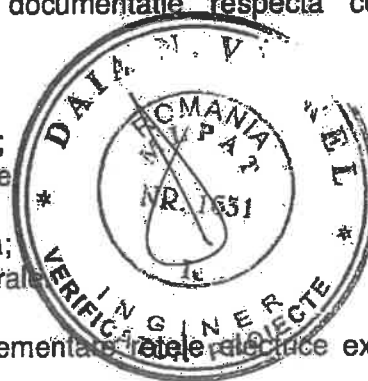
Organizarea de șantier se va face prin grija constructorului. Pentru executia lucrarilor proiectate organizarea de șantier se va amplasa si pe terenul din proprietatea Constructorului (baza proprie). Aprovizionarea cu materiale si utilaje se va realiza zilnic in functie de volumul lucrarilor programate.

II. MEMORIU TEHNIC

Conform Legii 10/1995 privind calitatea în construcții, anexa nr.1, si HG 766/10.12.1997, lucrarea ce face obiectul acestei documentații se încadrează în categoria de importanță "C" - NORMALĂ și în clasa de importanță III (medie).

În conformitate cu Legea 10/1995 prezenta documentatie respecta cerintele fundamentale aplicabile:

- a) rezistenta mecanica și stabilitate;
- b) securitate la incendiu;
- c) igiena, sanatate ai mediu inconjurator;
- d) siguranta si accesibilitate in exploatare;
- e) protectie impotriva zgomotului;
- f) economie de energie si izolare termica;
- g) utilizare sustenabila a resurselor naturale



Prezenta documentatie trateaza lucrarile de: reglementare retele electrice existente MT, JT si PT

Cap. 3 Necesitatea si oportunitatea lucrarii

3.1 Elemente care determina lucrarea

Prin investitia „Legatura rutiera intre DN 58 si Valea Terovei (zona industriala), Municipiul Resita” se va moderniza un drum agricol existent, care face legatura intre drumul national DN 58 (zona Statiei de transformare km8) si str. Valea Terovei (zona industriala), identificata DC91, cu scopul de a devia traficul greu care tranziteaza Municipiul Resita dinspre drumul national DN 58 (Calea Caransebesului) spre zona industriala. De asemenea, drumul deservește atât terenuri cu potential agricol, cat si agentii economici din domeniul agricol si non-agricol care isi desfasoara activitatea pe terenurile din dreapta sau stanga lui. Se urmareste modernizarea drumului cu o lungime de aproximativ 4.950 m si aducerea la parametrii de circulatie, de confort si siguranta corespunzatori. Acesta va fi un drum cu structura rutiera elastica dimensionat pentru un trafic greu, cu 2 benzi de circulatie (2x3,5 m latime) si acostamente (2 x 0,50 m). Se va analiza necesitatea realizarii a doua sensuri giratorii la intersectia cu drumuri clasificate.

La marginea platformei actuale a drumului existent, atat stanga cat si dreapta, exista amplasati stalpi din beton armat, care sustin o linie electrica aeriana de joasa si de medie tensiune. Pentru a putea obtine avizele de la detinatorii retelelor electrice identificate in zona, in vederea executarii lucrarilor din cadrul investitiei „Legatura rutiera intre DN 58 si Valea Terovei (zona industriala), Municipiul Resita”, este necesara deviere retele electrice. Cu aceasta ocazie se va realiza si proiect de iluminat public pentru instalarea unor stalpi de iluminat de-a lungul legaturii rutiere,

pentru siguranta circulatiei si dezvoltarea zonei pe viitor. Pentru sistemul de iluminat public se va solicita aviz tehnic de racordare.

Instalatii electrice de distributie afectate de largirea drumului si de sensuri giratorii propuse:

-LEA 20kV

-retele electrice de distributie jt aeriene, in cablu si bransamente aeriene

3.2 Situatia energetica existenta in zona

Posturile de transformare 20/0,4kV aflate in gestiunea. Enel Distributie Banat SA care necesita interventie/relocare sunt :

-PTA 4469 alimentat din LEA 20kV Brebu, care alimenteaza pe LEA/LES JT 5 abonati

-PTA 4133 alimentat din LEA 20kV Centura Rural care alimenteaza pe LES JT 15 abonati

Cap. 4 Solutia tehnica propusa

Avand in vedere situatia energetica existenta prezentata precum si solicitarile beneficiarului se propune urmatoarea solutie de reglementare a retelor electrice existente (conform NTE003/04/00):

4.1. Reglementare retele electrice existente MT,JT si PT la PTA4133

4.1.1 Suprastructura LEA

- Se dezafecteaza LEA20kV existenta cu conductor OI-Al de 70 mm²; in traversare pe portiunea St.Nr.92 si St.Nr.93 ai LEA 20kV Centura Rural in lungime de cca 100 m traseu (fara demontare stalpi)

- Se dezafecteaza racord LEA 20kV intre St.Nr.92 si PTA 4133 in lungime de cca 40 m cu demontare stalp St.Nr.92/1 de tip SC15014, demontare conductoare , console si separator

- Se dezafecteaza PTA4133, trafo 100KVA (trafo se remonteaza in anvelopa proiectata)

- Se dezafecteaza LEA JT existenta cu conductor clasic 50 AL (1 circuit forta), pe portiunea st.1 JT existent – st.16 JT existent in lungime de cca 550 m traseu , se demonteaza stalpii st.1 JT pana la st.16 JT de tipul SE10 - 6buc, SE4 - 10buc.

– Realizare jonctiune LEA-LES pe stalpul SC15014 Nr.92 existent, pe care se vor monta separator de coborare in LES MT, montaj vertical (DY595), descarcatoare cu oxid de zinc (DY557/6) 3 buc., terminale de exterior 3 buc.(DJ4476) si priza de pamant de 4 ohmi.

- Pe partea stanga a drumului intre stalpii Nr.92 si Nr.93 in axul LEA20kV Centura Rural se va planta un stalp nou proiectat tip 12G24 Nr.93A echipat cu separator vertical plecarea in cablu (DY 595 RO), set descarcatori(DY 557 RO), terminale de exterior(DJ 4476 RO) si realizare priza de pamant $R_p < 4$ ohmi.

4.1.2 Lucrari de montaj echipamente tehnologice

Pe partea stanga a drumului in afara zonei de protectie a acestuia se va monta un post de transformare in anvelopa de beton(DG2061), cu exploatare din interior, gabarit de 630KVA cu doua compartimente echipate cu:

- 2 buc. Celula de medie tensiune, de linie, de interior, simplu sistem de bare, extensibilă, independentă, cu izolație în aer și echipamentul de comutație în SF6, 24 kV, 400A, 16kA(1s) – conform DY803/416, echipată cu separator de sarcină cu motor de acționare 24Vcc și CLP, indicatoare prezenta tensiune;
- 1 buc. Celula de transformator 24KV, 16KA, 400A, modulară echipată cu separator de sarcină în SF6 și siguranțe comandă manuală, tip T– conform DY 803/216RO
- tablou de joasă tensiune (DY3011) echipat cu întrerupătoare (aferește numărului de consumatori) conform (DY3002).
- Transformatorul existent în PTA4133 va fi montat în boxa trafo din anvelopă nou proiectată.

4.1.3 LES jt și LES mt

- Se va realiza o linie electrică subterană de 20 kV, în lungime de 170m, realizată cu cablu 3x185mmp(DC4835RO) cu izolație XLPE, cu conductoare de aluminiu pozat în tub (DS 4235RO, DS4247) între stâlpii Nr.92 și anvelopă proiectată
- Se va realiza o linie electrică subterană de 20 kV, în lungime de 80m, realizată cu cablu 3x185mmp(DC4835RO) cu izolație XLPE, cu conductoare de aluminiu pozat în tub (DS 4235RO, DS4247) între stâlpii nou proiectați tip 12G24.Nr.93A și anvelopă proiectată
- Se va realiza LES 0,4 kV în lungime de 600 m cu cablu de Al 3x150+95 N mmp, conform DC4146/2 RO, pozat în tub de protecție conform DS4235 RO și DS4247 pentru preluare consumatori existenți alimentați din PTA-ul dezafectat.

4.1.4 Bransamente

- Montare 4 cutii de distribuție externă din fibră de sticlă pentru derivații stradale în rețele JT conform DS4522/2 cu cleme cu 4 cai de secționare și derivație pentru cabluri de joasă tensiune de cupru de până la 95 mmp și de aluminiu de până la 150 mmp conform DS4533 RO
- Pentru preluare consumatori existenți alimentați din PTA-ul dezafectat se vor monta 5buc BMPTd-80 echipat conform FT133mat.

4.2 Reglementare rețele electrice existente MT,JT și PT la PTA4469

4.2.1 Suprastructura LEA

- Se dezafectează racord LEA 20kV între stâlpii terminal LEA 20kV Brebu și PTA 4469 în lungime de cca 20 m, demontare conductoare și console, se pastrează joncțiune LEA-LES (separator montaj vertical și set descarcătoare cu oxid de zinc) din care este racordată stația electrică km8.
 - Interceptare LES MT Stația km8 existent și manșonarea lui cu un cablu nou și executare canalizare LES MT, în lungime traseu de cca. 20 m până la noul amplasament propus al PT 4469. LES 20KV se va realiza cu cablu tripolar de medie tensiune cu elice vizibilă, conductoare de AL, izolat în polietilena reticulată de grosime redusă, cu ecran în tub de Al, sub înveliș de PE, montaj subteran,
- Se dezafectează PTA4469, trafo 100KVA (trafo se remontează în anvelopă proiectată)

4.2.2 Lucrari de montaj echipamente tehnologice

Pe partea dreapta a drumului in afara zonei de protectie a acestuia se va monta un post de transformare in anvelopa de beton(DG2061), cu exploatare din interior, gabarit de 630KVA cu doua compartimente echipate cu:

- 2 buc. Celula de medie tensiune, de linie, de interior, simplu sistem de bare, extensibila, independenta, cu izolatie in aer si echipamentul de comutatie in SF6, 24 kV, 400A, 16kA(1s) – conform DY803/416, echipata cu separator de sarcina cu motor de actionare 24Vcc si CLP, indicatoare prezenta tensiune;
- 1 buc. Celula de transformator 24KV, 16KA, 400A, modulara echipata cu separator de sarcina in SF6 si sigurante comanda manuala, tip T– conform DY 803/216RO
- tablou de joasa tensiune (DY3011) echipat cu intrerupatoare (aferente numarului de consumatori) conform (DY3002).
- Transformatorul existent in PTA4469 va fi montat in boxa trafo din anvelopa nou proiectata.

4.2.3 LES jt si LES mt

- Se va realiza o linie electrica subterana de 20 kV, in lungime de 40m, realizata cu cablu 3x185mmp(DC4835RO) cu izolatie XLPE, cu conductoare de aluminiu pozat in tub (DS 4235RO, DS4247) intre stalpul terminal LEA20kV Brebu si anvelopa proiectata
- Se va realiza o linie electrica subterana de 20 kV, in lungime de 20m, realizata cu cablu 3x185mmp(DC4835RO) cu izolatie XLPE, cu conductoare de aluminiu pozat in tub (DS 4235RO, DS4247) intre racordul Statia km8 si anvelopa proiectata
- Se va realiza LES 0,4 kV in lungime de 650 m cu cablu de Al 3x150+95 N mmp, conform DC4146/2 RO, pozat in tub de protectie conform DS4235 RO si DS4247 pentru preluare consumatori existenti alimentati din PTA-ul dezafectat.

4.2.4 Bransamente

- Montare 8 cutii de distributie externa din fibra de sticla pentru derivatii si racordate in retele JT conform DS4522/2 cu cleme cu 4 cai de sectionare si derivatie pentru cabluri de joasa tensiune de cupru de pana la 95 mmp si de aluminiu de pana la 150 mmp conform DS4533 RO
- Pentru preluare consumatori existenti alimentati din PTA-ul dezafectat se vor monta 15buc BMPTd-80 echipat conform FT133mat.

Cap. 5 Detalierea solutiei proiectate – CAIET DE SARCINI

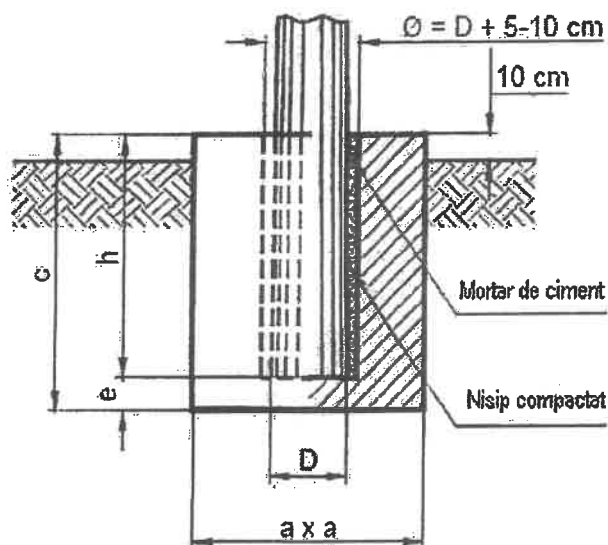
5.1 Suprastructura LEA 20 kV

5.1.1 PTA4133

- Se dezafecteaza LEA20kV existenta cu conductor Ol-Al de 70 mm²; in traversare pe portiunea St.Nr.92 si St.Nr.93 ai LEA 20kV Centura Rural in lungime de cca 100 m traseu (fara demontare stalpi)
- Se dezafecteaza racord LEA 20kV intre St.Nr.92 si PTA 4133 in lungime de cca 40 m cu demontare stalp St.Nr.92/1 de tip SC15014, demontare conductoare , console si separator



- Se dezafecteaza PTA4133, trafo 100KVA (trafo se remonteaza in anvelopa proiectata)
- Se dezafecteaza LEA JT existenta cu conductor clasic 50 AL (1 circuit forta), pe portiunea st.1 JT existent – st.16 JT existent in lungime de cca 550 m traseu , se demonteaza stalpii st.1 JT pana la st.16 JT de tipul SE10 - 6buc, SE4 - 10buc.
- Realizare jonctiune LEA-LES pe stalpul SC15014 Nr.92 existent, pe care se vor monta separator de coborare in LES MT, montaj vertical (DY595), descarcatoare cu oxid de zinc (DY557/6) 3 buc., terminale de exterior 3 buc.(DJ4476) si priza de pamant de 4 ohmi.
- Pe partea stanga a drumului intre stalpii Nr.92 si Nr.93 in axul LEA20kV Centura Rural se va planta un stalp nou proiectat tip 12G24 Nr.93A echipat cu separator vertical plecarea in cablu (DY 595 RO), set descarcatori(DY 557 RO), terminale de exterior(DJ 4476 RO) si realizare priza de pamant $R_p < 4$ ohmi.
- Fundatia pentru stalpul tip 12g24 va avea dimensiunile:



$h=1,2m$
 $e=0,3m$
 $c=1,5m$
 $a=2m$

5.1.2 PTA4469

- Se dezafecteaza racord LEA 20kV intre stalpul terminal LEA 20kV Brebu si PTA 4469 in lungime de cca 20 m, demontare conductoare si console, se pastreaza jonctiune LEA-LES (separator montaj vertical si set descarcatoare cu oxid de zinc) din care este racordata statia electrica km8.
- Interceptare LES MT Statia km8 existent si mansonarea lui cu un cablu nou si executare canalizare LES MT, in lungime traseu de cca. 20 m pana la noul amplasament propus al PT 4469. LES 20KV se va realiza cu cablu tripolar de medie tensiune cu elice vizibila, conductoare de AL, izolat in polietilena reticulata de grosime redusa, cu ecran in tub de Al, sub invelis de PE, montaj subteran,
- Se dezafecteaza PTA4469, trafo 100KVA (trafo se remonteaza in anvelopa proiectata)

5.2 LES jt si LES mt

Se vor realiza linii electrice subterane de 20 kV cu cablu 3x185mm²(DC4835RO) cu izolatie XLPE, cu conductoare de aluminiu pozat in tub PVC Ø160mm (DS 4235RO, DS4247) .

Se va realiza LES 0,4 kV cu cablu de Al 3x150+95 N mm², conform DC4146/2 RO, pozat în tub de protecție din PVC Ø125mm conform DS4235 RO și DS4247 pentru preluare consumatori existenti alimentati din PTA-urile dezafectate.

Pozarea cablurilor se va face in sant deschis, Adancimea minima de pozare pentru drumurile de utilitate publica si pentru celelalte soluri si pentru strazile de utilitate privata este valabila urmatoarea valoare, de la planul de sprijin al cablului: 0,8 m. Integritatea cablurilor trebuie sa fie garantata de o protectie mecanica suplimentara solida, capabila sa absoarba, fara deteriorari aduse cablului respectiv, solicitarile mecanice, statice si dinamice, care provin din traficul stradal (rezistenta la strivire) si de la instrumentele manuale obisnuite de sapare (rezistenta la lovire). Prezenta cablurilor trebuie indicata printr-o banda indicatoare adecvata plasata la nu mai putin de 0,2 m de la partea superioara a cablului.

De regula, nu trebuie sa se prevada camine sau camere de vizitare pentru pozarea cablurilor in corespondenta cu mansoane si cu derivatii de pe traseu.

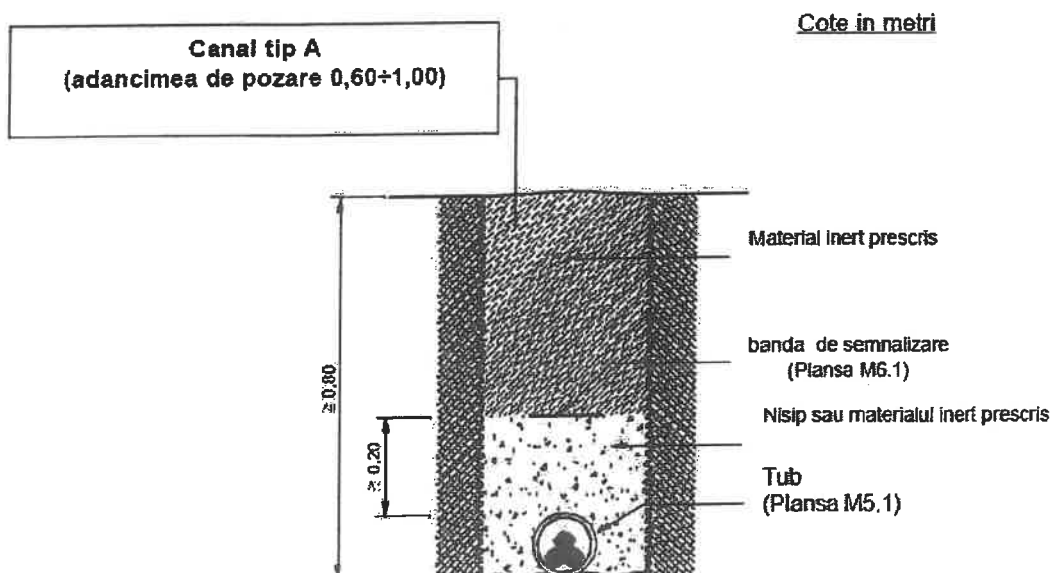
Pentru protectia impotriva supratensiunilor Terminalele cablurilor MT instalate in exterior pe stalpii de la capatul de linie unde se efectueaza legatura cu linii aeriene in conductori neizolati trebuie sa fie protejate impotriva supratensiunilor cu ajutorul descarcatoarelor. Ecranele cablurilor MT trebuie legate la pamant la ambele capete ale fiecarei portiuni, in corespondenta cu terminalele.

Este interzis sa fie lasate rezerve de cablu efectuand spirale sau altele atat in fata posturilor de transformare cat si in punctele de jonctiune.

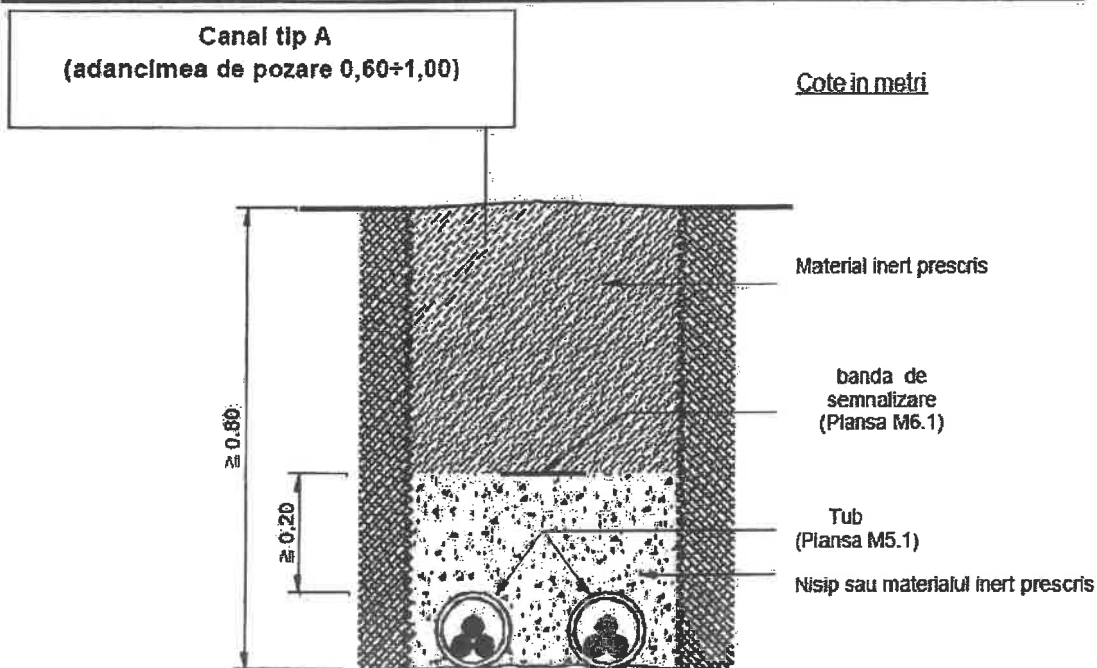
Se accepta sa fie lasata o mica rezerva de cablu doar in interiorul postului de transformare, daca exista posibilitatea.

Santurile longitudinale trebuie sa fie realizate, de regula, in zonele de circulatie pietonala, in afara carosabilului si pe cat posibil, la distanta maxima fata de marginea acestuia (trotuare, spatiu verde public etc.)

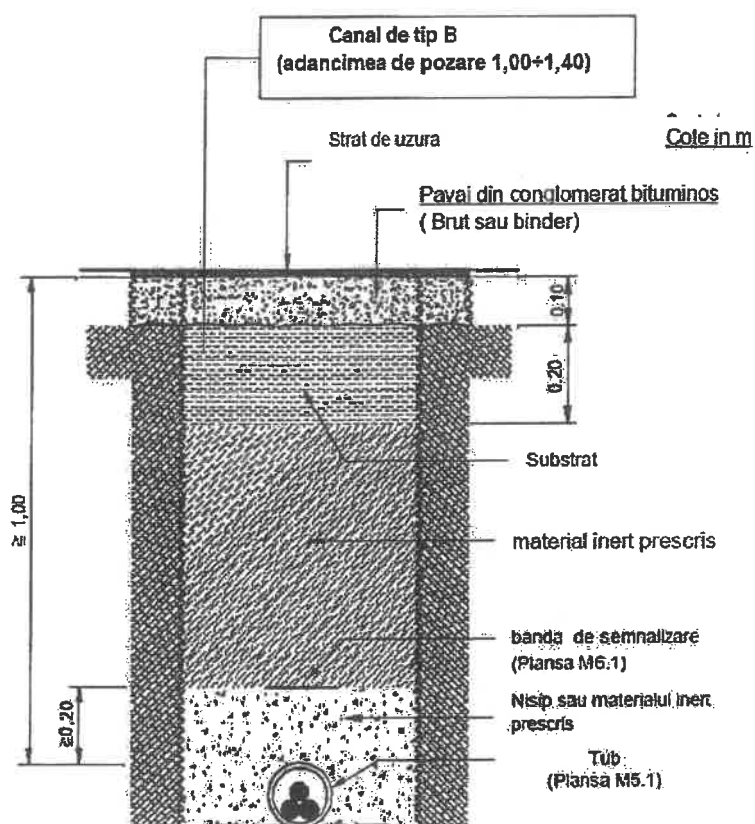
Pozare un singur cablu MT/JT pe strada neasfaltata sau teren agricol



Pozarea unui numar de 2 cabluri MT/JT pe strada neasfaltata sau teren agricol



Pozarea unui singur cablu MT/JT pe strada publica asfaltata



5.3 Conexiune 20 kV

Se vor monta doua posturi de transformare in anvelopa de beton(DG2061), cu exploatare din interior, gabarit de 630KVA, echipata cu 2 celule de linie MT modulare(DY803/4), extensibile, cu echipament in SF6 16 KA, 400A, echipate cu separator de sarcina si CLP, motorizabila, 1 celula de transformator 24KV, 16KA, 400A, modulara echipata cu separator de sarcina in SF6 si sigurantе (DY803/2), loc montare celula de masura, tablou de joasa tensiune (DY3011) echipat cu intrerupatoare (afereute numarului de consumatori) conform (DY3002). Transformatoarele existent in PTA-uri vor fi montate in anvelopele nou proiectate.

Cap.6 Standarde si normative

In cele de mai jos sunt prezentate prescriptiile, normele si normativele aplicabile in cadrul proiectului. In situatiile pentru care nu sunt stabilite norme de referinta, atunci se considera ca acestea sunt cele aflate in vigoare in Romania la data ofertarii, atat pentru partea de proiectare cat si pentru partea de executie.

NTE 401/03/00 - "Metodologia privind determinarea sectiunii economice a conductoarelor in instalatiile electrice de distributie de 1-110 kV"

NTE 003/04/00 - " Normativ pentru constructia liniilor electrice aeriene de energie electrice cu tensiuni peste 1000V" (PE104/93, PE122/82, PE 123/78)

NTE002/03/00 -"Normativ de incercari si masuratori la echipamente si instalatii electrice"(PE116/94)

NTE 007/08 - "Normativ pentru proiectarea si executia retelelor de cabluri electrice"(PE107/95)

NTE 001/03/00 - "Normativ privind alegerea izolatiei coordonarea izolatiei si protectia instalatiilor electromagnetice impotriva supratensiunilor"(PE 109)

PE 009/93 - "Norme de prevenire, stingere si dotare impotriva incendiilor pentru producerea, transportul si distributia energiei electrice si termice"

PE 101/85 - " Normativ pentru constructia instalatiilor electrice de conexiuni si transformare cu tensiuni peste 1 kV " (republicat in 1993)

PE 006/81 - "Instructiuni generale de protectia muncii pentru unitatile MEE"

IPSSM-01/2012 - „Instructiuni proprii de sanatate in munca pentru instalatii electrice in exploatare"

HG 300/06 - Privind cerintele minime de securitate si sanatate pentru santierele temporare sau mobile

Ordinul 59/2013 - "Regulament privind racordarea utilizatorilor la retelele electrice de interes public"

HG 28/08 - privind aprobarea continutului-cadru al documentatiei tehnico-economice aferente investitiilor publice, precum si a structurii si metodologiei de elaborare a devizului general pentru obiective de investitii lucrari de interventii

OG 95/99 modificata si aprobata cu Legea 440/2002 privind calitatea lucrarilor de montaj pentru utilaje, echipamente si instalatii tehnologice industriale.

Legea 123/07 — "Legea energiei electrice si a gazelor naturale"

Legea 10/95 — privind calitatea in constructii

Legea 307/06 — Privind apararea impotriva incendiilor Legea 319/06- "Legea securitatii si sanatatii in munca"

Legea 265/06 - "Lege pentru aprobarea Ordonantei de urgenta a Guvernului nr. 195/2005 privind protectia mediului"

SR EN 9001/08 - Sisteme de management de mediu. Cerinte cu ghid de utilizare

SR OHSAS 18001/08 - Sisteme de management al sanatatii securitatii ocupationale

SR 2970/05 - Stalpi prefabricati din beton armat si beton precomprimat pentru linii electrice aeriene. Conditii tehnice generale de calitate
SR EN 12843/05 - Produse prefabricate de beton. Stalpi
SR EN 13369/04 - Reguli comune pentru produsele prefabricate de beton OU 195/2005 Pentru protectia mediului;
L265/2006 pentru aprobarea OU 195/2005 privind protectia mediului; OU 78/2000 Ordonanta de urgenta privind regimul deseurilor;
HG 162/2002 Hotararea de guvern privind depozitarea deseurilor; HG 349/2005 privind depozitarea deseurilor;
HG 621/2005 privind gestionarea ambalajelor si a deseurilor de ambalaje; HG 856/2002 referitoare la evidenta gestiunii deseurilor;
OUG 61/2001 privind gestionarea deseurilor industriale
NP -I7 – 11 Normativ privind proiectarea, executia si exploatarea instalatiilor electrice aferente cladirilor

Cap.7 Managementul mediului

7.1. Generalitati

In acest proiect se vor monta echipamente moderne si fiabile, avand un impact redus asupra mediului înconjurator.

Evaluarea impactului asupra mediului înconjurator trebuie analizata în acord cu regulile si normele impuse în Romania si cu normele si recomandarile europene referitoare la protectia mediului, atat pentru perioada implementarii proiectului, cat si pentru perioada functionarii.

Scopul prezentului capitol este:

- a) sa prezinte pe scurt cadrul legal specific problemelor de mediu din Romania aplicabile acestui proiect,
- b) sa arate pe scurt aranjamentele institutionale pentru monitorizarea impactului asupra mediului,
- c) sa identifice si sa recomande cai pentru reducerea eventualului impact nociv asupra mediului cauzat de proiect.

7.2. Aranjamente institutionale

Controlul si monitorizarea mediului este realizata de Agentia Nationala pentru Protectia Mediului (A.N.P.M.), institutie publica cu personalitate juridica, finantata de la bugetul de stat, în subordinea Ministerului Mediului si Gospodarii Apelor.

A.N.P.M, ca organ de specialitate al autoritatii publice centrale pentru protectia mediului, coordoneaza la nivel regional si local, autoritatile publice teritoriale pentru protectia mediului din punct de vedere tehnic, asigurand si procesul de instruire necesar.

Obiectivele specifice ale acestei politici vizeaza:

- pe termen scurt si mediu: reducerea impactului retelei asupra mediului în limitele normelor nationale;
- pe termen lung: reducerea impactului retelei asupra mediului în limitele normelor europene;
- protectia împotriva radiatiilor ionizate.

7.3. Masuri de protectie asociate proiectului

Masurile de protectie a mediului necesar a fi aplicate pe perioada implementarii proiectului si pe perioada exploatarii instalatiilor proiectate, se refera la:

- protectia calitatii aerului si climei (cod 100),
- managementul apelor uzate (cod 200),

- managementul deșeurilor (cod 300),
- protecția solului și a apelor subterane (cod 400),
- protecția împotriva zgomotului și a vibrațiilor (cod 500),
- protecția resurselor naturale și conservarea biodiversității – reconstrucție ecologică (cod 600),
- protecția împotriva radiațiilor ionizate (cod 700),
- cercetare și dezvoltare (cod 800),
- alte activități de protecția mediului (cod 900).

7.3.1. Protecția calității aerului și a climei (cod 100)

Protecția aerului trebuie asigurată în conformitate cu OUG nr. 243/2000 privind protecția atmosferei, aprobată cu modificări și completări din Legea nr. 655/2001.

Pe perioada executiei, sunt de așteptat emisii poluante ale aerului cauzate de lucrările de amenajare a terenului precum și de lucrările de construcții, de transportul noilor echipamente și a sudurilor.

Costuri

Nu sunt considerate costuri suplimentare, în devizul general, pentru protecția calității aerului.

Program

Pe durata implementării proiectului, faza execuție.

Responsabil

Executantul.

7.3.2. Managementul apelor uzate (cod 200)

Protecția calității apelor trebuie asigurată în conformitate cu Normele NTPA 001/1997.

Nu sunt

prevăzute lucrări care ar putea cauza poluarea apelor.

Program

Pe durata implementării proiectului, faza construcții și exploatare.

Responsabil

Executantul .

7.3.3. Managementul deșeurilor (cod 300)

Agentii economici care generează deșuri au obligația să țină o evidență a gestiunii acestora pentru fiecare tip de deșeu.

Conform Hotărârii nr. 856/2002 privind evidența gestiunii deșeurilor și pentru aprobarea listei cuprinzând deșeurile, inclusiv deșeurile periculoase, tipurile de materiale rezultate din demolari sunt

definite în mod individual, printr-un sistem de codificare de 6 cifre, în funcție de activitatea generatoare de deșuri și subcapitolul în care se încadrează deșeurile.

Ca urmare a lucrărilor ce se vor efectua vor rezulta o serie de deșuri cum ar fi pământ, beton, ciment, asfalt, nisip. Aceste deșuri sunt așezate pe măsura producerii în imediata apropiere a zonei de lucru îngrădită cu panouri de protecție, fiind evacuate ritmic spre groapa de gunoi cu ajutorul mijloacelor de transport ale executantului.

Toate elementele demontate se vor sorta de către Contractant în :

- refolosibile
- deșuri valorificabile
- deșuri nerecuperabile.

După sortare, vor fi puse la dispoziția Beneficiarului toate elementele demontate.

Beneficiarul va proceda cu aceste elemente conform reglementărilor legale în vigoare.

Din lucrarile de montaj vor aparea numai deseuri din ambalajele echipamentelor. Beneficiarul va cere furnizorilor de echipamente si materiale sa treaca în Packig-list în afara de greutatea neta si bruta si cantitatile de ambalaje pe tipuri de materiale (lemn, hartie, metal, plastic); aceste cantitati sunt necesare pentru întocmirea declaratiilor lunare catre Administratia Fondului pentru Mediu si plata taxei aferente ambalajelor/deseurilor de ambalaje ale echipamentelor.

Costuri

Nu sunt considerate costuri suplimentare, în devizul general pentru managementul deseurilor.

Program

Pe durata implementarii proiectului, faza executie.

Responsabil

Executantul.

7.3.4. Protectia solului si a apelor subterane (cod 400)

Pentru protectia solului si a apelor subterane sunt recomandate o serie de masuri pentru asigurarea

unei protectii corespunzatoare pe perioada functionarii noilor instalatii.

În exploatarea normala , nu sunt evacuate pe/în sol nici un fel de poluanti.

Pot apare scurgeri de ulei sau combustibil auto de la utilajele si mijloacele de transport în timpul

executarii lucrarilor de executie.

Masuri de protectie

Pentru protectia solului si a subsolului lucrarile care se executa în incinta centralei sunt conforme cu

precizarile din fisele tehnologice si instructiunile de lucru specifice.

Program

Pe durata implementarii proiectului, faza executie.

Responsabil

Executantul.

7.3.5. Protectia împotriva zgomotului si a vibratiilor (cod 500)**Masuri de protectie pe perioada demolarii si constructiei**

Pe perioada constructiei noii celule nu se întrevad situatii în care sa apara niveluri de zgomot în afara normelor. Se va avea grija ca majoritatea activitatilor sa se desfasoare în timpul zilei si ele trebuie sa fie în acord cu normele si regulamentele specifice. Muncitorii vor fi dotati cu echipament de protectie pentru auz ori de cate ori este necesar.

Masuri de protectie pe perioada functionarii

Pe perioada functionarii nu se înregistreaza zgomot în afara normelor.

Program

Pe durata implementarii proiectului, faza functionare.

Responsabil

Executantul.

7.3.6. Lucrari de reconstructie ecologica (cod 600)

In cadrul lucrarilor s-au prevazut lucrari de amenajare a terenului.

Amenajarea terenului se va face la terminarea lucrarilor pentru a se evita circulatia utilajelor grele pe platforma, lucru ce ar conduce la degradarea acesteia.

Lucrarile de nivelare vor cuprinde umplerea golurilor si taierea proeminentelor pentru a se asigura planeitatea suprafetelor.

Program

Pe durata implementarii proiectului, faza constructii.

Responsabil

Executantul.

7.3.7. Protectia împotriva radiatiilor ionizate (cod 700)

La executia lucrarilor Executantul, pe baza documentatiei tehnice a furnizorului si prin instructiunile specifice proprii, privind executarea lucrarilor, va indica masurile concrete de activitate în campul electromagnetic creat de instalatiile proiectate pentru a fi respectate normele de lucru specifice.

Program

Pe durata implementarii proiectului, faza functionare.

Responsabil

Executantul.

7.3.8. Cercetare si dezvoltare (cod 800)

În cadrul prezentului proiect s-a elaborat un Plan de Management de Mediu pentru factorii de mediu si pentru etapele lucrarii.

Program

Pe durata implementarii proiectului, faza constructii si exploatare.

Responsabil

Executantul.

7.3.9. Alte activitati de protectia mediului (cod 900).

Instruirea practica a personalului pentru reducerea impactului si monitorizarea mediului.

Pe toata perioada de functionare se vor realiza audituri periodice de mediu prin care se va urmări :

- nivelul de zgomot nu trebuie sa depaseasca valoarea de 80 dB,
- intensitatea campului electric în zonele de lucru (mentenanta) nu trebuie sa depaseasca valoare de 10 kV/m,
- poluarea apelor uzate si a celor freactice,
- poluarea aerului.

Responsabil

Executantul.

Program

Pe durata implementarii proiectului, faza exploatare.

7.4. Cerinte de protectia mediului pentru executant si personalul acestuia

Executantul general si subcontractantii trebuie sa faca dovada unui sistem de management de mediu

certificat de una dintre societatile acreditate de RENAR sau alt organism similar pe plan international, din care sa reiasa ca operatorul economic desfasoara activitatile specifice lucrarii în conditiile standardului SR EN ISO 1110/201, conform Ordin ANRE nr. 24/2007;

- Executantul trebuie sa dispuna de dotarea tehnica corespunzatoare prevenirii sau reducerii poluarii generata de aspectele de mediu specifice lucrarilor pe care le va efectua;

- Personalul trebuie sa fie instruit pentru a putea preveni sau reduce poluarea mediului în timpul executiei lucrarilor;
 - În timpul lucrarilor, personalul participant la lucrari va fi dotat si va utiliza mijloace de prevenire si de reducere a poluarii ori de cate ori exista un pericol potential de poluare sau s-a produs o poluare (situatii anormale, incidente, accidente cu impact asupra mediului);
 - Executantul lucrarii va elabora un „Planul de management de mediu” propriu pentru organizare de santier si executie lucrari pe baza planului executat de Proiectant;
 - Anterior începerii lucrarilor la instalatii, Executantul va încheia cu subcontractantii sai „Conventii de lucrari” prin care se vor stabili atributiile si responsabilitatile partilor Executante, din punct de vedere al protectiei mediului.
- În conformitate cu HG 937/2010 Executantul va cere Furnizorilor de echipamente din import sau din tara, fisele tehnice de securitate pentru componentele chimice din echipamente, cat si cantitatea de substante chimice continuta în echipamente.
- Fisele tehnice de securitate vor fi traduse în limba romana, conform cerintelor OPC privind drepturile consumatorilor din Romania.

Cap.8 Cerinte pentru asigurarea calitatii

8.1. Reglementari legale

Executantul raspunde, potrivit obligatiilor care îi revin, de calitatea executiei lucrarilor, cu respectarea în totalitate a solicitarilor Beneficiarului ce vor fi cuprinse în prezentul Proiect tehnic si Caiet de Sarcini, si a standardelor si reglementarilor în vigoare, cu referire la asigurarea calitatii.

În conformitate cu OUG nr. 95/11.07.2002 si Ordinul MIC nr. 293/8.11.1999 lucrarile de montaj pentru utilaje, echipamente si instalatii tehnologice vor face obiectul unui sistem de verificare a calitatii.

Lista reglementarilor aplicabile este urmatoarea:

- Legea nr. 608/2001 privind evaluarea conformitatii produselor;
- Ordonanta Nr. 95/1999 privind calitatea lucrarilor de montaj pentru utilaje, echipamente si instalatii tehnologice industriale;
- HG nr. 1022/2002 privind regimul produselor si serviciilor care pot pune în pericol viata, sanatate, securitatea muncii si protectia mediului;
- Ordinul comun MEC/MT/MDLPL Nr.915/465/415/2008 privind aprobarea conditiilor contractuale generale si speciale la încheierea contractelor de lucrari;
- Legea 440 din 27 iunie 2002 pentru aprobarea OG nr. 95/1999 privind calitatea lucrarilor de montaj pentru utilaje, echipamente si instalatii tehnologice industriale;
- Legea 10 privind calitatea constructiilor.

8.2. Obligatiile executantului

Executantul lucrarilor de constructii are urmatoarele obligatii principale:

- a) sesizarea investitorilor asupra neconformitatilor si neconcordantelor constatate in proiecte, in vederea solutionarii;
- b) inceperea executiei lucrarilor numai la constructii autorizate in conditiile legii si numai pe baza si in conformitate cu proiecte verificate de specialisti atestati;
- c) asigurarea nivelului de calitate conceput si realizat prin personal propriu, cu responsabili tehnici cu executia atestati;
- d) convocarea factorilor care trebuie sa participe la verificarea lucrarilor ajunse in faze determinante ale executiei si asigurarea conditiilor necesare efectuarii acestora, in scopul obtinerii acordului de continuare a lucrarilor;

- e) solutionarea neconformitatilor, a defectelor si a neconcordantelor aparute in fazele de executie, numai pe baza solutiilor stabilite de proiectant cu acordul investitorului;
- f) utilizarea in executia lucrarilor numai a produselor si a procedeelor prevazute in proiect, certificate sau pentru care exista acorduri tehnice, care conduc la realizarea cerintelor, precum si gestionarea probelor-martor; inlocuirea produselor si a procedeelor prevazute in proiect cu altele care indeplinesc conditiile precizate si numai pe baza solutiilor stabilite de proiectanti cu acordul investitorului;
- f) utilizarea in executia lucrarilor numai a produselor si a procedeelor prevazute in proiect, certificate sau pentru care exista acorduri tehnice, care conduc la realizarea cerintelor esentiale, precum si gestionarea probelor -martor; inlocuirea produselor si a procedeelor prevazute in proiect cu altele care indeplinesc conditiile precizate si numai pe baza solutiilor stabilite de proiectanti cu acordul investitorului;
- g) respectarea proiectelor si a detaliilor de executie pentru realizarea nivelului de calitate corespunzator cerintelor;
- g) respectarea proiectelor si a detaliilor de executie pentru realizarea nivelului de calitate corespunzator cerintelor esentiale;
- h) sesizarea, in termen de 24 de ore, a Inspeciei de stat in constructii, lucrari publice, urbanism si amenajarea teritoriului in cazul procedurii unor accidente tehnice in timpul executiei lucrarilor;
- i) supunerea la receptie numai a constructiilor care corespund cerintelor lor de calitate si pentru care a predat investitorului documentele necesare intocmirii cartii tehnice a constructiei;
- i) supunerea la receptie numai a constructiilor care corespund cerintelor esentiale de calitate si pentru care a predat investitorului documentele necesare intocmirii cartii tehnice a constructiei;
- j) aducerea la indeplinire, la termenele stabilite, a masurilor dispuse prin actele de control sau prin documentele de receptie a lucrarilor de constructii;
- k) remedierea, pe propria cheltuiala, a defectelor calitative aparute din vina sa, atat in perioada de executie, cit si in perioada de garantie stabilita potrivit legii;
- l) readucerea terenurilor ocupate temporar la starea lor initiala, la terminarea executiei lucrarilor;
- m) stabilirea raspunderilor tuturor participantilor la procesul de productie - factori de raspundere, colaboratori, subcontractanti - in conformitate cu sistemul propriu de asigurare a calitatii adoptat si cu prevederile legale in vigoare.

8.3. PLANUL DE MANAGEMENT AL CALITATII

Executantul va detalia procedurile de asigurare a calitatii pentru toate componentele furniturii, incluzand echipamentele si serviciile asociate acestora. De asemenea Executantul va detalia modul de tratare a neconformitatilor sub aspect documentar, procedural si functional.

Executantul si/sau subcontractantii acestuia vor face dovada ca isi desfasoara activitatea de proiectare, fabricatie, service, testare si verificare finala, avand ca suport un sistem de Asigurare a Calitatii bazat pe standardele de calitate ISO 9001 (ISO 9004, ultima editie).

Executantul are obligatia sa prezinte, inca de la faza de ofertare, Planul de Management al Calitatii.

Planul de management al calitatii trebuie sa contina cel putin urmatoarele:

A. Descrierea modului de organizare a Executantului, pentru realizarea contractului:

- echipa de proiect si fluxul relational in cadrul echipei de proiect;

- responsabilitatile membrilor echipei de proiect;
- persoanele de contact pe diferite etape de executie a contractului;
- descrierea si succesiunea proceselor/activitatilor necesare realizarii contractului (EBS, diagrame Grant, scheme bloc functionale);
- resursele umane, responsabilitatile si resursele materiale necesare realizarii fiecarui proces/activitate;
- modul de derulare a verificarilor pe flux realizat de Executant înregistrările emise si modul de informare a Beneficiarului;
- circulatia documentelor în cadrul entitatii Executantulului si la interfata cu Beneficiarul;
- înregistrarea si tratarea observatiilor Beneficiarului pe parcursul executiei lucrarilor sau la documentele transmise de Executant;
- modul de identificare, înregistrare a neconformitatilor, corectarea acestora, actiunile corective implementate si transmiterea respectivelor informatii Beneficiarului;
- interfata cu Beneficiarul pentru produsele ce urmeaza a fi înglobate în lucrare;
- înregistrările aferente inspectiilor pe flux si finale si predarea acestora Beneficiarului.

Cap.9 Securitate si sanatate în munca

9.1. Reglementarile legale, aplicabile:

- HG nr. 1425/2006 pentru aprobarea Normelor metodologice de aplicare a prevederilor Legii securitatii si sanatatii în munca nr. 319/2006;
- HG nr. 355/2007 privind supravegherea sanatatii lucratorilor;
- HG nr. 300/2006 privind cerintele minime de securitate si sanatate pentru santierelor temporare sau mobile;
- HG nr. 1029/2008 privind stabilirea conditiilor pentru introducerea pe piata a masinilor industriale (înlocuieste HG nr. 119/2004);
- Instructiuni interne ale executantilor;
- HG nr. 971/2006 privind cerintele minime pentru semnalizarea de securitate si/sau sanatate la locul de munca;
- HG nr. 1048/2006 privind cerintele minime de securitate si sanatate pentru utilizarea de catre lucratori a echipamentelor individuale de protectie la locul de munca;
- HG nr. 1051/2006 privind cerintele minime de securitate si sanatate pentru manipularea manuala a maselor care prezinta riscuri pentru lucratori, în special de afectiuni dorsolombare;
- Ordin nr. 1193/2006 pentru aprobarea Normelor privind limitarea expunerii populatiei generale la campuri electromagnetice de la 0 Hz la 300 GHz si HG nr. 1136/2006 privind cerintele minime de securitate si sanatate referitoare la expunerea lucratorilor la riscuri generate de campuri electromagnetice;
- HG nr. 1028/2006 privind cerintele minime de securitate si sanatate în munca referitoare la utilizarea echipamentelor cu ecran de vizualizare;
- HG nr. 1058/2006 privind cerintele minime pentru îmbunatatirea securitatii si protectia sanatatii lucratorilor care pot fi expusi unui potential risc datorat atmosferelor explozive;
- HG nr. 1091/2006 privind cerintele minime de securitate si sanatate pentru locul de munca;
- HG nr. 1093/2006 privind cerintele minime de securitate si sanatate pentru protectia lucratorilor împotriva riscurilor legate de expunerea la agenti cancerigeni si mutageni la locul de munca;

- HG nr. 1092/2006 privind protectia lucratorilor împotriva riscurilor legate de expunerea lor la agenti biologici în munca;
- HG nr. 1218/2006 privind cerintele minime de securitate si sanatate pentru asigurarea protectiei lucratorilor împotriva riscurilor legate de expunerea la agenti chimici în munca;
- HG nr. 493/2006 privind cerintele minime de securitate si sanatate în munca la riscuri generate de zgomot;
- HG nr. 1876/2005 privind cerintele minime de securitate si sanatate referitoare la expunerea lucratorilor la riscurile generate de vibratii;
- HG nr. 115/2004 privind stabilirea cerintelor esentiale de securitate ale echipamentelor individuale de protectie si a conditiilor pentru introducerea lor pe piata;
- HG nr. 457/2003 privind asigurarea securitatii utilizatorilor de echipamente de joasa tensiune modificata si completata prin HG nr. 1514/2003;
- Legea nr. 346/2002 privind asigurarea pentru accidente de munca si boli profesionale, cu modificarile si completarile ulterioare;
- HG nr. 1022/2002 privind regimul produselor si serviciilor care pot pune în pericol viata, sanatatea, securitatea muncii si protectia mediului;
- Ordinul MIR nr. 344/31.10.2001 privind prevenirea si reducerea riscurilor tehnologice si a evitarii accidentelor de munca;
- Prescriptii ISCIR privind verificarea si exploatarea instalatiilor mecanice sub presiune si a instalatiilor de ridicat;
- STAS 6119, STAS 7334, STAS 6619;
- Regulament pentru atestarea agentilor economici, care proiecteaza, executa si exploateaza instalatii electrice din SEN (ANRE cod. 9.1.207.0.00 28/05/04);
- Norme metodologice privind verificarea calitatii lucrarilor de montaj pentru utilaje, echipamente si instalatii tehnologice industriale, aprobat cu Ordinul MIC Nr. 293/8.11.1999;
- Plan de securitate si sanatate în munca.

Lista prezentata nu este limitativa, ea putand fi completata cu toate actele normative aplicabile diferitelor categorii de lucrari necesare pentru realizarea instalatiilor.

Fata de Beneficiar, Executant raspunde de îndeplinirea prevederilor din prezentele Legi si Instructiuni proprii de securitate si sanatate în munca.

În contextul Legilor si Normelor privind securitatea si sanatatea în munca, Executantul reprezinta persoana juridica care desfasoara activitatea ca personal delegat.

Toate responsabilitatile Executant ce rezulta din prevederile prezentelor Legi si Norme privind securitatea si sanatatea în munca se vor transfera si tuturor subcontractantilor, daca acestia sunt mentionati nominal de Contractul economic încheiat în vederea executarii lucrarilor.

9.2. Cerinte de securitate a muncii pentru executant si personalul acestuia

a) Executantul trebuie sa fie posesorul unei licente ANRE, care sa-i dea dreptul sa execute lucrari în SEN;

b) Executantul trebuie sa faca dovada autorizarii sale din punct de vedere al securitatii si sanatatii în munca, dovada înstiintarii ITM Caraş-Severin ca desfasoara activitati pe raza judetului si ca dispune, potrivit Legii nr. 319/2006, de toate Instructiunile proprii de securitate a muncii, pentru toate categoriile de lucrari care fac obiectul prezentului studiu;

- c) Executantul sa aiba personal autorizat potrivit reglementarilor în vigoare (electricieni, macaragii, sudori, legatori de sarcina etc.) si dotat corespunzator factorilor de risc cumulati, pe care îi prezinta fiecare gen de lucrari;
- d) Executantul sa dispuna de dotarea tehnica corespunzatoare complexitatii si specificului lucrarilor pe care le va efectua sa fie dotat cu utilaje aprobate de ISCIR si sa prezente instructiunile proprii de SSM potrivit Legii 319/2006;
- e) În timpul lucrarilor, tot personalul participant la lucrari va fi dotat si va utiliza neconditionat EIP (prajini electroizolante) verificate ori de cate ori conditiile concrete din santier impun verificari;
- f) Proiectele vor contine obligatoriu un capitol distinct de SSM în care vor evidentia: legislatia aplicabila, erintele de SSM pentru contractor si personalul acestuia, pentru organizarea de santier, pentru echipamentele si instalatiile tehnologice inclusiv prezentarea riscurilor de accidentare si masurile de securitatea muncii ca si **Planul de securitate si sanatate în munca**, cu precizarea coordonatorului în materie de securitate si sanatate, potrivit prevederilor din HG nr. 300/2006, privind cerinte minime de securitate si sanatate pentru santierelor temporare si mobile. Acesta se va transmite la coordonatorul SSM al Enel Distributie Banat;
- g) Pentru orice lucrare pretabila la LST (Lucrul Sub Tensiune), documentatiile vor preciza obligativitatea pentru Executant de a prezenta Beneficiarului spre avizare **Instructiunile Tehnologice si Instructiunile Proprii de Securitate a Muncii** aferente tehnologiilor aplicabile, cu respectarea cerintelor specifice de autorizare si dotare LST (Lucrul Sub Tensiune), pentru Contractor si personal;
- h) Anterior începerii lucrarilor la instalatii, Executantul va încheia cu Beneficiarul, respectiv Executantul va încheia cu subcontractantii sai "**Conventii de lucrari**" anexe la contract, prin care se vor stabili atributiile si responsabilitatile partilor contractante, din punct de vedere al securitatii si sanataii în munca;
- i) Se vor prevedea toate accesoriile (cleme, bolturi etc.) necesare montarii de scurtcircuitoare mobile.

9.3. Cerinte UE de certificare a echipamentelor prevazute în documentatie

Toate echipamentele tehnice care urmeaza sa fie montate, trebuie sa fie omologate si sa îndeplineasca cerintele esentiale de securitate a muncii si implicit sa fie certificate din acest punct de vedere fiind însoțite de documente legale, conform prevederilor HG nr. 1029/2008, sau dupa caz, normelor internationale.

Toate inscriptionarile pe echipamente, dulapuri, panouri de distributie, tablouri electrice, cofrete, dispozitive de actionare etc., vor fi în limba romana si nu vor fi sub aspectul unor codificari, ci vor enunța destinatii concrete.

Amplasarea tablourilor, panourilor, dulapurilor, cofretelor de interior si exterior, precum si a dispozitivelor de actionare, vor respecta cerintele de securitate, siguranta si accesibilitate a personalului operativ si dupa caz a personalului de mentenanta.

Toate tablourile electrice de joasa tensiune, vor fi prevazute cu schema monofilara, a instalatiilor pe care le cuprinde, inscriptionata corespunzator si vor asigura conditii de aplicare a placutelor de avertizare/interdictie, conform normelor în vigoare.

9.4. Alte cerinte

Anterior primului termen de punere în functiune a noilor instalatii tot personalul operativ va fi instruit referitor la sistemele de operare a noilor echipamente/instalatii.

Cerintele SSM prezentate nu sunt limitative ele putand fi completate de elaboratorul documentatiilor potrivit legislatiei în vigoare si a propriei experiente, în scopul evitarii

oricarui pericol de accidentare și îmbolnavire profesională a personalului participant la lucrări și a personalului Beneficiarului.

S-a realizat un document distinct, numit "Plan SSM", care împreună cu planurile SSM ale Executantului subcontractanților săi se vor găsi pe amplasamentul șantierului și vor fi prezentate la eventuale controale ale inspectoratelor teritoriale. Aceste documente vor cuprinde cel puțin capitolele conform Art. 17 și Art.19 din HGR Nr. 300/2006:

- precizarea cerințelor de securitate și sănătate aplicabile pe șantier,
- măsuri privind lucrările care se încadrează în prevederile Anexei Nr. 2 din HGR Nr. 300/2006,
- informații de ordin administrativ care privesc șantierul,
- măsuri generale de organizare/amenajare a șantierului, a obiectivelor edilitar-sanitare, depozitarea materialelor,
- măsuri de coordonare și colaborare între antreprenori,
- obligații ce decurg din interfata activităților care se desfășoară în șantier și în vecinătatea acestuia,
- indicații pentru acordarea primului ajutor, evacuarea persoanelor.

9.5. Planul de securitate și sănătate

Principalele riscuri care pot apărea și lucrările care pot prezenta riscuri

Principalele riscuri care pot apărea la executarea lucrărilor, exploatarea sau mentenanța instalațiilor electrice sunt:

- riscul electric- se poate manifesta prin electrocutări datorită atingerilor directe sau indirecte.
- riscul căderii de la înălțime - este destul de frecvent în cazul lucrărilor de instalații electrice
- riscul mecanic: strivire, înțepare, lovire
- riscul îmbolnăvirilor dorsolombare datorită ridicării maselor în condiții necorespunzătoare
- riscul accidentelor de circulație
- riscul alunecării

Lucrările care trebuie realizate și care pot prezenta riscuri pentru securitate și sănătate sunt:

- transportul materialelor și lucrătorilor la șantier
- săparea fundațiilor pentru stalpi suport
- manipularea conductorului și a tamburilor pentru montare pe console
- manipularea manuală a tuturor materialelor grele sau ușoare
- demontarea stâlpilor necorespunzători
- demontarea conductorului
- selectarea elementelor metalice din izolatori și stalpi prin spargere

Măsuri specifice de securitate în muncă

În scopul prevenirii riscurilor profesionale și protecției lucrătorilor, la elaborarea prezentului proiect și la execuția instalațiilor electrice, se vor respecta următoarele :

- Instrucțiuni proprii specifice de protecția muncii pentru transportul și distribuția energiei electrice;
- Măsuri de protecția muncii colective și individuale la executarea lucrărilor în stațiile electrice

- Condiții pe care trebuie să le îndeplinească electricienii care desfășoară activitatea în instalațiile electrice ;
- Executarea lucrărilor în instalațiile electrice din exploatare de către personalul delegat ;
- Măsuri tehnice de protecția muncii colective și individuale la executarea lucrărilor în instalațiile electrice din exploatare cu scoaterea acestora de sub tensiune ;
- Executarea lucrărilor în baza autorizațiilor de lucru ;
- Condiții tehnice pe care trebuie să le îndeplinească mediul de muncă din punctul de vedere al protecției muncii la montaj ;

Măsuri pentru reducerea și eliminarea riscurilor

Riscul electric

Principalele măsuri pentru eliminarea sau reducerea riscurilor electrice sunt:

- Instalațiile sau echipamentele vor fi exploatate, întreținute reglate, reparate și puse sub tensiune numai de către personal calificat în meserie de electrician, autorizat din punct de vedere al securității muncii;
- Pentru protecția împotriva electrocutării prin atingere directă se vor aplica atât măsuri tehnice cât și organizatorice, conform HG nr. 1146/2006.

La instalațiile, utilajele, echipamentele și aparatele care utilizează energia electrică intervențiile sunt permise numai în baza următoarelor forme de lucru:

- a) autorizații de lucru scrise (AL);
- b) instrucțiuni tehnice interne de protecție a muncii (ITI-PM);
- c) atribuții de serviciu (AS);
- d) dispoziții verbale (DV);
- e) procese verbale PV);
- f) obligații de serviciu (OS);
- g) propria răspundere (PR);

- Pentru protecția împotriva electrocutării prin atingere indirectă trebuie să se realizeze și să se aplice numai măsuri tehnice (conform HG nr. 1146/2006), fiind interzise înlocuirea măsurilor și mijloacelor tehnice cu măsuri de protecție organizatorice.

- Instalațiile și echipamentele de muncă electrice pot să fie recepționate și puse în funcțiune numai după ce s-a constatat că s-au respectat reglementările și regulile tehnice aplicabile.

- La instalațiile și echipamentele electrice este interzis să se aducă modificări față de proiect în timpul exploatării, înținerii și repunerii în funcțiune a acestora. În cazuri speciale, se admit modificări doar cu acordul proiectantului .

- În cazul instalațiilor sau echipamentelor electrice la care se execută lucrări cu scoatere de sub tensiune , trebuie să fie scoase de sub tensiune următoarele elemente:

- părțile active aflate sub tensiune la care urmează a se lucra
- părțile active aflate sub tensiune la care nu se lucrează, dar se găsesc la o distanță mai mică decât limita admisă la care se pot apropia persoanele sau obiectele de lucru (utilaje unelte, etc) indicată în documentația tehnică specifică .
- părțile active aflate sub tensiune ale instalațiilor situate la o distanță mai mare decât limita admisă, dar care datorită lucrărilor care se execută în apropiere, trebuie scoase de sub tensiune
- În cazul lucrărilor cu scoatere de sub tensiune, este necesară legarea la pământ și în scurtcircuit a conductoarelor de fază, inclusiv pe conductorul

de nul în cazul liniilor electrice aeriene, operație care trebuie să se execute imediat după verificarea lipsei de tensiune .

- Lucrările fără scoatere de sub tensiune a instalațiilor și echipamentelor electrice trebuie să fie executate de către personal autorizat pentru lucru sub tensiune.
- În cazul instalațiilor sau echipamentelor electrice la care se execută lucrări cu scoatere de sub tensiune sau fără scoatere de sub tensiune, trebuie să se utilizeze mijloace de protecție electroizolante.
- Instalațiile sau locurile de muncă unde există sau se exploatează echipamente electrice, trebuie să fie dotate cu mijloace de protecție și echipamente individuale de protecție .

Riscul mecanic: strivire,întepare,lovire

Pentru eliminarea sau diminuarea acestui risc se vor lua următoarele măsuri:

- Respectarea prevederilor HG 1051/2006-referitoare la semnalizarea de securitate și/sau sănătate la locul de muncă;
- Respectarea prevederilor HG 1051/2006-referitoare la manipularea maselor;
- Instruirea lucrătorilor;

Riscul îmbolnăvirilor dorsolombare datorită ridicării maselor în condiții corespunzătoare

Pentru eliminarea sau diminuarea acestui risc :

- se vor respecta prevederile HG 1051/2006 referitoare la manipularea maselor
- se vor mecaniza operațiile de manipulare a maselor

Riscul accidentelor de circulație

Pentru eliminarea sau diminuarea acestui risc:

- se vor respecta prevederile OU 195/2002 cu toate modificările ulterioare referitoare la circulația pe drumurile publice
- se vor utiliza numai autovehicule în stare tehnică corespunzătoare
- se va instrui periodic personalul

Riscul alunecării

Măsuri pentru eliminarea sau diminuarea acestui risc:

- materialele, echipamentele și în general orice element care, la o deplasare oarecare poate afecta securitatea și sănătatea lucrătorilor trebuie fixate într-un mod adecvat și sigur
- accesul pe orice suprafață de material care nu are o rezistență suficientă, nu este permis decât dacă se folosesc echipamente sau mijloace corespunzătoare, astfel încât lucrul să se desfășoare în condiții de siguranță
- purtarea încălțăminte antiderapante.

Acordarea primului ajutor

În caz de pericol grav și iminent contractantul lucrării are următoarele obligații:

- să ia măsurile necesare pentru acordarea primului ajutor, stingerea incendiilor și evacuarea lucrătorilor, adaptate naturii activităților și mărimii întreprinderii și/sau unității, ținând seama de alte persoane prezente;
- să stabilească legăturile necesare cu serviciile specializate, îndeosebi în ceea ce privește primul ajutor, serviciul medical de urgență, salvare și pompieri.
- să desemneze lucrătorii care aplică măsurile de prim ajutor, de stingere a incendiilor și de evacuare a lucrătorilor.

- să asigure numărul necesar al lucrătorilor, instruirea lor și echipamentul pus la dispoziția acestora, adecvate mărimii și/sau riscurilor specifice
- să informeze, cât mai curând posibil, toți lucrătorii care sunt sau pot fi expuși unui pericol grav și iminent despre riscurile implicate de acest pericol, precum și despre măsurile luate ori care trebuie să fie luate pentru protecția lor;
- să ia măsuri și să furnizeze instrucțiuni pentru a da lucrătorilor posibilitatea să oprească lucrul și/sau să părăsească imediat locul de muncă și să se îndrepte spre o zonă sigură, în caz de pericol grav și iminent;
- să nu impună lucrătorilor reluarea lucrului în situația în care încă există un pericol grav și iminent
- să nu prejudicieze și să protejeze împotriva oricăror consecințe negative și nejustificate în cazul unui pericol grav și iminent, lucrătorii care părăsesc locul de muncă și/sau o zonă periculoasă
- să se asigure că în cazul unui pericol grav și iminent pentru propria securitate sau a altor persoane, atunci când șeful ierarhic imediat superior nu poate fi contactat, toți lucrătorii sunt apți să aplice măsurile corespunzătoare, în conformitate cu cunoștințele lor și cu mijloacele tehnice de care dispun, pentru a evita consecințele unui astfel de pericol.

Amenajarea și organizarea șantierului

Pentru execuția lucrărilor proiectate organizarea de șantier se va amplasa pe terenul din proprietatea primăriei, după obținerea de către executant a acordurilor necesare.

Pentru amplasarea organizării de șantier nu sunt necesare lucrări de deviere de rețele electrice, telefonice sau de apă – canal sau lucrări de demolări de alte obiective

Organizarea de șantier se va face prin grija constructorului și va reprezenta procent din valoarea lucrării.

Organizarea șantierului constă în :

- delimitarea și amenajarea zonelor de depozitare și înmagazinare a diverselor scule și materiale cu sistem de închidere și pază
- amplasarea echipamentelor de muncă
- stabilirea surselor de curent electric și a sursei de apă, utilitare
- realizarea gardului de împrejmuire
- amenajarea și dotarea cu spații pentru servit masa și locații pentru dormit
- stabilirea căilor și zonelor de acces sau circulație
- delimitarea și semnalizarea zonei de lucru
- menținerea în ordine și într-o stare de curățenie corespunzătoare
- depozitarea deșeurilor și a pamantului rezultat din săpătură fără afectarea vecinătăților

Pe șantierele temporare se vor aplica prevederile HG nr.300/2006.

Prezentele norme de securitate și sănătate nu sunt limitative. Acestea se pot completa cu „ Instrucțiuni proprii de securitate.

Cap.10 Măsuri pentru prevenirea și stingerea incendiilor (PSI)

10.1. Reglementari legale de psi

Măsurile PSI trebuie să asigure în conformitate cu următoarele:

- PE 009/1993 - Norme de prevenire, stingere și dotare împotriva incendiilor pentru producerea, transportul și distribuția energiei electrice și termice;

- Ordin 712/iunie 2005 cu modificarile din Ordin 786/2005 - pentru aprobarea Dispozitiilor generale privind instruirea salariatilor în domeniului situatiilor de urgenta;
- Ordinul 163/2007 - pentru aprobarea Normelor generale de aparare împotriva incendiilor;
- Normativ de prevenire si stingere a incendiilor pe durata executarii de constructii si instalatii aferente, indicativ C300/94, aprobat cu ordin MLPAT nr. 20/N/11.06.1994;
- Normativ de siguranta la foc a constructiilor, indicativ P118-99;
- Legea nr. 307/2006 - privind apararea împotriva incendiilor;
- Ordin nr. 1435/2006 - pentru aprobarea normelor metodologice de avizare si autorizare privind securitatea la incendiu si protectia civila;
- Ordonanta nr. 88/2001 privind înfiintarea, organizarea si functionarea serviciilor publice comunitare pentru situatii de urgenta;
- Ordinul 775/1998 pentru aprobarea Normelor generale de prevenire si stingere a incendiilor.

Pe toata durata de implementare a proiectului Executantul si Beneficiarul au obligatia sa respecte cu strictete, toate prevederile cuprinse în normele de prevenire si stingere a incendiilor sus mentionate care vizeaza activitatea pe santier.

10.2. Cerinte PSI

Pentru reducerea pericolului de incendiu, se vor utiliza, în general, doua tipuri de masuri tehnice de protectie împotriva incendiului:

- Masuri tehnice pasive de aparare împotriva incendiilor, masuri necesar a fi adoptate pentru evitarea aparitiei si propagarii focului sau limitarea pagubelor;
- Masuri tehnice active de aparare împotriva incendiilor, masuri ce constau într-un ansamblu de metode directe de atac a unui incendiu declarat.

În fiecare unitate de exploatare se vor întocmi instructiuni interne pentru prevenirea si stingerea incendiilor la diferite parti de instalatie, care vor contine în principal urmatoarele:

- Adaptarea si concretizarea tuturor normelor cu caracter P.S.I. la specificul locului de munca;
- Identificarea echipamentului de lupta contra focului;
- Prevederile referitoare la functionarea, utilizarea si verificarea instalatiilor de prevenire si stingere, de avertizare si semnalizare a celorlalte mijloace tehnice din dotare;
- Prevederile referitoare la efectuarea manevrelor în caz de incendiu la echipamente si instalatii, în vederea limitarii (sau oprirea) extinderii incendiilor, a protejarii instalatiilor;
- Prevederi referitoare la anuntarea incendiilor.

Pentru apararea împotriva incendiilor în prezentul proiect s-au prevazut toate masurile necesare, în conformitate cu legislatia în vigoare. Dintre masurile pasive enumeram:

- Prevederea pe langa iluminatul normal de lucru si a unui iluminat de siguranta pentru evacuare care va asigura iluminatul punctelor de acces si de evacuare în cazul stingerii iluminatului normal;
- Schema electrica de conexiuni si dispunerea constructiva a instalatiilor electrice a fost astfel conceputa, încat sa permita separarea de lucru atat a întregii instalatii, cat si a unei parti din instalatie, fara întreruperea functionarii întregii instalatii.



- Toate echipamentele au fost astfel alese, încât să reziste termic și dinamic solicitărilor care pot apărea în cazul unui scurtcircuit.

- Orice parte a instalației poate fi scurtcircuitată și legată la pământ.

- Cablurile electrice au fost astfel alese încât să reziste la solicitările electrice, termice și mecanice la care sunt supuse (conform NTE 007/08/00).

Măsurile de PSI necesare să fie aplicate de către Executant, pe perioada implementării proiectului și de către Beneficiar, pe perioada exploatării instalațiilor rezultate în urma implementării proiectului, urmăresc evitarea apariției de:

- Scurtcircuite;

- Incendiilor ca urmare a lucrărilor de sudură;

- Incendiilor ca urmare a utilizării necorespunzătoare a materialelor combustibile.

Orice modificare justificată a implementării proiectului, care schimbă condițiile de lucru în timpul

execuției sau care afectează execuția din punct de vedere PSI, se va face numai cu acordul

proiectantului.

Recepția și punerea în funcțiune a lucrărilor implicate de implementarea prezentului proiect, se va face numai dacă s-au realizat măsurile PSI indicate în normele menționate mai sus.

Pe perioada lucrărilor din Bocsa, precum și în perioada de exploatare, se vor lua toate măsurile de evitare a unui incendiu.

În eventualitatea unui incendiu se va întrerupe alimentarea cu energie electrică și se va anunța telefonic:

- Inspectoratul pentru situații de urgență Caraș-Severin, la numărul 112;

- Enel Distribuție Banat;

- Poliția;

- Constructorul.

Sunt obligatorii următoarele activități:

- Instruirea la angajare și instruirea periodică a salariaților privind normele, regulile și măsurile

specifice de prevenire și stingere a incendiilor, precum și asupra sarcinilor ce le revin din planurile de intervenție;

- Participarea salariaților la instruirile și exercitiile privind prevenirea și stingerea incendiilor, stabilite potrivit legii.

- Instrucțiunile de apărare împotriva incendiilor, schemele de prevenire și stingere, planurile de evacuare în caz de incendiu se actualizează, se utilizează și se afișează conform reglementărilor specifice;

- Planurile de intervenție se întocmesc ori se actualizează, după caz, în situațiile reglementate sau

impuse de condițiile concrete privind apărarea împotriva incendiilor;

- Punerea în aplicare a planurilor de evacuare și a planurilor de intervenție este obligatorie în situațiile de urgență de incendiu, precum și la exercitiile și aplicațiile tactice de intervenție.

Este nominalizată o persoană care să coordoneze activitatea de PSI și care să întocmească planul de

apărare împotriva incendiilor.

Planul de autoapărare cuprinde:

- dispoziția de constituire a comisiei,

- obligațiile generale și specifice ale membrilor comisiei,

- măsurile de autoapărare cu termene și responsabilități, completate trimestrial, precum și cele
- rezultate din documentele de control ale organelor de specialitate,
- stabilirea locurilor unde este interzis focul deschis și fumatul,
- evidența exercitiilor și aplicațiilor,
- evidența instalațiilor și mijloacelor p.s.i. din dotare, tematica de instruire a personalului angajat.

Mijloacele din dotare vor fi păstrate în condiții corespunzătoare, la loc vizibil și în siguranță, asigurându-se acces liber la ele.

Sunt asigurate condițiile pentru ducerea la îndeplinire a sarcinilor și obligațiilor ce revin proprietarului și utilizatorilor potrivit Legii nr. 307/2006 privind apărarea împotriva incendiilor, precum și pentru punerea în aplicare a dispozițiilor generale de PSI referitoare la ordinea interioară, instruirea personalului, echiparea și dotarea cu mijloace tehnice de PSI și organizarea activității de apărare împotriva incendiilor (Ordinul 163/2007).

Cap.11 Teste, verificări și măsurători la PIF

Acestea se vor face conf. PE 003/93 - "Nomenclator de probe privind montajul, punerea în funcțiune și dotare în exploatare a instalațiilor energetice" respectiv PE 116/94.

Execuția lucrării va fi verificată pe parcurs de către dirigintii de șantier și de către proiectant, iar la final recepția va fi făcută de către Comisia de Recepție constituită în acest scop.

Lista probelor ce se efectuează la PC

Nr. crt.	Denumirea probei	
A. PERIOADA DE PREGATIRE SI EXECUTARE A MONTAJULUI		
1.	Verificarea continuității legăturii la priza de pământ	
2.	Măsurarea rezistenței de dispersie a prizei de punere la pământ	
3.	Verificarea fazelor instalației	
B. PERIOADA DE PUNERE IN FUNCTIUNE SI EXPLOATARE DE PROBA		
4.	Măsurarea curenților și tensiunilor	
C. PERIOADA DE EXPLOATARE INDUSTRIALA		
5.	Verificarea la încălzire a îmbinărilor și a aparatelor de comutație în condițiile de sarcină nominală de durată	

Lista probelor ce se efectueaza la LES

Nr. crt.	Denumirea probei	
A. Perioada de pregatire si executare a montajului		
1.	Verificarea traseului cablului si a amenajarii acestuia	
2.	Masurarea rezistentei de izolatie a cablului	
3.	Inercarea cu tensiune marita a cablului	
B. Perioada de punere in functiune si exploatare		
4.	Proba complexa a cablurilor	
C. PERIOADA DE EXPLOATARE		
5.	Verificarea comportarii cablului in timpul exploatarei	

Cap.12 Suprafata si situatia juridica a terenului care urmeaza a fi ocupat de investitie

Traseele si amplasamentele instalatiilor electrice proiectate sunt prezentate pe planul de încadrare în zona si planul de situatie, anexate si vor fi amplasate pe domenii public si proprietate privata a beneficiarului . Terenul pe care se vor executa lucrarile privind executia drumului este situat pe teritoriul administrativ al municipiului Resita, intravilan si extravilan.

Cap. 13 Grafic de executie

Prin proiect, se prevede o perioadă de execuție de maxim 8 luni de zile. Graficul de executie va fi corelat cu graficul de executie al lucrarilor de constructii.

Cap. 14 In atentia beneficiarului

Trebuie avut in vedere ca dupa amenajarea terenului (cote finale a terenului) gabaritul dintre LEA 20 kV, LEA jt si terenul amenajat sa fie de 7 m. Daca nu se vor respecta cei 7m impusi de NTE 003/04/00, beneficiarul va suporta costurile lucrarilor ce vor trebui executate pentru realizarea gabaritului susamintit.

Sef proiect :

Ing. Marin IONETE




Proiectant:

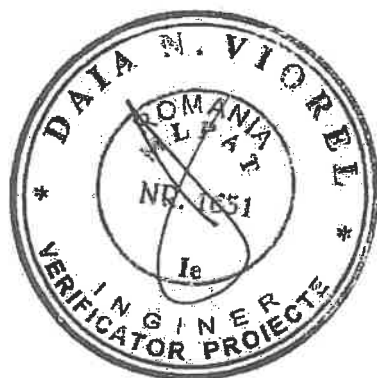
Ing. Claudiu SCHINDLER





LEGATURA RUTIERA INTRE DN58 SI VALEA TEROVEI (ZONA INDUSTRIALA), MUNICIPIUL RESITA – Volumul II – ILUMINAT PUBLIC

Nr. proiect: EEI – 596/2019 – Iluminat public
FAZA: PTE





FOAIE DE TITLU

Numar proiect: **EEI-PTE-596/2019- Iluminat Public**

Faza: **PTE**

Denumire proiect: **Legatura rutiera intre DN58 si Valea Terovei (zona industrială),
Municipiul Resita – Volumul II – Iluminat public**

Amplasament: **Resita, jud. Caras-Severin**

Beneficiar: **Primaria Municipiului Resita**

Elaborat: **S.C. ELECTROECHIPAMENT INDUSTRIAL S.R.L.**





FOAIE DE SEMNATURI

Pr. Nr. EEI-PTE -596/2019-Iluminat public

FAZA: PTE

Denumire: Legatura rutiera intre DN58 si Valea Terovei (zona industrială) – Volumul II – iluminat public

Beneficiar: Primaria Municipiului Resita

Proiectant:

ing. Ionete Marinela

Verificat:

ing. Schindler Claudiu

Aprobat Director:

ing. Suteanu Iancu



Pr. Nr. EEI-PTE -596/2019-Iluminat public

FAZA: PTE

Denumire: Legatura rutiera intre DN58 si Valea Terovei (zona industrială) – Volumul II – iluminat public

Beneficiar: Primaria Municipiului Resita

A. Piese scrise

Foai de titlu

Foai de semnături

Borderoul pieselor scrise si desenate

Lista de control a modificarilor

Memoriu

1. Date generale privind obiectul de investitie

1.1 Denumirea lucrării

1.2 Amplasament

1.3 Ordonator principal de credite investitor

1.4 Ordonator de credite (secundar, tertiar)

1.5 Investitor

1.6 Beneficiar

1.7 Proiectant

1.8 Elemente care stau la baza întocmirii proiectului

2. Scenariul aprobat

3. Particularitati ale amplasamentului

3.1 Descrierea amplasamentului

3.2 Topografia

3.3 Clima si fenomene naturale specific zonei

3.4 Geologia, seismicitatea

3.5 Devierea si protejarea utilitatilor existente

3.6 Surse de apa, energie electrica, gaze si telefonie

3.7 Cai de acces permanente, cai de comunicatii

3.8 Cai de acces provizorii

3.9 Bunuri de patrimoniu cultural

4. Solutia tehnica

4.1 Caracteristici tehnice si parametri specifici obiectivului de investitie

4.2 Varianta constructiva de realizare a investitiei

4.3 Trasarea si executia lucrarilor

4.4. Protejarea lucrarilor executate si a materialelor din santier

4.5. Organizarea de santier

5. Memoriu tehnic

5.1 Informatii generale. Elemente care determina lucrarea

5.2 Situatia energetica din zona

5.3 Descrierea solutiei tehnice de realizare a sistemului de iluminat

5.3.1 Sistem de iluminat public sens giratoriu DN58

5.3.2 Sistem de iluminat public drum de legatura

pag.1

pag.2

pag.3

pag.5

pag.5

pag.5

pag.6

pag.6

pag.6

pag.8

pag.9

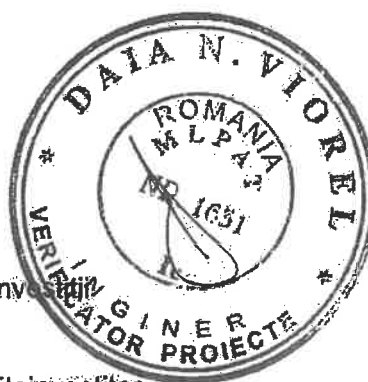
pag.9

pag.10

pag. 11

pag.12

pag.12



5.3.3 Sistem de iluminat public sens giratoriu str. Valea Terovei	pag.13
5.4 Caracteristici tehnice ale consumatorului	pag.14
5.4.1 Sistem iluminat public alimentat din PTZ4133	
5.4.2 Sistem iluminat public alimentat din PTZ4469	
5.5 Dimensionarea instalatiei proiectate	pag.14
5.6 Tablouri electrice	pag.16
6. Măsurarea lucrărilor	pag.17
7. Organizarea execuției lucrărilor	pag.17
8. Protecția mediului înconjurător	pag.18
9. Controlul calității lucrărilor	pag.18
10. Grafic de execuție	pag.19
11. Norme de sanatare si securitate in munca	pag.19
12. Norme tehnice, standarde si legislatie aplicabila	pag.21
Urmărirea execuției lucrărilor. Program pentru controlul calității lucrărilor pe faze determinante	pag.23
.....	pag.25
Caiet de sarcini	

Anexe

1. Calcul luminotehnic
2. Caracteristici tehnice corpuri de iluminat, stalpi metalici si console
3. Tabel amplasare stalpi metalici
4. Jurnal cabluri

Sectiunea economica. Lista de cantitati de lucrari

B. Piese desenate

- | | |
|---------------------|---|
| IE-01 | – Plan de incadrare in zona |
| IE-02/1 ... IE-02/8 | – Retea de iluminat public. Plan de situatie |
| IE-03/1 | – Punct aprindere iluminat PTZ4133. Cutie distributie CD1 – Schema electrica monofilara |
| IE-03/2 | – Punct aprindere iluminat PTZ4469. Cutie distributie CD2 – Schema electrica monofilara |
| IE-04 | – Profil de sant |
| IE-05 | – Fundatii |
| IE-06 | – Stalpi metalici iluminat public |





LISTA DE CONTROL A MODIFICARILOR

Nr. modif.	Continutul modificarii	SEMNATURA	Data intrarii in vigoare

MEMORIU

Pr. Nr. EEI-PTE -596/2019

FAZA: PTE

Denumire: Legatura rutiera intre DN58 si Valea Terovei (zona industrială) – Volumul II – iluminat public

Beneficiar: Primaria Municipiului Resita

1. DATE GENERALE PRIVIND OBIECTIVUL DE INVESTITII

1.1 Denumirea lucrarii

Realizare sistem de iluminat public stradal pentru obiectivul « Legatura rutiera intre DN58 si Valea Terovei (zona industrială), Municipiul Resita », EEI-PTE-596/2019 – Legătură rutiera între DN 58 și Valea Terovei (Zona Industrială) Municipiul Resița – Iluminat Public

1.2 Amplasament

Judetul Caras-Severin, pe teritoriul administrativ al Municipiului Resita, intravilan si extravilan. In prezent exista un drum agrii care face legatura intre DN 58 (zona statiei de transformare) si str. Valea Terovei (zona industrială), identificat ca DC 91.

1.3 Ordonator principal de credite

Primaria Municipiului Resita

Resita, P-ta 1 Decembrie 1918, nr. 1A, judetul Caras-Severin

1.4 Ordonator de credite (secundar, tertiar) este cazul?

1.5 Investitor

Primaria Municipiului Resita

Resita, P-ta 1 Decembrie 1918, nr. 1A, judetul Caras-Severin

1.6 Beneficiar

Primaria Municipiului Resita

Resita, P-ta 1 Decembrie 1918, nr. 1A, judetul Caras-Severin

1.7 Proiectant

SC Electroechipament Industrial SRL Resita,

Resita, Str. Timisoarei, nr. 2A, judetul Caras-Severin



1.8 Elemente care stau la baza întocmirii proiectului:

- Tema de proiectare nr. 54440 din 04.07.2019 elaborată de Direcția Investiții și Mobilitate Urbană, Compartimentul Investiții și Lucrări Publice (Anexa 1)
- Contractul de proiectare nr. 2907/07/CTR din 29.07.2019
- Date culese din teren

2. Scenariul/opțiunea aprobată

Scenariul aprobat prin documentația tehnică EEI-DTAC -596/2019 - Legătura rutieră între DN58 și Valea Terovei (zona industrială) – deviere rețele electrice și iluminat public

3. PARTICULARITĂȚI ALE AMPLASAMENTULUI

3.1 Descrierea amplasamentului

Amplasamentul se află în județul Caraș-Severin, pe teritoriul administrativ al Municipiului Reșița, intravilan și extravilan. În prezent există un drum agricol care face legătura între DN 58 (zona stației de transformare) și str. Valea Terovei (zona industrială), identificată DC 91.

3.2 Topografia

Perimetrul reprezintă o zonă plată străjuită de dealuri, cu relieful relativ accidentat cu pante accentuate. Stabilitatea amplasamentului este asigurată, terenul nefiind afectat de fenomene fizico-geologice active.



3.3 Clima și fenomene naturale specifice zonei

Factorii climatici determină existența unui climat temperat continental moderat, cu influențe mediteraneene și oceanice. Principalele elemente climatice de pe teritoriul județului Caraș-Severin se caracterizează prin variații mari ale valorilor medii și extreme, ca o consecință a interdependenței condițiilor de circulație a atmosferei de cele geografice locale, în special de relief.

Condițiile climatice din zonă se caracterizează prin următorii parametri:

Media lunară minimă: -10°C – Ianuarie;

Media lunară maximă: +22,0°C – Iulie-August;

Temperatura minimă absolută: -32,2°C la data de 10.02.1929;

Temperatura maximă absolută: +41,0°C la data de 07.1950;

Temperatura medie anuală: +11,7°C;

Cantitatea medie a precipitațiilor ce cad în zonă are valori între 700 și 1000 mm. Numărul zilelor cu precipitații într-un an este de 120. Cantități mai mari cad în

lunile mai-iunie și mai mici în februarie. Zăpada prezintă grosimi medii de 20 ... 50 cm, prima zăpadă începând cu luna noiembrie, ultima zăpadă în martie. Amplasamentul se situează în zona de tip climateric III, cu valoarea indicelui de umiditate $I_m > 20$.

3.4 Geologia, seismicitatea

Terenul din zona este alcătuit din nisipuri prăfoase clasificate ca pământuri de categoria 4b (pământuri anorganice cu compresibilități și umflare liberă redusă sau medie, foarte sensibile la îngheț-dezghet), având calitate **MEDIOCRĂ** pentru utilizarea la realizarea terasamentelor. Terenul se prezintă în condiții maxime de stabilitate, nefiind afectat de fenomene de alunecare, eroziune sau alte fenomene geologice care ar putea pune în pericol stabilitatea generală a construcției. Condițiile hidrologice ale amplasamentului se consideră **DEFAVORABILE**. Nu este cazul unei clase de risc seismic. Amplasamentul se încadrează în clasa de seismicitate E, coeficientul $K_s = 0,12$.

3.5 Devierea și protejarea utilitatilor existente

Pentru aceasta investitie se vor devia și reloca rețelele electrice supraterane (proiect EEI-PTE-519/2019 Deviere rețele electrice - Legatura rutiera între DN58 și Valea Terovei (zona industrială)).

3.6 Surse de apă, energie electrică, gaze și telefonie

Surse de apă – în zona nu există rețea de apă

Situația energetică din zona:

Posturile de transformare 20/0,4kV aflate în gestiunea Enel Distribuție Banat SA aflate pe amplasamentul noii cai rutiere sunt :

- PTA 4469 alimentat din LEA 20kV Brebu
- PTA 4133 alimentat din LEA 20kV Centura Rural, posturi de transformare și LEA 20kV de alimentare care se vor devia și reloca.

Surse de gaz - în zona există rețeaua de gaz a orașului gestionată de E-on Gaz;
Surse de telefonie – rețele fixe TELEKOM și rețele de telefonie mobilă VODAFONE, ORANGE și Telekom.

3.7 Cai de acces permanente, cai de comunicații

DN 58 (în zona stației de transformare 110/20 kV) și str. Valea Terovei (zona industrială), identificată DC 91.

3.8 Cai de acces provizorii

Nu este cazul.

3.9 Bunuri de patrimoniu cultural

Nu este cazul.

4. SOLUTIA TEHNICA

4.1 Caracteristici tehnice si parametri specifici obiectivului de investitie

Prin investitia „Legatura rutiera intre DN 58 si Valea Terovei (zona industriala), Municipiul Resita” se va moderniza un drum agricol existent, care face legatura intre drumul national DN58 (zona Statiei de transformare km 8) si str. Valea Terovei (zona industriala), identificat ca DC91, cu scopul de a devia traficul greu care tranziteaza Municipiul Resita dinspre drumul national DN 58 (Calea Caransebesului) spre zona industriala. De asemenea, drumul deserveste atat terenuri cu potential agricol, cat si agentii economici din domeniul agricol si non-agricol care isi desfasoara activitatea pe terenurile din dreapta sau stanga lui. Se urmareste modernizarea drumului cu o lungime de aproximativ 4.950 m si aducerea la parametrii de circulatie, de confort si siguranta corespunzatori. Acesta va fi un drum cu structura rutiera elastica dimensionat pentru un trafic greu, cu 2 benzi de circulatie (2x3,5 m latime) si acostamente (2 x 0,50 m). Se va analiza necesitatea realizarii a doua sensuri giratorii la intersectia cu drumuri clasificate.

Daca este posibil, se vor prevedea cateva locuri de refugiu / parcare si se vor asigura accese laterale unde este necesar. Se vor realiza lucrari pentru preluarea si evacuarea apelor pluviale din zonele in care se realizeaza aceasta investitie (rigole), precum si lucrari de semnalizare pentru siguranta circulatiei.

La proiectarea axei legaturii rutiere noi, datorita incadrarii acesteia in drum de categ. IV, viteza de proiectare 60 km/h, vor rezulta abateri de la actualul traseu al drumului agricol datorita introducerii de raze mari de racordare a aliniamentelor si largiri de platforme de pand la 8,50 m, precum si de amprize de pana la 12 m.

Cu aceasta ocazie se va realiza si un sistem de iluminat public stradal prin instalarea unor stalpi de iluminat de-a lungul legaturii rutiere si in sensurile giratorii, pentru siguranta circulatiei si dezvoltarea zonei pe viitor. Pentru alimentarea cu energie electrica a sistemului de iluminat public se va solicita aviz tehnic de racordare.

4.2 Varianta constructiva de realizare a investitiei

Pentru realizarea investitiei propuse sunt necesare lucrari de realizare a sistemului de iluminat public in cele doua sensuri giratorii si in lungul drumului de centura. Alimentarea noilor consumatori se va face prin realizarea retelei electrice subterane de alimentare a corpurilor de iluminat si a cutiilor electrice de distributie tip E1+1 prevazute in documentatie. Cablurile vor fi pozate ingropat, pe pat de nisip si semnalizate cu folie avertizoare. Corpurile de iluminat vor fi montate conform scopului urmarit. Stalpii de iluminat vor fi pozati in fundatii de beton izolate.

4.3 Trasarea si executia lucrarilor

Înainte de începerea executiei lucrarilor constructorul va convoca beneficiarul si proiectantul pentru ca în prezenta acestora sa se efectueze pichetarea traseelor de cabluri si a pozitiei stalpilor de iluminat pe baza planului de situatie anexat la documentatie. Traseele se vor trasa astfel încât identificarea ulterioara a traseului sa fie cât mai simpla (se vor urma elementele de arhitectura, trasee comune pentru mai multe cabluri etc.). Eventualele abateri de la documentatie se vor rezolva de comun acord între contractant, proiectant si investitor.

Execuția lucrărilor se va face de către un antreprenor de specialitate și va consta în principal în următoarele :

- executare sant pentru cablu de energie, adancime 0,8m, in teren tare si foarte tare
- executare gropi poligonale pentru fundatii stalpi de iluminat
- cofrare si turnare beton in fundatii;
- asternere strat inferior de nisip pentru protejarea cablului;
- pozare cablu de energie in sant, pe pat de nisip, între fundatii stalpi
- pozare banda OLZn 40x4 mm pentru legarea stalpilor la pamant
- asternere strat superior de nisip pentru protejarea cablului;
- umplutura cu pamant rezultat din sapatura;
- asezare folie avertizoare PVC in sant, un strat – 340m;
- completare umplutura si compactare;
- plantare stalpi de iluminat public, metalici, suprateran – stalpi echipati cu cutie de conexiuni inglobata si cablu de alimentare corp/corpuri de iluminat
- montare console de sustinere pentru corpuri de iluminat public stradal
- montare corpuri de iluminat public
- executare prize de pamant, $R_p \leq 4\Omega$, cate una la fiecare capat al sistemului/sistemelor precum si pe traseu
- montare puncte de aprindere iluminat
- montare cutii de distributie stradale
- evacuarea pamantului excedentar si aducerea zonei la starea initiala.

4.4. Protejarea lucrarilor executate si a materialelor din santier

Se va asigura prin grija Constructorului lucrarilor, atât protejarea lucrarilor de constructii-montaj executate conform graficului precum si a materialelor depozitate în organizarea de santier pana la receptia si punerea în functiune.

În vederea protejarii împotriva furtului materialelor necesare executarii lucrării acestea vor fi pazite în mod corespunzător.

4.5. Organizarea de santier

Organizarea de santier se va face prin grija constructorului/antreprenorului general. Aprovizionarea cu materiale si utilaje se va realiza zilnic în functie de volumul lucrarilor programate.

5. MEMORIU TEHNIC

Conform Legii 10/1995 privind calitatea în construcții, anexa nr.1, și HG 766/10.12.1997, lucrarea ce face obiectul acestei documentații se încadrează în **categoria de importanță "C" - NORMALĂ și în clasa de importanță III (medie).**

În conformitate cu Legea 10/1995 prezenta documentație respectă cerințele fundamentale aplicabile:

- a) rezistența mecanică și stabilitate;
- b) securitate la incendiu;
- c) igiena, sănătate ai mediu înconjurător;
- d) siguranța și accesibilitate în exploatare;
- e) protecție împotriva zgomotului;
- f) economie de energie și izolare termică;
- g) utilizare sustenabilă a resurselor naturale.

Prezenta documentație tratează lucrările de realizare a unui sistem de iluminat public în:

- sensul giratoriu de la intersecția drumului de legătură DN58
- lungul drumului de legătură
- sensul giratoriu de la intersecția drumului de legătură cu str. Valea Terovei

5.1 Informații generale. Elemente care determină lucrarea

Municipiul Reșița solicită elaborarea documentației pentru realizarea sistemului de iluminat public stradal în lungul drumului de legătură DN58 – Valea Terovei și în cele două sensuri giratorii.

Instalațiile de iluminat public stradal au fost gândite pentru a pune în evidență caracteristicile căii de circulație în scopul asigurării securității persoanelor, a fluentei traficului rutier și a condițiilor optime de vizibilitate și confort vizual, inclusiv în zonele de conflict, în baza unor considerente lumino tehnice, estetice și economice.

5.2 Situația energetică din zonă

Sursele de energie electrică identificate în apropierea amplasamentului sunt:

- PTA 4133, 20/0,4kV, după relocare – va alimenta sistemul de iluminat între jumătatea drumului de legătură și sensul giratoriu Valea Terovei
- PTA 4469, 20/0,4kV, după relocare – va alimenta sistemul de iluminat între sensul giratoriu de pe DN58 și jumătatea drumului de legătură

5.3 Descrierea soluției tehnice de realizare a sistemului de iluminat

5.3.1 Sistem de iluminat public în sensul giratoriu de pe DN58

Zona de studiu reprezentată de sensul giratoriu aflat la intersecția noului drum de centură cu DN58 (DN58 km 33+438) reprezintă o zonă de conflict fapt pentru care se impune iluminarea zonei. Pentru iluminarea sensului giratoriu de la intersecția DN58 cu drumul de legătură (drumul de centură) se va realiza un sistem de iluminat pe conturul exterior al sensului prin montarea a 7 stalpi metalici cu înălțimea $H_{util}=10m$ echipați cu câte două corpuri de iluminat stradal cu sursă LED de 125W, montate pe carja dublă $L=2 \times 2m$, 1 stălp metalic cu înălțimea $H_{util}=10m$ echipat cu un corp de iluminat stradal cu sursă LED de 125W, montat pe carja $L=2m$ și 1 stălp metalic cu înălțimea $H_{util}=12m$ echipat cu un corp de iluminat stradal cu sursă LED de 125W, montat pe carja $L=2m$. Retragera R va fi de 1m, 1,2m și 3m (a se consulta tabelul de amplasare stalpi în sensul giratoriu DN58). Înainte de a aproviziona stalpii, constructorul va studia planșele finale de execuție a sensului și va corela amplasarea și tipul stălpilor cu acestea.

La intrarea și ieșirea din sens, în lungul DN58, se va asigura iluminarea căii de rulare pe o lungime de 150m prin montarea a câte 4 stalpi metalici cu înălțimea $H_{util}=9m$ echipați cu câte un corp de iluminat stradal cu sursă LED de 125W, montat pe carja $L=1m$. Stalpii vor fi montați pe partea dreaptă a sensului de intrare în intersecție, la o distanță de 35m între ei, retragera R va fi de 1m. Rețeaua de iluminat se realizează în cablu de joasă tensiune, trifazat, tip ACYAbY $4 \times 16 \text{ mm}^2$, montat îngropat în sant. Santul ca să fie paralel cu drumul (DN58) și cu conturul exterior al sensului giratoriu. La subtraversarea DN 58 cablul va fi protejat în tub PVC regim greu, $\Phi=110mm$ (profil de sant tip "T"). Stalpii vor fi legați la prize de pamant artificiale prin intermediul unei benzi zincate, $40 \times 4mm$, continuă pe întreg traseul.

Comanda iluminatului se va face printr-un punct de aprindere alimentat din PTA4469 relocat. Pentru racordarea punctului de aprindere și a sistemului de iluminat, beneficiarul, Primăria Reșița, va solicita aviz tehnic de racordare. Lucrările de racordare nu fac obiectul prezentei documentații.

5.3.2 Sistem de iluminat public în lungul drumului de legătură DN58 – str. V. Terovei

Pentru iluminarea drumului de legătură a fost proiectat un sistem de iluminat corespunzător clasei M3 – drum de centură cu trafic ridicat. Sistemul de iluminat va fi de tip unilateral în lungul căii de rulare. În acest scop vor fi montați 134 stalpi metalici cu înălțimea $H_{util}=9m/10m$ echipați cu câte un corp de iluminat stradal cu sursă LED de 125W, montat pe carja. Stalpii vor fi plantați atât pe partea stângă cât și pe partea dreaptă, funcție de configurația rigolelor și a elementelor de arhitectură/structură a drumului. În baza calculelor luminotehnice a rezultat o distanță între stalpi de 35m. Retragera R va fi de 1m, 1,2m și 3m.

Rețeaua de iluminat se realizează în cablu de joasă tensiune, trifazat, tip ACYAbY $3 \times 35+16 \text{ mm}^2$ și $3 \times 70+35 \text{ mm}^2$, montat îngropat în sant. Santul ca să fie paralel cu

drumul. Lungimea traseului de sapatura va fi de cca. 4,7km. La subtraversari cablurile vor fi protejate in tub PVC regim greu, $\Phi=110\text{mm}$ (profil de sant tip "T" si "2T"). Stalpii vor fi legati la prize de pamant artificiale prin intermediul unei benzi zincate, 40x4mm, continua pe intreg traseul.

Sistemul de iluminat va fi compus din doua subsisteme, cate unul pe fiecare jumatate din lungimea drumului, alimentate din doua puncte distincte. Datorita lungimii mari, din considerente economice (reducerea costurilor cu cablurile) fiecare jumatate va fi impartita la randul ei in doua jumatati prin montarea unei cutii de distributie stradala la capatul unui sfert din lungimea traseului.

Comanda iluminatului se va face prin doua puncte de aprindere alimentate, unul din PTA4133 relocat, celalalt din PTA4469 relocat. Pentru racordarea punctelor de aprindere si a sistemului de iluminat beneficiarul, Primaria Resita, va solicita aviz tehnic de racordare. Lucrarile de racordare nu fac obiectul prezentei documentatii.

5.3.3 Sistem de iluminat public in sensul giratoriu de pe str. Valea Terovei

Zona de studiu reprezentata de sensul giratoriu aflat la intersectia noului drum de centura cu str. Valea Terovei reprezinta o zona de conflict fapt pentru care se impune iluminarea zonei. Pentru iluminarea sensului giratoriu de la intersectia strazii Valea Terovei cu drumul de legatura (drumul de centura) se va realiza un sistem de iluminat pe conturul exterior al sensului prin montarea a 2 stalpi metalici cu inaltimea $H_{util}=10\text{m}$ echipati cu cate un corp de iluminat stradal cu sursa LED de 125W, montat pe carja $L=2\text{m}$ si a 5 stalpi metalici cu inaltimea $H_{util}=10\text{m}$ echipati cu cate doua corpuri de iluminat stradal cu sursa LED de 125W, montate pe carja dubla $L=2\times 2\text{m}$. Retragerea R va fi de 1,2m si 3m (a se consulta tabelul de amplasare stalpi in sensul giratoriu Valea Terovei). Inainte de a aproviziona stalpii, constructorul va studia plansele finale de executie a sensului si va corela amplasarea si tipul stalpilor cu acestea.

La intrarea si iesirea din sens, in lungul strazii V. Terovei, se va asigura iluminarea caii de rulare pe o lungime de 105m prin montarea a cate 3 stalpi metalici cu inaltimea $H_{util}=9\text{m}$ echipati cu cate un corp de iluminat stradal cu sursa LED de 125W, montat pe carja $L=1\text{m}$. Stalpii vor fi montati pe partea dreapta a sensului de intrare in intersectie, la o distanta de 35m intre ei, retragerea R va fi de 1m. Reteaua de iluminat se realizeaza in cablu de joasa tensiune, trifazat, tip ACYAbY 4x16 mm², montat ingropat in sant. Santul ca fi paralel cu drumul (str. V. Terovei) si cu conturul exterior al sensului giratoriu. La subtraversarea strazii Valea Terovei cablul va fi protejat in tub PVC regim greu, $\Phi=110\text{mm}$ (profil de sant tip "T"). Stalpii vor fi legati la prize de pamant artificiale prin intermediul unei benzi zincate, 40x4mm, continua pe intreg traseul.

Comanda iluminatului se va face printr-un punct de aprindere alimentat din PTA4133 relocat. Pentru racordarea punctului de aprindere si a sistemului de iluminat beneficiarul, Primaria Resita, va solicita aviz tehnic de racordare. Lucrarile de racordare nu fac obiectul prezentei documentatii.

5.4 Caracteristicile tehnice ale consumatorului

5.4.1 Sistem de iluminat public alimentat din PTZ4133 (PTA 4133 relocat) – 85 corpuri de iluminat

- Puterea instalata = 10,63 kW
- Puterea maxima simultan absorbita = 10,63 kW
- Tensiuni de alimentare si abateri admise : 400V±10%
- Factorul de putere : 0,92
- Timp maxim de intrerupere admis – max. 24h

5.4.2 Sistem de iluminat public alimentat din PTZ4469 (PTA 4469 relocat) – 91 corpuri de iluminat

- Puterea instalata = 11,38 kW
- Puterea maxima simultan absorbita = 11,38 kW
- Tensiuni de alimentare si abateri admise : 400V±10%
- Factorul de putere : 0,92
- Timp maxim de intrerupere admis – max. 24h

5.5 Dimensionarea instalatiei proiectate

Calculul caderii de tensiune:

$$\Delta U \% = r L P 10^5 / U_n^2$$

unde :

ΔU - cadere de tensiune [%] ;

r - rezistenta specifica cablu sau conductor [Ω /km];

L - lungime cablu sau conductor [km] ;

P – putere absorbita [kw]

U_n - tensiune nominala [V] ;

1. Sistem de iluminat public alimentat din PTZ4133 (PTA 4133 relocat) - 85 corpuri de iluminat, din care 19 corpuri circuitul 1.1, 33 corpuri circuitul 1.2 si 33 corpuri circuitul 1.3.1, alimentare din punct de aprindere.

Circuitul 1.1 :

$$\Delta U \% = r L P 10^5 / U_n^2 = 1,42\% < 5 \%$$

unde : $r = 1,91 \Omega/\text{km}$; $L = 0,5 \text{ km}$; $P = 2,38 \text{ kW}$; $U_n = 400 \text{ V}$

Se alege un cablu tip ACYAbY 4x16 mm².

Circuitul 1.2 :

$$\Delta U \% = r L P 10^5 / U_n^2 = 3,00\% < 5 \%$$

unde : $r = 0,868 \Omega/\text{km}$; $L = 1,34 \text{ km}$; $P = 4,13 \text{ kW}$; $U_n = 400\text{V}$

Se alege un cablu tip ACYAbY 3x35+16 mm².

Circuitul 1.3 – punct aprindere iluminat – cutie distributie stradala 1 :

$$\Delta U \% = r L P 10^5 / U_n^2 = 1,41\%$$

unde : $r = 0,443 \Omega/\text{km}$; $L = 1,23 \text{ km}$; $P = 4,13 \text{ kW}$; $U_n = 400\text{V}$

Se alege un cablu tip ACYAbY 3x70+35 mm², tensiunea la intrarea in bornele cutiei de distributie stradala va fi 394,36 V.

Circuitul 1.3.1 – cutie distributie stradala 1 – bornele de alimentare ale stalpului nr. 79:

$$\Delta U \% = r L P 10^5 / U_n^2 = 3,02\% < 5 \%$$

unde : $r = 0,868 \Omega/\text{km}$; $L = 1,31 \text{ km}$; $P = 4,13 \text{ kW}$; $U_n = 394,36 \text{ V}$

Rezulta ca tensiunea la intrarea in bornele de alimentare ale stalpului nr. 79 va fi de 382,45V.

Cum $\Delta U \% \text{ final} < 5 \%$ se alege un cablu tip ACYAbY 3x35+16 mm².

- 2. Sistem de iluminat public alimentat din PTZ4469 (PTA 4469 relocat) - 91** corpuri de iluminat, din care 24 corpuri circuitul 2.1, 34 corpuri circuitul 2.2 si 33 corpuri circuitul 2.3.1, alimentare din punct de aprindere.

Circuitul 2.1 :

$$\Delta U \% = r L P 10^5 / U_n^2 = 1,97\% < 5 \%$$

unde : $r = 1,91 \Omega/\text{km}$; $L = 0,55 \text{ km}$; $P = 3,00 \text{ kW}$; $U_n = 400\text{V}$

Se alege un cablu tip ACYAbY 4x16 mm².

Circuitul 2.2 :

$$\Delta U \% = r L P 10^5 / U_n^2 = 3,14\% < 5 \%$$

unde : $r = 0,868 \Omega/\text{km}$; $L = 1,36 \text{ km}$; $P = 4,25 \text{ kW}$; $U_n = 400\text{V}$

Se alege un cablu tip ACYAbY 3x35+16 mm².

Circuitul 2.3 – punct aprindere iluminat – cutie distributie stradala 2 :

$$\Delta U \% = r L P 10^5 / U_n^2 = 1,44\%$$

unde : $r = 0,443 \Omega/\text{km}$; $L = 1,26 \text{ km}$; $P = 4,13 \text{ kW}$; $U_n = 400\text{V}$

Se alege un cablu tip ACYAbY 3x70+35 mm², tensiunea la intrarea in bornele cutiei de distributie stradala va fi 394,24 V.

Circuitul 2.3.1 – cutie distributie stradala 2 – bornele de alimentare ale stalpului nr. 80:

$$\Delta U \% = r L P 10^5 / U_n^2 = 3,07\%$$

unde : $r = 0,868 \Omega/\text{km}$; $L = 1,33 \text{ km}$; $P = 4,13 \text{ kW}$; $U_n = 394,24 \text{ V}$

Rezulta ca tensiunea la intrarea in bornele de alimentare ale stalpului nr. 80 va fi de 382,14V.

Cum $\Delta U \% \text{ final} < 5 \%$ se alege un cablu tip ACYAbY 3x35+16 mm².

5.6 Tablouri electrice

Pentru alimentarea sistemului de iluminat proiectat se vor prevedea doua puncte de aprindere comandate prin senzori crepusculari si doua cutii de distributie de exterior.

Punctele de aprindere, tip la limita de proprietate, montate in imediata apropiere a posturilor de transformare in anvelopa, 4133 si 4469 relocate, vor fi alimentate din blocurile de masura si protectie care nu fac obiectul prezentei documentatii. Coloana de alimentare cu energie electrica a punctelor de aprindere se va realiza cu cablu ACYAbY 3x95+50 mm². Punctele de aprindere vor fi realizate din poliesther armat cu fibra de sticla sau policarbonat, tip cutie de distributie stradala cu soclu semiingropat si vor fi echipate cu separatoare verticale cu socluri SIST101 si sigurante fuzibile cu mare putere de rupere. Comanda iluminatului se va face atat automat prin senzor crepuscular si contactor 4P, 63A cat si manual prin cheie de comanda cu trei pozitii.

Cutiile de distributie vor fi realizate din poliesther armat cu fibra de sticla sau policarbonat, tip cutie de distributie stradala cu soclu semiingropat si vor fi echipate cu separatoare verticale cu socluri SIST101 si sigurante fuzibile cu mare putere de rupere.

Punctele de aprindere si cutiile de distributie vor fi legate la cate o priza de pamant locala realizata din tarusi din teava din otel zincat 2 1/2" si banda zincata 40x4mm. Rezistenta de dispersie a prizelor va avea valoarea $R_p \leq 4\Omega$.

6. MĂSURAREA LUCRĂRILOR

Calculul cantităților de lucrări s-a făcut pe baza pieselor tehnice (planuri de situație, profiluri transversale).

Listele cu cantități de lucrări s-au întocmit pe baza indicatorilor de norme de deviz. Toate cantitățile de lucrări cuprinse în liste sunt detaliate pe "Capitole și subcapitole de lucrări" – cuprinse în volumul.

7. ORGANIZAREA EXECUTIEI LUCRĂRILOR

Execuția lucrărilor se va face numai de către un antreprenor specializat în execuția lucrărilor de drumuri și trotuare, precum și antreprenor specializat în lucrări electrice.

Depozitele mici de materiale se vor amplasa în locuri stabilite de comun acord executant – beneficiar.

Zonele de staționare a utilajelor vor fi stabilite de comun acord executant – beneficiar.

Prepararea semifabricatelor se va face în instalații centralizate, autorizate în acest scop, transportul lor de pe șantier făcându-se numai pe măsura punerii lor în operă.

Materialele se vor aproviziona la baza de producție a executantului și se vor aduce la lucrare numai pe măsura punerii lor în operă. Se interzice depozitarea lor pe zonele verzi. Pe perioada execuției lucrărilor circulația pietonală se va realiza doar pe trasee bine definite și marcate corespunzător. Pentru accesul locatarilor, proprietarilor de terenuri și al angajaților societăților în zonele de săpătură în sant deschis se vor prevedea podete mobile cu mană curentă.

Se interzice deversarea apelor uzate în rețeaua pluvială a orașului sau în râul Bîrzava și afluenții acestuia. Grupul sanitar se va amplasa în zonă organizării de șantier și va fi întreținut de constructor.

În cadrul acestei documentații au fost prevăzute și măsurile pentru protecția muncii, siguranța circulației și de PSI pentru perioada execuției lucrărilor.

La execuția lucrărilor se vor respecta toate prevederile cuprinse în caietele de sarcini anexate prezentei documentații.

8. PROTECȚIA MEDIULUI ÎNCONJURĂTOR

În cadrul lucrărilor de organizare de șantier se va amplasa obligatoriu un grup sanitar pentru muncitori.

Se interzice depozitarea materialelor pe zonele verzi existente, adiacente zonei de lucru. De asemenea, se interzice circulația autovehiculelor de șantier peste spațiile verzi și alte terenuri, cu excepția celor destinate șantierului.

Materialele rezultate din demolări, săpături, etc. se vor transporta și depozita în locuri special amenajate și pentru care s-au obținut toate avizele și acordurile organelor locale abilitate.

Curățenia pe șantier se va asigura prin grija executantului și va fi controlată de beneficiar prin intermediul dirigintelui de șantier.

Pe perioada de execuție se interzice deversarea apelor uzate în receptorul natural râul Bîrzava și afluenții acestuia și se vor lua măsuri ca benzina, motorina și materialele bituminoase utilizate să nu contamineze solul.

După terminarea lucrărilor, terenul va fi eliberat de toate resturile de materiale neutilizate.

Actele normative (reglementări UE, legislație națională) în domeniul protecției mediului care se aplică proiectului sunt :

- Directiva 5/337/CE amendată de directiva 97/11/CE privind evaluarea efectelor anumitor proiecte publice și private asupra mediului
- Directiva 90/313/CEE privind libertatea de acces la informații în domeniul mediului
- Directiva 96/61/CE privind prevenirea și controlul integrat al poluării
- Legea 137/1995 privind protecția mediului
- Ordinul MS nr.536/1997 pentru aprobarea normelor de igienă și a recomandărilor privind mediul de viață al populației
- OG nr.78/200 privind regimul deșeurilor
- Directiva cadru privind deșeurile 75/442/CEE amendată de Directiva 91/156/CEE transpusă prin OUG 78/2000 aprobată cu modificări de Legea 426 privind regimul deșeurilor
- HG nr. 766/1997 și Legea nr. 10/1995 privind obligativitatea utilizării de materiale agrementate

9. CONTROLUL CALITĂȚII LUCRĂRILOR

Controlul calității lucrărilor se va face prin grija beneficiarului cu respectarea prevederilor legale cuprinse în standarde, norme, instrucțiuni tehnice, etc. specificate în caietele de sarcini care însoțesc prezenta documentație.

Calitatea materialelor puse în operă va fi atestată prin **buletinele de calitate** care însoțesc materialele livrate de alți furnizori.

Semifabricatele preparate în bazele de producție ale executantului sau ale unor furnizori de specialitate vor fi însoțite de **certIFICATE DE CALITATE** provenite din laborator de șantier sau din laboratorul furnizorului respectiv,

Se interzice punerea în operă a materialelor sau a semifabricatelor care nu corespund din punct de vedere calitativ.

Controlul calității execuției lucrărilor se va face de către beneficiar prin intermediul unui diriginte de șantier de specialitate. Fazele de execuție supuse în mod obligatoriu controlului, precum și actele ce se vor întocmi în vederea atestării calității lucrărilor executate, sunt prezentate în "**Programul de control**" anexat prezentei documentații.

La controlul calității execuției se vor face toate verificările prevăzute în Caietele de sarcini care însoțesc prezenta documentație și care fac parte integrantă din Proiectul tehnic.

La recepția lucrărilor, **comisia de recepție** va examina lucrările față de prevederile proiectului privind condițiile tehnice și de calitate a execuției, precum și constatările consemnate în cursul execuției de către organele de control, beneficiar, proiectant, diriginte, etc..

Recepția finală va avea loc după expirarea perioadei de garanție și se va face în condițiile respectării prevederilor legale în vigoare, precum și a prevederilor din caietele de sarcini.

10. GRAFIC DE EXECUTIE

Prin proiect, se prevede o perioadă de execuție de **7 luni de zile**. Graficul de execuție va fi corelat cu graficul de execuție al lucrărilor de realizare a structurii rutiere.

11. Norme de sanatate si securitate in munca

Respectarea normelor de protecția muncii pe toată perioada execuției lucrărilor prezintă o obligație a carei îndeplinire revine în exclusivitate executantului, în funcție de echipamentele și tehnologiile adoptate.

Lucrările în instalațiile electrice existente și/sau în apropierea acestora se vor executa numai cu scoaterea lor de sub tensiune după un program stabilit de comun acord cu unitatea de exploatare.

Lucrările proiectate se vor executa cu respectarea strictă a măsurilor tehnice și organizatorice.

Cunoașterea și respectarea normelor de mai sus este obligatorie pentru întreg personalul angrenat în activitatea de construcții montaj, exploatare.

Responsabilitatea aplicării și respectării normelor de protecție a muncii revine fiecărui lucrător, potrivit funcției pe care o deține.

Personalul cu funcții de conducere (șef de echipă, maestru, șef de lot, șef de secție, șef de șantier) răspunde de asigurarea dotării, controlului și instruirii personalului în subordine.

Nu se vor executa lucrări în condiții meteorologice nefavorabile.

Personalul executant va fi echipat corespunzător pe durata executării lucrării.

La elaborarea detaliilor de execuție s-a avut în vedere legislația specifică domeniului de activitate referitoare la sănătatea și securitatea ocupatională.

Prevederile legilor și normelor enumerate mai jos sunt obligatorii atât pentru faza de execuție cât și pentru exploatarea și intervențiile ulterioare asupra lucrării.

Fără a putea fi considerată completă, lista informativă a normelor care trebuie respectate este prezentată în continuare:

-Legea 10/1995 privind calitatea în construcții cu modificările și completările ulterioare

-Legea 319/2006 cu privire la S.S.M. publicată în Monitorul Oficial, Partea I, nr. 646/26.07.2006 ;

- HG 1425/2006 11. XI pentru aprobarea Normelor Metodologice de aplicare a prevederilor Legii Securității și Sănătății în Muncă nr. 319/06 ;

- HG 917/06 – Cerințe minime pentru Semnalizarea de Securitate și/sau Sănătate la locul de muncă ;

- HG 1091/06 – Cerințe minime de S.S.M. pentru locul de muncă ;

-HG 1048/06 - Cerințe minime de S.S.M. pentru utilizarea de către lucrători a echipamentelor individuale de protecție a locului de muncă ;

- HG 1051/06 - Cerinte minime de S.S.M. pentru manipularea manuala a maselor care prezinta riscuri pentru lucratori in special afectiuni dorsolombare ;
- HG 300/06 – Hotarare privind cerintele minime de S.S.M. pentru santiere temporare sau mobile;
- HG 355/07 – Hotarare privind supravegherea sanatatii lucratorilor ;
- HG 439/06 – Riscuri generate de zgomot ;
- HG 1146/06 - Cerinte minime de S.S.M. Pentru utilizarea echipamentelor de munca;
- Legea nr. 481 din 8 noiembrie 2004 privind protectia civila, modificata si completata de legea 212 din 2006 ;
- Hotarare de Guvern nr. 642 din 29 iunie 2005 pentru aprobarea Criteriilor de clasificare a unitatilor administrativ – teritoriale, institutiilor publice si opetatorilor economici din punct de vedere al protectiei civile ;
- Hotarare de Guvern nr. 501 din 1 iunie 2005 pentru aprobarea Criteriilor privind asigurarea mijloacelor de protectie individuala a cetatenilor ;
- Hotarare de Guvern nr. 2288 din 9 decembrie 2004 pentru aprobarea repartizarii principalelor functii de sprijin pe care le asigura ministerele, celelalte organe centrale si organizatiile nonguvernamentale privind prevenirea si gestionarea situatiilor de urgenta ;
- ORDONANTA nr. 2 din 12 iulie 201 privind regimul contravențiilor ;
- Ordin 1995/1160 din 18.11.2005 (MIRA., M. Transporturilor) pentru aprobarea Regulamentului privind prevenirea si gestionarea situatiilor de urgenta specifice riscului la cutremure si/sau alunecari de teren ;
- Ordin nr. 1184 din 6 februarie 2006 pentru aprobarea Normelor privind organizarea si asigurarea activitatii de evacuare in situatii de urgenta ;
- Ordin nr.1084 din 22 decembrie 2003 privind aprobarea procedurilor de notificare a activitatilor care prezinta pericole de productie a accidentelor majore in care sunt implicate substante periculoase si respectiv a accidentelor majore produse ;
- Ordin nr.638/420 din 12 mai 2005 pentru aprobarea Regulamentului privind gestionarea situatiilor de urgenta generate de inundatii, fenomene meteorologice periculoase, accidente la constructii hidrotehnice si poluari accidentale ;
- OMAI nr. 712 din 23 iunie 2005 pentru aprobarea Dispozitiilor generale privind instruirea salariatilor in domeniul situatiilor de urgenta modificat de OMAI 786 din 02.09.2005 MO 844 din 19.09.2005 ;
- HGR nr. 1492 din 9 septembrie 2004 privind principiile de organizare, functionarea si atributiile serviciilor de urgenta profesionale ;
- Legea nr. 15 din 28.02.2005 pentru aprobarea Ordonantei de urgenta a Guvernului nr. 21/2004 privind Sistemul National de Management al Situatiilor de Urgenta;
- OMAI 1259/10.04.2006 privind organizarea activitatii de instiintare, alarmare, avertizare, prealarmare in situatii de protectie civila ;
- ORDIN nr. 158 din 22 februarie 2007 pentru aprobarea Criteriilor de performanta privind constituirea, incadrarea si dotarea serviciilor private pentru situatii de urgenta.

12. NORME TEHNICE, STANDARDE SI LEGISLATIE APLICABILA

Principalele norme tehnice care au stat la baza elaborarii proiectului sunt urmatoarele:

- LEGE nr. 10 din 18 ianuarie 1995 privind calitatea în constructii ;
- LEGE nr. 50 din 29 iulie 1991 privind autorizarea executarii lucrarilor de constructii;
- NORME METODOLOGICE din 26 august 2005 de aplicare a Legii nr. 50/1991 privind autorizarea executarii lucrarilor de constructii;
- Regulamentul de receptie a lucrarilor de constructii și instalatii aferente acestora, aprobat prin HGR nr. 273/1994.
- Regulamentul privind controlul de stat al calitatii în constructii, aprobat prin HGR nr.272/1994.
- Normativ pentru verificarea calitatii și receptia lucrarilor de instalatii aferente constructiilor, indicativ C 56-02;
- REGULAMENT de verificare si expertizare tehnica de calitate a proiectelor, a executiei lucrarilor si a constructiilor;
- NTE002/03/00 -"Normativ de incercari si masuratori la echipamente si instalatii electrice"(PE116/94)
- NTE 007/08 - "Normativ pentru proiectarea si executia retelelor de cabluri electrice"(PE107/95)
- PE 009/93 - "Norme de prevenire, stingere si dotare impotriva incendiilor pentru producerea, transportul si distributia energiei electrice si termice"
- IPSSM-01/2012 - „Instructiuni proprii de sanatate in munca pentru instalatii electrice in exploatare"
- HG 300/06 - Privind cerintele minime de securitate si sanatate pentru santierele temporare sau mobile
- Ordinul 59/2013 - "Regulament privind racordarea utilizatorilor la retelele electrice de interes public"
- HG 28/08 - privind aprobarea continutului-cadru al documentatiei tehnico-economice aferente investitiilor publice, precum si a structurii si metodologiei de elaborare a devizului general pentru obiective de investitii lucrari de interventii
- Legea 307/06 — Privind apararea impotriva incendiilor
- Legea 319/06 - "Legea securitatii si sanatatii in munca"
- Legea 265/06 - "Lege pentru aprobarea Ordonantei de urgenta a Guvernului nr. 195/2005 privind protectia mediului"
- SR EN 9001/08 - Sisteme de management de mediu. Cerinte cu ghid de utilizare
- SR OHSAS 18001/08 - Sisteme de management al sanatatii securitatii ocupationale
- L265/2006 pentru aprobarea OU 195/2005 privind protectia mediului; OU 78/2000 Ordonanta de urgenta privind regimul deseurilor; HG 162/2002 Hotararea de guvern privind depozitarea deseurilor; HG 349/2005 privind depozitarea deseurilor;



- HG 621/2005 privind gestionarea ambalajelor si a deseurilor de ambalaje;
HG 856/2002 referitoare la evidenta gestiunii degeurilor;
OUG 61/2001 privind gestionarea deseurilor industriale reciclabile
- NP 062-02 Normativ pentru proiectarea sistemelor de iluminat rutier si pietonal
- Buletin Tehnic Rutier – BTR 2-3/2012 - CNADNR
- 1.RE-lp 30/2004 - Indrumar de proiectare si executie pentru instalatii de legare la pamant;
- Normativ pentru proiectarea, execuția și exploatarea instalațiilor electrice aferente clădirilor, indicativ I 7—2011.
- Normativ privind metodologia de calcul a curentilor de scurtcircuit în rețelele electrice cu tensiunea sub 1 kV, indicativ NTE 006/06/00
- Codul rețelilor electrice de distribuție –ANRE;
- Norme de prevenire și stingere a incendiilor pentru ramura energiei electrice, indicativ PE 009/93;

**Proiectant,
Ing. Marinel Ionete**

**Verificat,
Ing. Claudiu Schindler**

**Aprobat,
Director,
Ing. Iancu Suteanu**





S.C. GASCOP S.R.L.®
Târgu Mureș, 540068, str. Franz Liszt, nr. 13
C.I.F. RO 6031154 J26/746/1994, Tel/Fax: 0265 268 542, office@gascop.ro
Cod IBAN RO85BTRL02701202R25934XX
Banca Transilvania Târgu Mureș



PROIECT Nr. 18/2019

DEVIEREA SI PROTEJAREA CONDUCTELOR T.G.N. DN350 JUPA-RESITA F1 SI DN 400 JUPA-RESITA F2 LA INTERSECTIA CU LEGATURA LOCALA RUTIERA DN58 –VALEA TEROVEI (ZONA INDUSTRIALA), MUN. RESITA, JUD. CARAS SEVERIN VARIANTA II

PT + CS



**Sef Proiect
Ing. Rusu Marius**

DECEMBRIE 2019

COLECTIV ELABORARE

INSTALAȚII MECANICE – SC GASCOP SRL TG. MUREȘ		
ing. Marius Rusu	Șef proiect	
ing. Marius Rusu	Proiectant	
ing. Daniel Rusu	Proiectant	
ing. Alexandra Fulger	Desenat	
ing. Lucian Ungur	antemasuratori/devize	
VERIFICATOR PROIECT		
ing. Georgeta Havrileț	- verificator atestat ANRE nr. V140400105 din 2014 pentru domeniile: VGp, VGt, VGd, VGb, VGv, pentru cerințele A, B, C, D, E, F, G - verificator atestat MEC seria A nr. 0565 din 2015	

Nota: Avizat in Subcomisia Tehnico-Economica a S.C. GASCOP S.R.L. .
PV nr. ____ / ____

NOTĂ 1:

Datele și soluțiile de proiectare conținute în prezenta documentație sunt confidențiale și nu pot fi înstrăinate sau refolosite decât cu acceptul scris al S.C. GASCOP S.R.L. Tîrgu Mureș

NOTĂ 2: ORDINEA DE PRIORITATE:

In cazul apariției unui conflict între conținutul documentelor proiectului, ordinea de prioritate este după cum urmează:

1. Partea grafică – desene
2. Descrierea lucrărilor – memoriu tehnic și caiete de sarcini
3. Documentație pentru elaborarea ofertei – antemăsurători și formulare pentru ofertare

NOTĂ 3:

Se vor folosi Standardele și Normele Tehnice menționate în proiect sau echivalente.



pag.3

3.2.9. Astuparea conductei.....	60
3.2.10. Curățirea conductei.....	61
3.2.11. Probe de presiune.....	61
3.2.12. Purjarea cu gaz a conductei.....	61
3.2.13. Date tehnice privind intervenția la conducte scoase din funcțiune.....	61
3.2.14. Calcul pierderi de gaze (descarcare) pentru conducta t. g.n. DN350.....	63
3.2.15. Calcul pierderi de gaze (descarcare) pentru conducta t.g.n. DN400.....	64
3.3. CAIET DE SARCINI PENTRU FURNIZORII DE MATERIALE, SEMIFABRICATE, UTILAJE, ECHIPAMENTE TEHNOLOGICE ȘI CONFECTII DIVERSE.....	65
3.3.1. Generalități.....	65
3.3.2. Materialul tubular.....	65
3.3.3. Materiale de adaos.....	66
3.3.4. Confecții metalice executate în atelier.....	66
3.3.5. Armături și fittinguri (dupa caz).....	67
3.4. CAIET DE SARCINI - INSTALAȚII ELECTRICE - PROTECTIA CATODICA A TUBULUI DE PROTECTIE.....	71
3.4.1. Generalități.....	71
CS 1 – Protecția anticorrosivă a tuburilor de protecție la subtraversări.....	71
3.5. CAIET DE SARCINI PRIVIND URMĂRIREA COMPORTĂRII ÎN TIMP A LUCRĂRILOR ȘI CONȚINUTUL CĂRȚII TEHNICE.....	76
4. ANTEMĂSURĂTORI.....	81
Antemăsurătoare nr. 1.2.1/1 - Pregătire culoar de lucru.....	81
Antemăsurătoare nr. 1.3.1/1 - Refaceri amplasamente.....	81
Antemăsurătoare nr. 4.1.1/1 - Firul conductei DN350 F1 Jupa-Resita.....	82
LISTĂ CANTITĂȚI DE LUCRĂRI U.B.G. 1 Utilizarea baloanelor gonflabile (pentru o intervenție cu un balon).....	85
Antemăsurătoare nr. 4.1.1/2 - Probe presiune.....	86
Antemăsurătoare nr. 4.1.1/3 - Demontare conductă DN 350, L=56m.....	87
Antemasuratoarea nr 4.1.1/6- Subtraversare drum de legatura, la km 3+603, cu cond. t.g.n. DN 350F1 Jupa-Resita, in sant deschis.....	92
Antemăsurătoare nr. 4.1.1/9 - Transport și manipulări material tubular de la furnizor la șantier pe distanța de 50 km.....	99
Antemăsurătoare nr. 1.2.2/1 - Pregătire culoar de lucru.....	100
Antemăsurătoare nr. 1.3.2/1 - Refaceri amplasamente.....	100
Antemăsurătoare nr. 4.1.2/1 - Firul conductei DN400 F2 Jupa-Resita.....	101
LISTĂ CANTITĂȚI DE LUCRĂRI U.B.G. 1 Utilizarea baloanelor gonflabile (pentru o intervenție cu un balon).....	104
Antemăsurătoare nr. 4.1.2/2 - Probe presiune.....	105
Antemăsurătoare nr. 4.1.2/3 - Demontare conductă DN 400, L= 223 m.....	106
Antemasuratoarea nr 4.1.2/4- Subtraversare drum de legatura , la km 0+506, cu cond. t.g.n. DN 400F2 Jupa-Resita, in sant deschis.....	107
Antemasuratoarea nr 4.1.2/6- Subtraversare drum de legatura la km 0+782, cu cond. t.g.n. DN 400 F2 Jupa-Resita, in sant deschis.....	109
Antemasuratoarea nr 4.1.2/7- Subtraversare drum de legatura la km 1+197, cu cond. t.g.n. DN 400F2 Jupa-Resita, in sant deschis.....	111
Antemăsurătoare nr. 4.1.2/8 - Priză de potențial triplă cu anozii de zinc.....	113
Antemăsurătoare nr. 4.1.2/9 - Transport și manipulări material tubular de la furnizor la șantier pe distanța de 50 km.....	114
Antemăsurătoare nr. 4.1.2/10 - Transport utilaje la șantier pe distanța de 50 km.....	115
5. Fișele tehnice ale utilajelor și echipamentelor tehnologice (F5).....	116
FIȘA TEHNICĂ Nr. 1 ANOZI DE ZINC.....	116
FIȘA TEHNICĂ Nr. 2 CABLURI ELECTRICE CU IZOLAȚIE DE PVC (CYY sau MYY).....	117
FIȘA TEHNICĂ Nr. 3 PRIZĂ DE POTEȚIAL - CU ANOZI DE ZINC PENTRU PROTEJAREA TUBULUI DE PROTECTIE.....	118
6. GRAFICUL GENERAL DE REALIZARE A INVESTIȚIEI (F6).....	119
7. AVIZE ȘI ACORDURI.....	121
8. SECURITATEA ȘI SĂNĂTATEA ÎN MUNCĂ.....	121
9. APĂRAREA ÎMPOTRIVA INCENDIILOR.....	122
10. PROTECȚIA MEDIULUI ÎNCONJURĂTOR.....	123
11. ANEXE.....	133
Anexa 1 – Fișa tehnică de măsuri de Securitate și Sănătate în Muncă și Apărarea împotriva incendiilor pentru realizarea și exploatarea conductelor de transport.....	133
Anexa 2 – Tabel privind stabilirea categoriei de importanță a construcției.....	137

Anexa 3 – Fisa de încadrare a construcției în categoria și clasa de importanță și măsuri de asigurare a calității stabilite prin proiect	138
Anexa 4 – Lista orientativă privind cerințele specifice ale diferitelor modele de asigurare a calității	139
Anexa 5 – Programul de control al calității lucrărilor de execuție la conducte de t.g.n.	140
Anexa 6 – Analiza riscurilor generatoare de situații de urgență și măsuri de apărare, prevenire și stingere ale incendiilor	142
Anexa 7 – Plan de securitate și sănătate	148
Anexa 8 – Specificații tehnice	169
SPECIFICAȚIE TEHNICĂ NR. 1 MATERIAL TUBULAR NECESAR PENTRU OBIECTIVUL DE INVESTIȚII	169
SPECIFICAȚIE TEHNICĂ NR. 2 MATERIAL TUBULAR NECESAR PENTRU OBIECTIVUL DE INVESTIȚII	171

B. PARTEA DESENATA

1. Plan de încadrare în zonă	pl. nr. 18-0.0
2. Plan de situație traseu cond DN 400 ZONA 1	pl. nr. 18-1.0
3. Plan de situație traseu cond DN 350, DN400, ZONA 2	pl.nr. 18-2.0
4. Plan de situație traseu cond DN 350, ZONA 3	pl. nr. 18-3.0
5. Plan de situație traseu cond DN 350, ZONA 4	pl. nr. 18-4.0
6. Detaliu subtraversare drum legatura rutiera la km.0+506 cu conducta t.g.n.DN400	pl. nr. 18-1.1.
7. Detaliu subtraversare drum de legatura rutiera la km.0+782 cu conducta t.g.n.DN400	pl. nr. 18-2.1
8. Detaliu subtraversare drum de legatura rutiera la km.1+197 cu conducta t.g.n.DN400	pl. nr. 18-2.2.
9. Detaliu subtraversare legatura rutiera la km.1+275 cu conducta t.g.n.DN350	pl. nr. 18-2.3
10. Detaliu subtraversare drum de legatura rutiera la km.3+603 cu conducta t.g.n.DN350	pl. nr. 18-3.1.
11. Detaliu subtraversare drum de legatura rutiera la km.4+068 cu conducta t.g.n.DN350	pl. nr. 18-4.1.
12. Schema de montaj cond de TGN DN 350	pl. nr. 18-5.0/1
13. Schema de montaj cond t.g.n.DN 400	pl. nr. 18-5.0/2
14. Detalii de cuplare conducta de TGN DN350 și DN 400	pl. nr. 18-6.0
15. Priza de potențial montată la conducta protejată în tub de protecție	pl. nr. 18-7.0
16. Dispozitiv de aerisire	pl. nr. 18-8.0

AVIZ TRANSGAZ NR. 47884/1380/13.08.2019



SOCIETATEA NAȚIONALĂ DE TRANSPORT GAZE NATURALE "TRANSGAZ" SA

Capital social 117 716 400,00 Lei
CUI: 112/30/2006, C.A.E. RO 13069733
P-za C.I. Moțaș, nr. 1, etaj 51133, Mediaș, Jud. Sibiu
Tel: 0240 219 803133, 803134, Fax: 0240 269 893025
<http://www.transgaz.ro>, E-mail: scbir@transgaz.ro

Nr. 47884/1380/13.08.2019

Către

Municipiul Reșița (prin Domnul Popa Ioan, Primar),
Str. / Piața 1 Decembrie 1918, nr. 1A, Reșița, jud. Caraș-Severin,

Referitor la solicitarea dvs. înregistrată la S.N.T.G.N. TRANSGAZ S.A. Mediaș cu nr. 47183/08.08.2019, privind eliberarea avizului de amplasament pentru lucrarea:

Bretea de legătură în microrazonul 1 cu extinderea acceselor spre b-dul Muncii, amenajarea parcarilor, spațiilor verzi și legătura rutieră între DN 58 și Valea Țerovei (zona industrială) - Devierea și protejarea conductelor de transport gaze naturale în mun. Reșița, jud. Caraș-Severin

vă comunicăm că în urma analizării documentației depuse se emite:

AVIZ FAVORABIL

cu respectarea obligatorie a următoarelor condiții.

Condiții tehnice:

1. Înainte de începerea lucrărilor se va lua legătura cu Exploatarea Teritorială Arad - Sector Lugoj, str. Dorobanților, nr. 2, tel. 0256 - 351 322, pentru asigurarea asistenței tehnice și supravegherea lucrărilor. Data începerii lucrărilor se va anunța în scris, cu cel puțin 72 ore înainte, la nr. de fax: 0257 - 289 864 sau e-mail: regarad@transgaz.ro.
2. În zonele de suprapunere/paralelism/intersecție cu drumul propus pentru modernizare, conductele de transport gaze Dn 350 Jupa - Reșița F1 și Dn 400 Jupa - Reșița F2 se vor reloca/devia/ proteja în tub metalic, după caz, conform STAS 9312-87 și "Norme tehnice pentru proiectarea și execuția conductelor de transport gaze naturale", aprobate prin Ordinul președintelui A.N.R.E. nr. 118/2013, publicate în Monitorul Oficial al României, Partea I, nr. 171 bis din 10.03.2014. Conductele de gaze vor subtraversa drumul în tuburi de protecție la unghiuri cât mai apropiate de 90° dar nu mai mici de 60° (în caz contrar conductele se vor reloca).
3. Se va păstra distanța minimă de 18m între conductele de transport gaze și axul drumului propus pentru modernizare. În zonele în care nu se respectă această condiție, conductele de transport gaze se vor reloca.
4. Se va întocmi un proiect tehnic de relocare și protecție a conductelor de gaze (1 exemplar parte scrisă + 1 exemplar în format electronic-CD) ce va fi transmis Direcției Analiză, Verificare și Avizare Proiecte - Biroul Secretariat C.T.E., Piața C.I. Moțaș, nr. 1, Mediaș, în vederea avizării în C.T.E. -Transgaz S.A. În prealabil, se va contacta E.T. Arad pentru întocmirea notei de colaborare ce va face parte integrantă din proiect.
5. Proiectul tehnic și lucrările de execuție aferente vor fi executate de societăți autorizate de A.N.R.E. pentru lucrări asupra conductelor de înaltă presiune.
6. Lucrările de relocare/protecție a conductelor de transport gaze vor fi executate cu respectarea strictă a procedurii interne PP 97 a Transgaz S.A. ce poate fi consultată în cadrul E.T. Arad.
7. În zona conductelor de gaze (6m stânga-dreapta față de conducte) lucrările de săpătură și umplutură se vor executa manual evitându-se lovirea conductelor și a izolației anticorozive a acestora. De asemenea, în această zonă este interzisă depozitarea materialelor, a pământului rezultat din săpătură și staționarea mașinilor și utilajelor.
8. Pe o zonă de 20m de o parte și de alta a conductelor, lucrările vor fi începute numai după avizarea în C.T.E. Transgaz S.A. a proiectului tehnic și protecția conductelor de transport gaze.
9. Organizarea de șantier se va amplasa la distanța minimă de 20m față de conductele de transport gaze.
10. Constructorul va lua toate măsurile de respectare a legislației în vigoare cu privire la prevenirea și stingerea incendiilor și apărarea împotriva incendiilor în zona conductelor de transport gaze naturale.

Nr. 47884/1380/13.08.2019

Exploatarea Teritorială Arad

1 / 2

Condiții generale:

- **Cheltuielile aferente lucrărilor de protejare și dăvire a conductelor de gaze vor fi suportate de beneficiarul lucrării.**

- În cazul avarierii/deteriorării conductelor de transport gaze, veți suporta contravaloarea pagubelor produse, inclusiv cea a pierderilor de gaze naturale și de restabilire a funcționalității elementelor afectate.

În conformitate cu art. 109, 111, 112, 113 din Legea Energiei Electrice și a Gazelor Naturale nr. 123/2012, cu modificările și completările ulterioare, S.N.T.G.N. Transgaz S.A. Mediaș, în calitate de concesionar al S.N.T., beneficiază de dreptul de uz și servitute legată de trecere subterană/de suprafață/aeriană asupra terenurilor pe care sunt amplasate conducte. În vederea electării revizilor, reparațiilor și intervențiilor necesare, pe toată durata de viață a conductelor.

Prezentul aviz se acordă sub condiția ca beneficiarul lucrării, Municipiul Reșița, să permită reprezentanților S.N.T.G.N. Transgaz S.A. Mediaș sau persoanelor desemnate de aceasta accesul la conducta de transport gaze aflate în șolul/subșolul drumului pentru intervenții constând inclusiv în excavarea/săparea unei porțiuni de drum, în caz de forță majoră sau caz fortuit, astfel cum acestea sunt definite de art. 1351 Cod civil, în scopul prevenirii/limitării/repărării prejudiciilor ce ar putea fi cauzate de defecțiuni/avarii intrinsece/extrinsece la conducta aflată în administrarea Transgaz SA.

- În cazul nerespectării condițiilor impuse mai sus, avizul își pierde valabilitatea

Prezentul aviz este valabil 12 luni de la data emiterii.

DIRECTOR GENERAL
STERIAN ION



ADRESA PRIMARIA RESITA NR. 79358/15.10.2019

MUNICIPIUL REȘIȚA

Plața 1 Decembrie 1918 nr. 1A

Tel: 0355-212 655; Fax: 0355-080 288

E-mail: cabinetprimar@primariaresita.ro



Nr. 79358 din 15.10.2019

Către: SOCIETATEA NAȚIONALĂ DE TRANSPORT GAZE NATURALE "TRANSGAZ" SA

Plața C.I. Motaș, Nr. 1, Mediaș, cod 551130, jud. Sibiu

Tel: 0269-803333, Fax: 0269-839029

În atenția domnului Director General ION STERIAN

Subiect: Aviz favorabil nr. 47884/1380/13.08.2019

Având în vedere condițiile tehnice și condițiile generale menționate în cadrul Avizului favorabil nr. 47884/1380/13.08.2019 pentru lucrarea Bretea de legătură în Microraioul 1 cu extinderea acceselor spre B-dul Muncii, amenajarea parcarilor, spațiilor verzi și legătura rutieră între DN 58 și Valea Țerovei (zona industrială) - Municipiul Reșița - Devierea și protejarea conductelor de transport gaze naturale în Mun. Reșița, jud. Caraș-Severin;

Ținând cont de discuțiile ulterioare purtate cu reprezentanții companiei dumneavoastră și considerând interesul comun pentru rezolvarea pe cale amiabilă a acestei situații, va comunicăm faptul că Municipiul Reșița este DE ACORD cu diminuarea distanțelor față de axul drumului a conductelor existente.

Având în vedere cele menționate mai sus, vă rugăm să reanalizați avizul emis în data de 13.08.2019 cu nr. 47884/1380.

Cu respect,

Municipiul Reșița

Primar,

Popa Ioan

Director Investiții și Mobilitate Urbana

Tuta Ionel Adelin





SOCIETATEA NAȚIONALĂ DE TRANSPORT GAZE NATURALE "TRANSGAZ" SA

Sediu: 147710 ARAD
CNP: 520201/2000 CUI: RO 13098217
P. A.C.E. Nr. 15/2015 din 15.08.2015
Nr. 2043/2015 din 15.08.2015
http://transgaz.ro

Nr. 70441/27.11.2019

Către

Municipiul Reșița

Reșița, Piața 1 Decembrie 1918, nr. 1A, jud. Caraș-Severin

În atenția Domnului Primar Popa Ioan

Spre știință: Exploatarea Teritorială Arad

Ref.: Cerere reanalizare aviz Transgaz nr. 47884/1380/13.08.2019 în vederea micșorării distanței dintre conducta de transport gaze naturale și breteaua de legătură proiectată

Stimate Domnule Primar,

Ca răspuns la solicitarea dvs. nr. 79358/15.10.2019, transmisă societății Transgaz S.A. și înregistrată la sediul acestora cu nr. 69715/25.11.2019, va comunicăm următoarele:

S.N.T.G.N. TRANSGAZ S.A. este de acord cu diminuarea distanțelor dintre breteaua de legătură proiectată și conductele existente

Conductele de gaze se pot reloca în zona drumului la distanța minimă de 6m față de ampriză, cu acordul administratorului drumului. În acest caz, tronsonul de conductă se va construi în clasa 4 de locație. De asemenea, se va păstra distanța minimă de 6 m între conductele de gaze și marginea drumurilor tehnologice sau a amprizei acestora, după caz

Se vor respecta toate celelalte condiții (inclusiv cele referitoare la protejarea conductelor în zona de subtraversare a drumului) impuse în avizul nr. 47884/1380/13.08.2019, anexat prezentei documentații.

Cu stimă,

DIRECTOR GENERAL
STERIAN ION

NOTA DE COLABORARE

APROBAT
DEPARTAMENTUL EXPLOATARE SI MENTENANȚĂ
DIRECTOR: FLORIN COSMA

NOTA DE COLABORARE

Incheiata in data de 02.12.2019 intre reprezentantii :

>Operator SNT : S.N.T.G.N Transgaz S.A-Exploatare Teritoriala Arad -
Sector Lugoj
Si

>Proiectant : SC GASCOP SRL Tg. Mures, jud. Mures.

privind lucrarea "DEVIEREA SI PROTEJAREA CONDUCTELOR DE
TRANSPORT GAZE NATURALE DN350 JUPA-RESITA F1 SI DN 400 JUPA-
RESITA F2 LA INTERSECTIA CU LEGATURA RUTIERA DN58 - VALEA
TEROVEI (ZONA INDUSTRIALA), MUNICIPIUL RESITA, JUD. CARAS
SEVERIN" - VARIANTA 2,

am convenit ca, în baza Avizului nr. 47884 / 1380 / 13.08.2019 si a adresei nr. 70441 /
27.11.2019 emise de S.N.T.G.N. TRANSGAZ S.A. Mediaș - Departamentul Exploatare
si Mentenanta, pentru lucrarea menționată mai sus să se impună următoarele:

1. In conformitate cu art 190 lit.a din Legea Energiei Electrice si a Gazelor Naturale
nr.123/10.07.2012, se interzice terților sa realizeze constructii de orice fel in zona de
siguranta a obiectivelor de gaze naturale; in cazul in care, in mod exceptional, este
necesar ca pe terenul pe care sunt amplasate acestea, sa se execute o constructie,
solicitantul va suporta toate cheltuielile aferente modificarilor necesare cu respectarea
tuturor prevederilor referitoare la proiectarea si executia lucrarilor in sectorul gazelor
naturale si sub conditia cedarii in patrimoniul operatorului a bunului rezultat si in plus cu
conditia obtinerii acordurilor proprietarilor sau ale detinatorilor legali ai terenului de pe
traseul unde urmeaza sa fie amplasata noua conducta, precum si avizelor autoritatilor
competente si Autorizatiei de Construire;

2. Ca urmare a lucrarilor de construire a legaturii rutiere intre DN 58 si Valea Terovei
(zona industrială) cu regim de drum local, ce se vor executa pe traseul si in
vecinatatea conductelor de transport g.n. DN 350 Jupa - Resita, Fir 1 si DN 400 Jupa -
Resita, Fir 2, se impune devierea si protejarea conductelor t.g.n. DN 350 si DN 400 pe
un alt amplasament, cu incadrarea in clasa a 4-a de localitate, astfel incat sa se respecte
prevederile „Normelor tehnice pentru proiectarea si executia conductelor de transport
gaze naturale” aprobate prin Ordinul presedintelui ANRE nr. 118/2013 si a STAS 9312,
privind traversarile cailor de comunicatie.

3. Ca urmare a celor prezentate se impune realizarea următoarelor lucrări:

3.1. CONDUCTA DE TRANSPORT GAZE NATURALE DN 350 JUPA - RESITA, FIR 1

- a) Conducta de transport gaze naturale se va devia la km 3+603 (Zona 3), pe o
lungime de 70 m si se va monta la adancimea de 1,1 m de la generatoarea
superioara a tevii la suprafata solului, cu exceptia subtraversarilor legaturii rutiere,

unde distanța dintre nivelul carosabilului și generatoarea superioară a tubului de protecție a fi de minim 1,5 m.

- b) În zona cuplarilor, la ambele capete ale conductei de transport deviate la cea existentă, se vor utiliza 2 curbe trase la cald, având raza de $R=2,6$ m.
- c) Cuplarea conductei deviate se va realiza cu scoaterea de sub presiune a conductei existente.
- d) Beneficiarul obiectivului de investiție, Primăria Municipiului Resita, se obligă să achite pierderile de gaze naturale (descarcare) a tronsonului de conductă transport gaze naturale DN 350 Jupa – Resita, Fir 1, pe lungimea de 10,3 km la o presiune de descarcare de 6 bar, valoare care va fi stipulată în partea economică a proiectului.
- e) Conducta de transport g.n. DN 350, Fir 1, existentă, se va dezafecta pe lungimea totală de 55 m, iar teava rezultată din dezafectare se va preda la Sector Lugoj, ET Arad. În cazul în care nu este posibilă recuperarea integrală, acest lucru se va consemna într-un proces verbal de constatare.
- f) În locația de intersecție cu legătura rutieră (la km 3+603) conducta de transport gaze naturale se va proteja prin montarea în tub de protecție.
- g) În alte două locații de intersecție cu legătura rutieră DN 58 și Valea Terovei (la km 1+275 și 4+068), conducta de transport gaze naturale se va proteja, prin montarea unor tuburi de protecție metalice, de tip „pastaie” DN 600 din material S355, SR 6898-1:1995. Distanța dintre nivelul carosabilului și generatoarea superioară a tubului de protecție pentru fiecare subtraversare va fi de minim 1,5 m. Tubul de protecție va depăși cu minim 1 m ampriza căii de comunicație traversată. Subtraversarea se va executa în sant deschis.
- h) La subtraversările căii de comunicație, unde conducta se protejează în tub de protecție, se va monta câte o priză de potențial de tip Ad3 cu anodi de zinc pentru protejarea tubului împotriva coroziunii, câte un dispozitiv de aerisire de tip Sita Davis și anexele aferente tubului.

3.2. CONDUCTA DE TRANSPORT GAZE NATURALE DN 400 JUPA – RESITA, FIR 2

- a) Conducta de transport gaze naturale se va devia în trei zone (Zona 1 - 1 buc. și Zona 2 - 2 buc), pe lungimea totală de 268 m și se va monta la adâncimea de 1,1 m de la generatoarea superioară a tevi la suprafața solului, cu excepția subtraversărilor legăturii rutiere, unde distanța dintre nivelul carosabilului și generatoarea superioară a tubului de protecție pentru fiecare subtraversare va fi de minim 1,5 m. Conducta se va proteja la trei intersecții cu legătura rutieră.
- b) Conducta de transport gaze naturale deviată, va intersecta legătura rutieră în trei locații: la 0+506, km 0+782, km 1+197, unde este necesară protejarea acesteia în tub de protecție metalic DN 600 din material S355, SR 6898-1:1995. Tubul de protecție va depăși cu minim 1 m ampriza căii de comunicație traversată. Subtraversarea se va executa în sant deschis.
- c) În zona cuplarilor, la ambele capete ale conductei de transport deviate la cea existentă, se vor utiliza 2 curbe trase la cald, având raza de $R = 4,2$ m.
- d) Conducta de transport gaze naturale existentă se va dezafecta pe o lungime de 222 m, iar teava rezultată din dezafectare se va preda la Sector Lugoj, ET Arad. În cazul în care nu este posibilă recuperarea integrală, acest lucru se va consemna într-un proces verbal de constatare.
- e) La subtraversările căii de comunicație, unde conducta se protejează în tub de protecție, se va monta o priză de potențial de tip Ad3 cu anodi de zinc pentru

protejarea tubului împotriva coroziunii, un dispozitiv de aerisire de tip Sita Davis și anexele aferente tubului

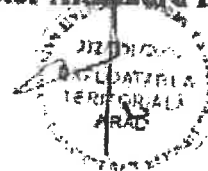
- f) Cuplarea conductei proiectate (deviate), se va realiza cu scoaterea de sub presiune a conductei existente. Beneficiarul obiectivului de investiție, Primaria Municipiului Reșița, se obligă să achite pierderile de gaze naturale (descarcare) a tronsonului de conductă transport gaze naturale DN 400 pe o lungime de 10,3 km la o presiune de descarcare de 6 bar, valoare care va fi stipulată în partea economică a proiectului.

4 Pentru ambele tronsoane de conductă deviata, Beneficiarul are obligația de a obține acordul proprietarilor terenurilor afectate de lucrările de deviere și protejare în vederea realizării obiectivului de investiție.

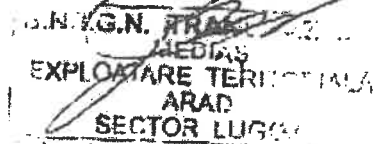
PROIECTANT
SC GASCOP SRL - Timișoara
Sef Proiect
Marius RUS



OPERATOR SNT
S.N.T.G.N. Transgaz S.A
Exploatare Teritoriala Arad
Director Alexandru Ionel



Sector LUGOJ
Sef Sector: Dragos Ivan



CERTIFICAT DE URBANISM NR 248/26.06.2019

1.6
(pag.1)

**ROMÂNIA
JUDEȚUL CARAȘ SEVERIN
PRIMĂRIA MUNICIPIULUI REȘIȚA**

Nr. 48639 din 13/06/2019

CERTIFICAT DE URBANISM Nr. 248 din 26.06.2019

ÎN SCOPUL: BRETEA DE LEGĂTURĂ ÎN MICRORAIONUL 1 CU EXTINDEREA ACCESELOR SPRE B-DUL MUNCII, AMENAJAREA PARCĂRIILOR, SPAȚIILOR VERZI ȘI LEGĂTURA RUTIERĂ ÎNTRE DN 58 ȘI VALEA ȚEROVEI (ZONA INDUSTRIALĂ)-MUNICIPIUL REȘIȚA

Ca urmare a cererii adresate de MUNICIPIUL REȘIȚA PRIN PRIMAR POPA IOAN
cu domiciliul în județul CARAȘ-SEVERIN municipiul REȘIȚA
satul _____ sectorul _____ cod poștal _____
Piața _____ nr. 1A bl. _____ sc. _____
et. _____ ap. _____ telefon/fax _____ c-mail _____
înregistrată la nr. 48639 din 11/06/2019

Pentru imobilul - teren și/sau construcții - situat în județul CARAȘ-SEVERIN
municipiul REȘIȚA satul _____ sectorul _____ cod poștal _____
MICRO I, ZONA ÎNTRE
DN 58 ȘI VALEA
ȚEROVEI (ZONA
INDUSTRIALĂ) nr. _____ bl. _____ sc. _____ et. _____ ap. _____

sau identificat prin Extrase CF.1870CĂLNIC,15277UAT REȘIȚA,15481UAT REȘIȚA,
32114Reșița,32384Reșița, 32474 Reșița,36361Reșița,38670Reșița,43022Reșița,
43737Reșița,45111Reșița, 45113Reșița, 45115Reșița, 45117Reșița, 45118Reșița,
31852Reșița,31885Reșița,31954Reșița,32054Reșița,
33654Reșița,41718Reșița,43885Reșița,44553Reșița,45243Reșița,45243Reșița,45244Re
șița,45245Reșița,45246Reșița,45248Reșița,
45251Reșița,45252Reșița,45253Reșița,45270Reșița,45271Reșița,45283Reșița,
45284Reșița,
35700Reșița,45214Reșița,45215Reșița,45216Reșița,45217Reșița,45218Reșița,45219Re
șița,45720Reșița,32358Reșița,38478Reșița,44495Reșița,44503Reșița,44953Reșița,451
09Reșița,45114Reșița,45116Reșița,45167Reșița,45171Reșița,31196Reșița,31217Reși
ța,31223Reșița,31229Reșița,31230Reșița,32159Reșița,33679Reșița,34579Reșița,36692
Reșița,45249Reșița,31873Reșița,31882 Reșița,31966Reșița,
31967Reșița,33763Reșița,35579Reșița,35581Reșița,35683 Reșița,
35743Reșița,39619Reșița,39774Reșița,40626Reșița,44779Reșița,
44845Reșița,44916Reșița, 45161Reșița,45162Reșița, 45166Reșița,36376Reșița,
36597Reșița,36598Reșița,36600Reșița,36601Reșița,36602Reșița,36603Reșița,40656Re
șița, 38571Reșița, 39765Reșița,39766Reșița, 42850Reșița,
43358Reșița,44273Reșița,44277Reșița,44278Reșița,44283Reșița,44294Reșița,32350Re
șița,41890Reșița, 44466Reșița, 45110Reșița,45112Reșița,
45207Reșița,45208Reșița,45209Reșița,42531Reșița,42530Reșița, 45220Reșița, 44064
Reșița, 35204 Reșița, 32543 Reșița, , 30520 Reșița, 37174 Reșița, 45233 Reșița, 45227
Reșița, 45239 Reșița, 45228 Reșița, 34852 Reșița, 37643 Reșița, 38084 Reșița, 34136
Reșița, . 34118 Reșița, 45188 Reșița, , 45204 Reșița, 45196 Reșița, 45187 Reșița,
40179 Reșița, 45199 Reșița, 32274 Reșița, 45189 Reșița, 45198 Reșița, , 45205 Reșița,
45201 Reșița, 31143 Reșița, 40333 Reșița, 45197 Reșița, 45200Reșița, 45202 Reșița,
45178Reșița, 45172 Reșița, 37190Reșița,45181 Reșița, 45164 Reșița, 45176
Reșița,45170Reșița,45175 Reșița, 37652 Reșița, 45180 Reșița, 40265 Reșița, 40266
Reșița, 40167 Reșița, 45133 Reșița, 39699 Reșița, 34928 Reșița, 35481 Reșița,
45177Reșița, 31331 Reșița, 45182Reșița, 41477Reșița, 45165 Reșița, 34112Reșița,
35374 Reșița, 45130 Reșița,, 37530Reșița, 45127Reșița, 45169Reșița, 45174Reșița,
34119Reșița, 43435 Reșița, 34875Reșița, 45129Reșița, 41847Reșița, 45173Reșița,
37086Reșița, 45128Reșița, 35833Reșița, 37965Reșița, 45131Reșița, 40341Reșița,
35753Reșița, 37694Reșița, 35927Reșița, 31960Reșița, 31959Reșița, , 33086Reșița,
39975Reșița, 39976Reșița, 33085 Reșița, 42952Reșița, 38449Reșița, 32398Reșița,
40154Reșița, 40142Reșița, 31448Reșița, 36829Reșița, 35582Reșița, 39562Reșița,
35588Reșița, 35605Reșița, 36282Reșița, 36616Reșița, 33260Reșița, 39442Reșița,
37409 Reșița, 33387Reșița, 37278Reșița, 41400Reșița, 37007 Reșița, 35567Reșița,
41619 Reșița, 40524Reșița, 31443Reșița, 36049Reșița. Plan de încadrare în zonă. Plan
de situație.

În temeiul reglementărilor Documentației de urbanism nr. 4431, 145 / 2006 faza PUG
aprobată prin Hotărârea Consiliului Local 92/06.04.2011

În conformitate cu prevederile Legii nr. 50/1991, privind autorizarea executării lucrărilor de construcții, cu
modificările și completările ulterioare,

SE CERTIFICĂ:

1. REGIMUL JURIDIC

Terenul/construcțiile se află în intravilanul Municipiului Reșița și extravilanul Municipiului Reșița, în afara zonei de protecție a monumentelor istorice.

Imobil în proprietatea Statul Român, Statul Român cu drept de administrare în favoarea Consiliului Popular al Municipiului Reșița, Statul Român cu drept de administrare Consiliul Popular al Municipiului Reșița, Municipiul Reșița- Domeniul Public, Rugaci Gheorghe și Rugaci Elisaveta, Badina Loredana Elena, Butilca Sorin Iacob, Ianas Gherlinde, Paraschiv Constantin și Paraschiv Iuliana Victoria, Grigoriu Mihai, Chira Lucian, Ciulpan Felician și Ciulpan Brigitte Dana, Apatu Maria, Liciu Aurel și Liciu Floarea, Gruia Daniela Gabriela și Gruia Nicolae Eugen, Borza Daniela, Ghimboasă Nicolae și Ghimboasa Elisabeta, Berleanici Ana și Mitrana Lida, Hubert Adina, Cobrescu Aurelian, Jujica Tiberiu, Fic Rodica și Selejean Coviza, Cirlugea Marius, Dahore Dumitru și Dahore Sorina Monica, Randasu Gheorghe și Randasu Aurelia, Stiopane Petru, Zgriba Simona și Zgriba Tiberiu Dorel, Cirlugea Ion, Stiube Ana și Stiube Florin, Chisalita Petru, Paun Daniel Nelu și Paun Camelia, Goaga Ionel, Constantinescu Ioan, Barbalata Daniela, Faur Lajos și Faur Florica, Susan Titus și Susan Mariana, Nicolicea Nicolae și Nicolicea Maria, Mihaita Tendor, Mitrana Marian și Mitrana Lida, Porusniuc Vasile și Porusniuc Gianina Gheorghina Carmen, Badina Ion, Deaconescu Ovidiu Marian, Turuga Ilie și Turuga Elena, Brîndușe Marin și Brîndușe Florica, Cornianu Margareta și Cornianu Iancu, Frnka Ditmar și Frnka Imese, Baltag Elena și Baltag Constantin, Blaniariu Alinași Blaniariu Marius, Olaru Marcela, Farkas Gabriel, Timis Iuliana, Caplea Costin, Kiss Kornelia și Kiss Claudiu, Mihoc Nela și Mihoc Carmen, Miclea Petru, Opreșan Gheorghe și Opreșan Maria, Farcas Ioan, Farcas Loredana, Cehuc Gheorghe, Băncsoș Lina și Băncsoș Roland Zoltan, Lemeni -Pop Teodora Ionela, Babau Adrian, Sima Doru Ionel, Pălăcean Alexandru și Pălăcean Elena Maria, Păun Petru, Pălăcean Alexandru, Glogovicean Lucian și Glogovicean Lia, Moise Cornel, Jumanca Iliea, Jumanca Daniel Eugen, Vatamanu Ovidiu, Stoian Emil Pavel, Fădor Gheorghe, Nuță Paraschiva, Nuță Gavril, Ceangar Vasile și Ceangar Zinoida, Bradea Gheorghe și Bradea Aurica, Andronache Nicolae, Cojocaru Constantin și Cojocaru Domnica, Munda Ion Traian și Munda Iuliana, Pițigoi Nicolae și Pițigoi Mariana, Mozoru Aurel, Strejanu Ilieana, Birleanu Eugen Iorgu, Staicu Florin Rafaci, Boncila Mariana și Boncila Petru, Velien Joseph Claude, Pirneci Irina și Pirneci Constantina, Moțoiu Elena și Moțoiu Corina-Carmen, Dumitrașcu Liviu și Dumitrașcu Camelia, Surdu Gheorghe și Surdu Elena, Iorgovan Maria și Iorgovan Ovidiu, Ciobanu Gheorghe, Blagoe Gheorghe și Blagoe Mioara, Dumitrașcu Liviu și Dumitrașcu Camelia, Oțelariu David Gheorghe și Oțelariu Ecaterina, Popescu Flavius și Popescu Mădălina Elena, Dima Valeriu și Dima Ruxanda, Sârbu Eugen și Sârbu Iuliana, Bălănescu Ioan, Stan Viorel Ionel și Stan Simona Liliana, Calomfirescu Virginia și Calomfirescu Ioan, Butaru Marin, Iovănescu Ionel Răducu, Rumanu Raul Mihai, Frant Petru, Muntean Ion, Diță Erwin și Diță Maria, Taut Victor -Emil și Taut Maria, Fortun Ruja, Fortun Petru și Fortun Marinela-Adriana, Damian Anica, Raicu Ion, Franti Ion și Franti Maria, Jurca Raveca, Frant Maria, Rosu Traia, Pena Mihai, Frant Ion, Frant Vasile, Meda Mihai, Frant Ion, Damian Laura-Mirabela, Rosu Romulus, Rosu Petru, Trutan Moise, Linta Gheorghe, Moclosina Adriana, Moclosina Caius, Lucaci Mihai, Frant Petru Raicu Petru, Statul Român Intabulare drept de administrare Primaria Municipiului Reșița, Rosu Mihai, Dumitru Emilia și Dumitru Dorel Spiru, Dorobantu Constantin Gheorghe, Mustăcilă Olimpia, Jurca Petru Pavel, Mustăcilă Ion și Rosu Raveca, Comuna Terova, Zimbran Dorel Mihai și Rosu Paraschiva, Dorobantu Marin, Dumitru Cosmin Ionuș, Anca Rodica și Anca Vasile, Igazan Ion și Igazan Maria, Igazan Ionel, Zimbran Vasile, Mustăcilă Mioara, Frant Ion, Dorobantu Maria, Feith Maria și Feith Ernest, Partoni Nicolae, Prodan Gianina Catalina, Mosor Florin Adrian și Balint Ionela Ramona, Hepp Daniel, Feith Maria și Feith Ernest, Meda Maria și Meda Ioan, Seewald Zoltan, Damian Ruja, Demian Demian, Frant Maria și Marinescu Ioan, Marinescu Paraschiva, Zimbran Ruja, Zimbran Ana, Zimbran Maria, Zimbran Ion, Zimbran Peter și Zimbran Ianos, Zimbran Ion/Zimbran Petru/Moclosina Mariași Jurca Petru, Verdes Claudia, Kovacs Ladislau, Ciobanu Costel și Ciobanu Manuela Ecaterina, Zimbran Valeriu, Lazar Constantin, Lisacenco Gheorghe și Lisacenco Petre Zimbran Ion, Rosiu Petru și Rosiu Anna, Frant Ion și Frant Simona, Paica Iconia, Rosiu Ioan, Frant Mihai, Frant Ioanși Frant Eugenia, Frant Domnita Marioara și Frant Ion, Rus Ana, Treia Maria, Francescu Ionel, Comparin Davide, Frant Ana, Frant Ioan, Manta Dana Mihaela, Micsa Ion, Badea Manuel Catalin și Badea Mihaela, Petrica Mihai și Petrica Zenovia, Socaci Marius și Socaci Anca, Toader Fotriceași Toader Cornel, Popovici Ovidiu și Popovici Diana, Pădurean Tiberiu și Pădurean Maria, Frant Traian, Stulber Erwin, Raicu Ana și Raicu Cosmin, Raicu Ion, Raicu Ioan și Raicu Iuliana, Bica Pavel și Bica Nadia Monica, mercea Marioara, Cruceșu Gheorghe, Radu Marioara, Vidoni Dorina, radu Laurentiu Catalin, Cosma Mina, Cosma Craciun și Cosma Mina, Borlovan Valeriu-Toma și Borlovan Doina, Statul Român, Comuna Călnic Lotul Zootehnic, Curac sorin și Curac Cornelia Florica, Mihail Gabriela și Mihail Iulian, Coita Aurelia și Coita Florian, Dinulescu Vasile

2. REGIMUL ECONOMIC

POLOSINȚA ACTUALĂ: străzi, teren de construcție, trotuare, zone verzi, căi de acces, curți construcții, teren cu garaj, drum, teren împrejmuit, fânceață, arabil, livadă, ape stătătoare,

DESTINAȚIA ZONEI: R - zona pentru căi de comunicație rutieră și construcții aferente și GC - zona gospodărie comunală

ADMISE: unități ale întreprinderilor de transport rutier teritoriale (transport auto de călători, intercomunal, transport auto local, depoul de tramvaie, parcuri auto ale firmelor de transport, bazele de întreținere auto aferente, autogara, puncte de administrație rutieră); unități de deservire a traficului - stații carburanți lichizi și gazeți, autoservice și spălătorii auto; întreaga rețea de străzi și trotuare din intravilan aparținând domeniului public; parcaje și garaje publice sau închiriate, concesionate, clădiri de parcare/ garaje colective.

FUNCȚIUNI ADMISE: construcții și instalații necesare bunei gospodăriti a localității (uzina de tratare a apei, stații de epurare, stații de pompare, rezervoare îngropate sau nu de apă potabilă, centrală termică orășenească și puncte termice aferente de distribuție a gazelor, depozite de combustibil lichid sau solid, rețele aferente); cimitire; târguri de animale; rampe de gunoi menajer; sere de flori și legume.

CONDIȚIONĂRI ȘI RESTRICȚII:

- * Amplasarea unor noi unități de acest gen se va face în afara zonelor rezidențiale.
 - * Se vor respecta măsurile și normele admisibile de poluare și de asigurare împotriva riscurilor de incendiu și explozie.
 - * Construcțiile de deservire a traficului se vor conforma reglementărilor zonei I - industrie, depozitare,
 - * Punctele de aprovizionare și înmagazinare a combustibililor lichizi se vor amplasa astfel ca raza liberă de orice construcție să fie conform normelor (minim 20 m în jurul rezervoarelor, în funcție de capacitate). Rezervoarele îngropate vor fi prevăzute cu sistem de curățire a cuvelor și evacuarea reziduurilor din cuvă.
 - * Rezervoarele de gaz lichid (GPL) se vor conforma normelor specifice pentru rezervoare de gaz. Distanța minimă față de obiective tehnice sau industriale- comerciale este de 10 m, iar distanța minimă față de obiective publice și zone rezidențiale este de 15 m.
 - * Unitățile de întreținere auto (inclusiv spălătorii auto, rampele de spălare), vor avea evacuarea apelor uzate spre rețeaua urbană, prevăzute cu puncte de separatoare de grăsimi, înainte de a intra în rețeaua de canalizare menajeră a zonei.
 - * Trotuarele din domeniul public se vor dimensiona ca lățime și curvitate în funcție de afluxul de pietoni în zonă, cât și în funcție de categoria străzii.
 - * De-a lungul Drumurilor naționale și a centurilor de ocolire propuse prin PUG, se vor rezerva terenuri care vor asigura distanțele de siguranță și culoare neconstruibile de o parte și alta a acestora:
 - * La DN 58 se vor asigura culoare neconstruibile de 30-50m, în vederea realizării drumurilor colectoare din zonele de dezvoltare urbană propuse. Traseele de drumuri colectoare sunt impuse în zona Calea Caransebeșului- Stație 110 kV, conform PL. Detaliu DN 58.
 - * Pentru centurile ocolitoare, cu trasee aproximative propuse prin prezentul PUG, se vor rezerva terenuri de 30+30m de-o parte și alta a axului propus prin PUG, indiferent de tipul de proprietate asupra terenului. Pe aceste culoare se impune interdicție de construire, pe o perioadă de 3 ani până la definitivarea prin studii de specialitate a axelor propuse, sau până la realizarea proiectelor de detaliere a drumurilor respective. Dacă în acest termen nu se definitivează ca soluție una sau mai multe trasee, interdicția se ridică.
 - * Pe suprafața de teren aflată în fașia de siguranță a carosabilelor se vor amenaja și proteja aliniamentele verzi existente.
 - * Caracteristicile parcelei și înălțimea maximă admisibilă se vor conforma necesităților tehnologice și a normelor specifice.
 - * Se va asigura mascarea cu perdele de vegetație a incintelor de pe drumuri publice și căi ferate.
- Zone de protecție față de drumuri intravilan, ce își păstrează categoria:
- DN (22 m din marginea îmbrăcăminții asfaltice, în fiecare parte)
 - DJ (20 m din ax, în fiecare parte)
 - DC (18 m din ax, în fiecare parte)
- Zone interdicție totală de construire pe terenurile cu zone de siguranță față de căile de comunicație din intravilan:
- 13 m din ax drum național, pe ambele părți
 - 12 m din ax drum județean, pe ambele părți
 - 10 m din ax drum comunal, pe ambele părți

3. REGIMUL TEHNIC

UTR = 35 și 46a din P.U.G. Municipiul Reșița

Steren = 26443 mp conform Extras C.F. nr. 1870/Clinic, 36712,2mp conform C.F. nr.15277UAT Reșița,110082,91 mp conform CF15481UAT Reșița,25mp conform CF 32114 Reșița,25mp conform CF 32384 Reșița,25mp conform CF 32474 Reșița. 18mp conform CF36361 Reșița. 18mp conform CF38670 Reșița. 18mp conform CF38670 Reșița. 24 mp conform CF 43022 Reșița. 22mp conform CF 43737 Reșița,19mp conform CF 45111 Reșița. 18mp conform cf 45113 Reșița,18 mp conform CF 45115 Reșița. 22mp conform CF 45117 Reșița. 18mp conform CF 45118 Reșița. 19mp conform CF 31852 Reșița, 19mp conform CF 31885 Reșița,19mp conform CF 31954 Reșița. 19mp conform CF 32054 Reșița. 19mp conform CF 33654 Reșița. 19mp conform CF 41718 Reșița. 18mp conform CF 43885 Reșița, 20mp conform CF 44553 Reșița. 19mp conform CF 45243 Reșița. 18mp conform CF 45244 Reșița. 19mp conform CF 45245 Reșița, 19mp conform CF 45246 Reșița, 20mp conform CF 45248 Reșița. 19mp conform CF 45251 Reșița,20mp conform CF 45252 Reșița. 19mp conform CF 45253 Reșița. 19mp conform CF 45270 Reșița. 19mp conform CF 45271 Reșița. 24mp conform CF 45284 Reșița. 18mp conform CF 35700 Reșița. 19mp conform CF 45214 Reșița. 19mp conform CF 45215 Reșița. 19mp conform CF 45216 Reșița,19mp conform CF 45217 Reșița. 18mp conform CF 45218 Reșița. 18mp conform CF 45219 Reșița. 18 mp conform CF 45220 Reșița. 17 mp conform CF 32358 Reșița. 18mp conform CF38478 Reșița. 17mp conform CF 44495 Reșița. 18mp conform CF 44503 Reșița. 18mp conform CF 44953 Reșița. 17mp conform CF 45109 Reșița. 8mp conform CF 45114 Reșița. 17mp conform CF 45116 Reșița. 17mp conform CF 45167 Reșița. 18mp conform CF 45171 Reșița. 8mp conform CF 45114 Reșița. 18mp conform CF 31196 Reșița. 18mp conform CF 31217 Reșița. 18mp conform CF 31223 Reșița. 18mp conform CF 31229 Reșița. 18mp conform CF 31230 Reșița. 18 mp conform CF 32159 Reșița. 20mp conform CF 33679 Reșița. 20mp conform CF 34579 Reșița. 18mp conform CF 36692 Reșița. 18mp conform CF 45249 Reșița. 22mp conform CF 31873 Reșița,22mp conform CF 31882 Reșița. 22mp conform CF 31966 Reșița. 22mp conform CF 31967 Reșița. 19mp conform CF 33763 Reșița. 22mp conform CF 35579 Reșița. 22mp conform CF35581 Reșița. 22mp conform CF35683 Reșița. 22mp conform CF 35743 Reșița. 19mp conform CF 39619 Reșița. 19mp conform CF 39774 Reșița. 19mp conform CF 40626 Reșița. 22mp conform CF 44779 Reșița. 22mp conform CF 44845 Reșița. 24mp conform CF 45283 Reșița. 20mp conform CF44916 Reșița. 19mp conform CF 45161 Reșița. 19mp conform CF 45162 Reșița. 20mp conform CF 45166 Reșița. 20mp conform CF 36376 Reșița. 19mp conform CF 36597 Reșița. 20mp conform CF 36598 Reșița. 19mp conform CF 36600 Reșița. 19mp conform CF 36601 Reșița. 20mp conform CF36602 Reșița. 19 mp conform CF 36603 Reșița. 20mp conform CF 40656 Reșița. 19mp conform CF 38571 Reșița. 33mp conform CF 39765 Reșița. 47mp conform CF 39766 Reșița. 20mp conform CF 42850 Reșița. 19mp conform CF 43358 Reșița. 19mp conform CF 44273 Reșița. 19mp conform CF 44277 Reșița. 19mp conform CF 44278 Reșița. 19mp conform CF 44283 Reșița,19mp conform CF 44294 Reșița. 18 mp conform CF 32350 Reșița. 18mp conform CF 41890 Reșița. 19mp conform CF 44466 Reșița. 18mp conform CF 45110 Reșița. 19mp conform CF 45112 Reșița. 19mp conform CF 45208 Reșița. 19mp conform CF 45209 Reșița. 36642 mp conform CF 42531 Reșița. 5480mp conform CF 42530 Reșița. 18mp conform CF 45220 Reșița. 5755mp conform CF nr. 44064 Reșița. 5755 mp conform CF nr. 35204 Reșița. 2877 mp conform Extras CF nr. 32543 Reșița. 2877 mp conform Extras CF nr. 30520 Reșița. 8633 mp conform Extras CF. nr. 37174 Reșița. 14387 Reșița conform Extras CF nr. 45233 Reșița. 5755 mp conform Extras CF nr. 45227 Reșița. 11510 mp conform extras CF nr. 45239 Reșița. 3884 mp conform extras CF nr. 45228 Reșița. 3884 mp conform extras CF nr. 34852 Reșița. 9938 mp conform extras CF nr. 37643 Reșița. 10476mp conform extras CF nr. 38084 Reșița. 8535 mp conform extras CF nr. 34136 Reșița. 11263mp conform extras CF nr. 34118 Reșița. 363mp conform extras CF nr. 45188 Reșița. 1647mp conform extras CF nr. 45204 Reșița. 921 mp conform extras CF nr. 45196 Reșița. 432mp conform extras CF nr. 45187 Reșița. 367 mp conform extras CF nr. 40179 Reșița. 396 mp conform extras CF nr. 45199 Reșița. 836 mp conform extras CF nr. 32274 Reșița. 9744mp conform extras CF nr. 45189 Reșița. 2446 mp conform extras CF nr. 45198 Reșița. 1108 mp conform extras CF nr. 45205 Reșița. 601mp conform extras CF nr. 45201 Reșița. 497 mp conform extras CF nr. 31143 Reșița. 612 mp conform extras CF nr. 40333 Reșița. 868 mp conform extras CF nr.45197 Reșița. 1032 mp conform extras CF nr. 45200 Reșița. 640 mp conform extras CF nr 45202 Reșița. , 880 mp conform extras CF nr. 45178 Reșița. 1165 mp conform extras CF nr. 45172 Reșița. 908mp conform extras CF nr. 37190 Reșița. 2468 mp conform extras CF nr. 451814 Reșița. 1273 mp conform extras CF nr. 45164 Reșița. 564 mp conform extras CF nr. 45176 Reșița. 158 mp conform extras CF nr 45170 Reșița. 104 mp conform extras CF nr. 45175 Reșița. 6697 mp conform extras CF nr. 37652 Reșița. 6697 mp conform extras CF nr. 45180 Reșița. 2300mp conform extras CF nr 40265 Reșița. 1400mp conform extras CF nr. 40266 Reșița. , 16207 mp conform extras CF nr. 40167 Reșița. 1126mp conform extras CF nr 45133 Reșița. 3470mp conform extras CF nr. 39699 Reșița. 57585 mp conform extras CF nr. 34928 Reșița. , 5755mp conform extras CF nr. 35471 Reșița. 737 mp conform extras CF45177 Reșița. 886mp conform extras CF nr. 31331 Reșița 1200mp conform extras CF nr. 45182 Reșița. 1200mp conform extras CF nr. 41477 Reșița. 1200mp conform extras CF nr. 45165 Reșița. 16188 mp conform extras CF nr. 34112 Reșița. 8632 mp conform extras CF nr. 35374 Reșița. 8122 mp conform extras CF nr 45130 Reșița. 136571 mp conform extras CF nr. 37530 Reșița. 2604 mp conform extras CF nr. 45127 Reșița. 1334 mp conform extras CF nr. 45169 Reșița. 845 mp conform extras CF nr. 45174 Reșița. 17265 mp conform extras CF nr. 34119 Reșița. 7584 mp conform extras CF nr. 42435 Reșița 5408 mp conform extras CF nr 34875 Reșița. 576 mp conform extras CF nr. 45129 Reșița. 4698 mp conform extras CF nr. 41817 Reșița. , 3525mp conform extras CF nr. 45173 Reșița. 9296 mp conform extras CF nr. 37086 Reșița. 11510mp conform extras CF nr 45128 Reșița. 1547 mp conform extras CF nr 35833 Reșița. 579 mp conform extras CF nr

37965 Reșița, 3518 mp conform extrasCFnr. 45131 Reșița, 7352 mp conform extrasCFnr. 40341 Reșița, 8010 mp conform extrasCFnr. 35753 Reșița, 7061 mp conform extrasCF 37694 Reșița, 10578 mp conform extrasCFnr. 35927 Reșița, 5375 mp conform extrasCFnr. 31960 Reșița, 5375mp conform extrasCFnr. 31959 Reșița, 2057 mp conform extrasCFnr. 33086 Reșița, 5755 mp conform extrasCF 39975 Reșița, 1962 mp conform extrasCF NR. 39976 Reșița, 2057 mp conform extrasCFnr. 33085 Reșița, 3063 mp conform extrasCFnr. 42952 Reșița, 10161 mp conform extrasCFnr. 38449 Reșița, 8632 mp conform extrasCFnr. 32398 Reșița, 6571 mp conform extrasCFnr. 40154 Reșița, 3403 mp conform extrasCFnr. 40142 Reșița, 10676 mp conform extrasCF 31448 Reșița, 8098 mp conform extrasCFnr. 36829 Reșița, 2877 mp conform extrasCF nr. 35582 Reșița, 5755 mp conform extrasCF 39562 Reșița, 5755 mp conform extrasCF 35588 Reșița, 2878 mp conform extrasCF nr. 35605 Reșița, 11510 mp conform extrasCFnr. 36282 Reșița, 17265mp conform extrasCFnr. 36616 Reșița, 8632 mp conform extrasCFnr. 33260 Reșița, 2877 mp conform extrasCF nr. 39442 Reșița, 17264 mp conform extrasCFnr. 37409 Reșița, 8632 mp conform extrasCFnr. 33387 Reșița, 5755 mp conform extrasCFnr. 37278 Reșița, 17265 mp conform extrasCFnr. 41400 Reșița, 50418 mp conform extrasCFnr. 37007 Reșița, 46041 mp conform extrasCFnr. 35567 Reșița, 10547 mp conform extrasCFnr. 41619 Reșița, 1000 mp conform extrasCF 40524 Reșița, 2877 mp conform extrasCFnr. 31443 Reșița, 17264 mp conform extrasCFnr. 36049 Reșița

POT și CUT în funcție de cadrul construit învecinat al UTR.

Regimul de înălțime variabil.

* Se admit construcții de gospodărie comună, mobilier urban, garaje și parcaje colective.

* Nu se admit construcții pe trasee de rețele edilitare existente, decât în caz de executare a modificării de traseu de către beneficiar, cu aprobarea beneficiarilor de rețea.

CONDIȚII DE AMPLASARE ȘI CONFORMARE A CONSTRUCȚIILOR

* Caracteristicile parcelei se va conforma necesităților tehnice, normelor specifice și proiectelor de specialitate, dar în mod obligatoriu cu acces auto din arterele majore. Aceste unități se vor amplasa astfel ca traficul intens de automobile să nu incomodeze traficul curent. Acestele în arterele rutiere se vor conforma în funcție de categoria străzii.

* Se recomandă ca noile clădiri sau modificarea celor existente să nu afecteze prin amplasare, dimensiuni sau aspect, caracterul zonei în care se înscriu.

* Se recomandă ca organizarea incintelor să țină seama de imaginea prezentată către drumuri publice. Se vor îngrădi incintele și se vor planta garduri vii sau plantații de aliniament.

* Parcujele publice vor fi plantate și înconjurare de garduri vii de 1,10 m înălțime. Distanța minimă până la orice geam de locuință sau dotare va fi de 10 m.

* Amplasarea construcțiilor noi se va face retras față de aliniament, pentru a permite respectarea zonelor de siguranță și protecție a căilor de comunicație.

* La construcțiile nou propuse se vor asigura accese carosabile pentru locatari, colectarea deșeurilor menajere și a mijloacelor de stingere a incendiilor.

* Aleile din interiorul zonelor construite cu o lungime de maxim 25 m vor avea o lățime minimă de 3,50 m, iar cele cu o lungime mai mare de 25 m vor fi prevăzute cu supralărgiri de depășire și suprafețe pentru manevre de întoarcere.

* În cazul drumurilor de servitute cu o lungime de până la 30 m se va asigura o singură bandă de 3,50 m lățime.

* Pentru drumurile de servitute cu o lungime între 30 m și 100 m se vor asigura 2 benzi cu o lățime de 7,00 m, cu trotuar cel puțin pe o latură și cu supralărgire la capăt, pentru manevre de întoarcere. În zona de locuire se vor asigura accese separate pe parcelă: auto de minim 3,00 m lățime și pietonal de minim 1,00 m lățime;

NOTĂ

* Se va respecta Legea 350/2001 cu completările și modificările ulterioare, Legea 50/1991 cu completările și modificările ulterioare, Regulamentul General de Urbanism IIG 525/ 1996 republicat, cât și toate legile și normativele aplicabile obiectivului.

* Se vor respecta prevederile tuturor Hotărârilor Consiliului Local care reglementează amenajarea teritoriului și construirea în zonă.

* Se vor respecta prevederile Codului Civil.

* DTAC/DTOE va fi întocmit, semnat, verificat și avizat conform legislației în vigoare.

* Documentațiile se vor prezenta în 2 exemplare cu semnături și stampile în original.

* Se va prezenta tabel cu indicii caracteristici și breviarul de calcul POT și CUT, conform legii.

* Avizele și acordurile solicitate prin CU se vor prezenta în original și copie.

Prezentul certificat de urbanism POATE fi utilizat în scopul declarat⁴¹ pentru:

BREȚEA DE LEGĂTURĂ ÎN MICRORAIONUL 1 CU EXTINDEREA ACCESULOR SPRE B-DUL MUNCIL AMENAJAREA PARCĂRILOR, SPĂȚIILOR VERZI ȘI LEGĂTURĂ RUTIERĂ ÎNTRE DN 58 ȘI VALEA TEROVEI (ZONA INDUSTRIALĂ) - MUNICIPIUL REȘIȚA

**Certificatul de urbanism nu ține loc de
autorizație de construire/desființare
și nu conferă dreptul de a executa lucrări de construcții.**

4. OBLIGAȚIILE TITULARULUI CERTIFICATULUI DE URBANISM:

În scopul elaborării documentației pentru autorizarea executării lucrărilor de construcții - de construire/de desființare solicitantul se va adresa autorității competente pentru protecția mediului:

AGENCIA PROTECȚIA MEDIULUI CARAS-SEVERIN cu sediul în Reștia, str. Petru Maior, nr.73

În aplicarea Directivei Consiliului 85/337/CEE (Directiva LIA) privind evaluarea efectelor anumitor proiecte publice și private asupra mediului, modificată prin Directiva Consiliului 97/11/CE și prin Directiva Consiliului și Parlamentului European 2003/35/CE privind participarea publicului la elaborarea anumitor planuri și programe în legătură cu mediul și modificarea, cu privire la participarea publicului și accesul la justiție, a Directivei 85/337/CEE și a Directivei 96/61/CE, prin certificatul de urbanism se comunică solicitantului obligația de a contacta autoritatea teritorială de mediu pentru ca aceasta să analizeze și să decidă, după caz, încadrarea / neîncadrarea proiectului investiției publice / private în lista proiectelor supuse evaluării impactului asupra mediului.

În aplicarea prevederilor Directivei Consiliului 85/337/CEE, procedura de emitere a acordului de mediu se desfășoară după emiterea Certificatului de urbanism, anterior depunerii documentației pentru autorizarea executării lucrărilor de construcții la autoritatea administrației publice competente.

În vederea satisfacerii cerințelor cu privire la procedura de emitere a acordului de mediu autoritatea competentă pentru protecția mediului stabilește mecanismul asigurării consultării publice, centralizării opiniilor publicului și formulării unui punct de vedere oficial cu privire la realizarea investiției în acord cu rezultatele consultării publice.

În aceste condiții:

După primirea prezentului Certificat de urbanism, titularul are obligația de a se prezenta la autoritatea competentă pentru protecția mediului în vederea evaluării inițiale a investiției și stabilirii necesității evaluării efectelor acesteia asupra mediului. În urma evaluării inițiale a investiției se va emite actul administrativ al autorității competente pentru protecția mediului.

În situația în care autoritatea competentă pentru protecția mediului stabilește necesitatea evaluării efectelor investiției asupra mediului, solicitantul are obligația de a notifica acest fapt autorității administrației publice competente cu privire la menținerea cererii pentru autorizarea executării lucrărilor de construcții.

În situația în care, după emiterea Certificatului de urbanism ori pe parcursul derulării procedurii de evaluare a efectelor investiției asupra mediului solicitantul renunță la intenția de realizare a investiției are obligația de a notifica acest fapt autorității administrației publice competente.

5. CEREREA DE EMITERE A AUTORIZAȚIEI DE CONSTRUIRE/DESFIINȚARE va fi însoțită de următoarele documente:

a) certificatul de urbanism;

b) dovada titlului asupra imobilului, teren și/sau construcții, sau, după caz, extrasul de plan cadastral actualizat la zi, și extrasul de carte funciară de informare actualizat la zi, în cazul în care legea nu dispune altfel (copie legalizată);

c) documentația tehnică - D.T., după caz:

☒ D.T.A.C.

☒ D.T.O.E.

☒ D.T.A.D.

d) avizele și acordurile stabilite prin certificatul de urbanism:

d.1) avize și acorduri privind utilitățile urbane și infrastructura:

Alte avize/acorduri:

☒ alimentare cu apă

☒ gaze naturale

☒ canalizare

☒ telefonizare

☒ alimentare cu energie electrică

☒ salubritate

☐ alimentare cu energie termică

☐ transport urban

d.2) avize și acorduri privind:

☐ securitatea la incendiu

☐ protecția civilă

☐ sănătatea populației

d.3) avizele/acordurile specifice ale administrației publice centrale și/sau ale serviciilor descentralizate ale acestora:

- * Declarație pe proprie răspundere că imobilul nu face obiectul unui litigiu;
- * Acord Direcția pentru Administrarea Domeniului Public și Privat al Municipiului Reșița;
- * Titlu de proprietate cu drept de construire;
- * Acord Inspectoratul Județean în Construcții Caraș-Severin;
- * Aviz Poliția Rutieră;
- * Acord Comisia de Circulație;
- * Aviz Serviciul de Telecomunicații Speciale, pentru breteaua de legătură, după caz.
- * Aviz Transelectrica;
- * Aviz Transgaz;
- * Acord Administrator drum DN 58

d.4) studii de specialitate:

- * Expertiză tehnică;

e) actul administrativ al autorității competente pentru protecția mediului;

f) dovada privind achitarea taxelor legale.

Documente de plată ale următoarelor taxe (copie):

Prezentul certificat de urbanism are valabilitatea de 12 luni de la data emiterii.

PRIMAR,
Ioan POPA

L.S.

SECRETAR,
Lucian Cornel BUCUR

p. ARHITECT ȘEF,
Ecaterina VOLOSCIUC

Achitat taxa de:

lei, conform chitanței nr.

din

Prezentul certificat de urbanism a fost transmis solicitantului

DIRECT

la data de

În conformitate cu prevederile Legii nr. 50/1991 privind autorizarea executării lucrărilor de construcții, republicată, cu modificările și completările ulterioare,

**SE PRELUNGESTE VALABILITATEA
CERTIFICATULUI DE URBANISM**

de la data de _____ până la data de _____

După această dată, o nouă prelungire a valabilității nu este posibilă, solicitantul urmând să obțină, în condițiile legii, un alt certificat de urbanism.

PRIMAR,

SECRETAR,

L.S.

ARHITECT ȘEF,

Data prelungirii valabilității:

Achitat taxa de: lei , conform Chitanței nr.

din

Transmis solicitantului la data de :

MEMORIU TEHNIC

privind lucrarea

DEVIEREA SI PROTEJAREA CONDUCTELOR T.G.N. DN350 JUPA-RESITA F1 SI D.N. 400 JUPA-RESITA F2 LA INTERSECȚIA CU LEGĂTURA LOCALA , RUTIERA DN58 –VALEA TEROVEI (ZONA INDUSTRIALA) MUN.REȘITA, JUD. CARAS SEVERIN, VARIANTA II



I. DATE GENERALE:

BENEFICIAR LUCRARE:	PRIMARIA MUN.REȘITA,
PROIECTANT DE SPECIALITATE :	S.C.GASCOPS.R.L.TG.MURES jud. Mures
PROFILUL PRODUCȚIEI:	Transport gaze naturale
AMPLASAMENT:	pe terenul administrativ al MUN.REȘITA
CLASA DE IMPORTANȚĂ :	CR0-2012 Cod de proiectare. Bazele proiectării construcțiilor – cl. II
CATEGORIA DE IMPORTANȚĂ	Conform HG 766/1997- categ. C
ANUL REALIZĂRII :	2019

II. NECESITATEA ȘI OPORTUNITATEA LUCRĂRII

Municipiul Reșița are componență sa mai multe cartiere care înainte de anul 1989 au fost sate aparținătoare reședinței de județ.

Cartierul Terova (fost sat Terova), este legat de Calea Caransebeșului (cartierul Lunca Bîrzavei) prin străzile :

- strada Căminelor și
- strada Valea Terovei.

Aceste străzi sunt identificate și ca drum comunal DC 91 (Reșița – Terova – Bratova).

Din strada Valea Terovei se desprinde un drum agricol neamenajat în prezent, care face legătura între aceasta și D.N. 58 km 33 + 438 stg. (zona stației de transformare 400 KV)

Acest drum agricol deservește terenurile de exploatare agricolă de cca. 450 ha, cuprinse între Calea Caransebeșului (D.N.58), satul Terova și limita teritoriului administrativ al municipiului Reșița.

Prin acest drum se face legătura cu zona industrială "Parc Industrial" și cu drumul de centură dinspre zona Minda.

Pentru devierea traficului de pe sectorul de drum național D.N.58 (km 33 + 438 și km 38 + 531) în lungime de 5,093 km și preluarea lui de drumul de legătură existent (agricol) este necesară modernizarea lui și aducerea la parametri de circulație, de confort și siguranță corespunzători unui drum de categoria IV.

Acest drum în prezent agricol, va constitui prin modernizare lui o variantă alternativă de circulație, care va deservi atât terenuri cu potențial agricol cât și agenți economici în domeniul agricol și non-agricoli ce își desfășoară activitatea pe terenurile din dreapta sau stânga lui.

Prin amenajarea lui se va constitui o variantă de ocolire a zonei Cartier Lunca Bârzaiei de la sensul giratoriu (B-dul Republicii) până la Stația de transformare 400 KV. Totodată, prin crearea unei căi rutiere modernizate (drum de categ.IV) va fi dirijat traficul greu dinspre zona industrială Valea Terovei spre DN 58 (spre Caransebeș).

În prezent, circulația pe acest drum agricol se desfășoară cu dificultate datorită platformei din pământ, numeroaselor denivelări, lipsei șanțurilor și inexistenței podețelor. Traficul actual este în prezent foarte scăzut și doar cu atelaje sau tractoare și mașini cu dublă tracțiune, fapt care nu a permis o punere în valoare a terenurilor deținute de localnici, agenți economici sau primărie.

Drumul de legatura rutiera DN 58 – Valea Terovei (zona industrială) este în paralel și se intersectează cu conductele de transport gaze naturale DN 350 Jupa Resita, Fir 1 și DN 400 Jupa – Resita, Fir 2 în mai multe zone.

Conducta de transport gaze naturale DN 350 Jupa – Resita, Fir 1, în lungime totală de 33 km, a fost pusă în funcțiune în anul 1959, și a fost executată la o presiune de calcul $P_c = 4,0$ MPa. Face parte din sistemul 3 de transport.

Conducta de transport gaze naturale DN 400 Jupa – Resita, Fir 2, în lungime totală de 33 km, a fost pusă în funcțiune în anul 1973, și a fost executată la o presiune de calcul $P_c = 4,0$ MPa. Face parte din sistemul 3 de transport.

Având în vedere lucrările ce se vor executa pentru construirea legaturii rutiere DN 58 – Valea Terovei, pentru respectarea Normelor Tehnice pentru proiectarea și executia conductelor de transport gaze naturale, aprobate prin Ordinul ANRE nr. 118 / 2013, cât și pentru respectarea STAS 9312 – „Subtraversari de drumuri și cai ferate cu conducte”, sunt necesare a se efectua lucrări de deviere și protejare a conductelor de g.n. ce intersectează acest drum.

Pentru realizarea lucrărilor de deviere și protejare a conductelor se va respecta avizul nr. 47884/1380/13.08.2019 și avizul nr.70441/27.11.2019 emise de SNTGN TRANSGAZ SA Medias, Departamentul Exploatare și Mentenanta și condițiile impuse prin Nota de Colaborare.

2.1.2. Baza de elaborare a proiectului

La baza elaborării prezentului proiect au stat următoarele documente:

- Aviz TRANSGAZ nr. 47884/1380/13.08.2019 emis de către Departamentul Exploatare și Mentenanta din cadrul S.N.T.G.N. TRANSGAZ S.A. Medias;
- Aviz TRANSGAZ nr. 70441/27.11.2019 emis de către Departamentul Exploatare și Mentenanta din cadrul S.N.T.G.N. TRANSGAZ S.A. Medias;
- Nota de colaborare încheiată de către proiectant cu reprezentanții din teritoriu ai Departamentului de Exploatare Mentenanță al S.N.T.G.N. TRANSGAZ S.A. Medias;
- HG nr 907/2016 privind conținutul-cadru al documentației tehnico-economice aferente investițiilor publice, precum și a structurii și metodologiei de elaborare a devizului general pentru obiective de investiții și lucrări de intervenții;
- Legea energiei electrice și a gazelor naturale nr. 123/2012 cu modificările și completările ulterioare.
- Norme tehnice pentru proiectarea și executia conductelor de transport gaze naturale aprobate prin Ordinul nr.118/2013, emis de către A.N.R.E.;
- Codul tehnic al sectorului gazelor naturale
- Regulamentul de măsurare al cantităților de gaze naturale tranzacționate în România
- SR EN 1594 – Sisteme de alimentare cu gaz. Conducte de transport cu presiune maximă de lucru mai mare de 16 bar – Prescripții funcționale
- Legea nr. 10/1995 privind calitatea în construcții cu modificările ulterioare și HG nr. 1231/2008 – modificarea HG nr. 766/1997 pentru aprobarea unor regulamente privind calitatea în construcții;
- Ridicare topografică

2.1.3. Date program

La proiectarea lucrărilor de construcții și montaj s-a ținut cont de următoarele date program:

a) Conducta de t. g.n. DN 350 Jupa-Resita, proiectata

- | | |
|----------------------------|-----------------------|
| • diametru exterior | Ø355,6 mm |
| • grosimea de perete | 7,1 mm |
| • standardul de fabricație | SR EN ISO 3183 : 2013 |
| • oțel | L 360 NE |
| • presiunea de calcul | PN 40 |

b) Conducta de transport g.n. DN 400 Jupa-Resita, proiectata

- | | |
|----------------------------|-----------------------|
| • diametru exterior | Ø406,4 mm |
| • grosimea de perete | 7,1 mm |
| • standardul de fabricație | SR EN ISO 3183 : 2013 |
| • oțel | L 360 NE |
| • presiunea de calcul | PN 40 |



2.1.4. Amplasament

Obiectivul de investiție se situează pe teritoriul UAT Resita, jud. Caras Severin, fiind amplasat pe domeniu public și domeniu privat.

La alegerea amplasamentului pentru lucrările de C+M proiectate, s-a ținut cont de următoarele:

- posibilitatea de reglementare a situației juridice a terenului;
- necesitatea de amenajări minime ale terenului în raport cu alte variante posibile;
- considerente tehnico-economice și constructive,
- posibilități de supraveghere a instalațiilor în timpul exploatării;
- impact minim asupra mediului înconjurător (cu toate componentele sale);
- asigurarea utilităților necesare funcționării instalațiilor în condiții optime și de siguranță;
- respectarea distanțelor de siguranță față de obiectivele existente în zonă.

Încadrarea obiectivului de investiții este prezentată în următoarele planuri:

- | | |
|--|-------------------------------|
| -Plan de încadrare în zonă | pl. nr. 18- 0.0, sc. 1:25.000 |
| -Plan de situație traseu cond DN 400 ZONA 1 | pl. nr. 18-1.0, sc. 1:500 |
| -Plan de situație traseu cond DN 350,DN400, ZONA 2 | pl.nr. 18- 2.0, sc. 1:1.000 |
| -Plan de situație traseu cond DN 350, ZONA 3 | pl. nr. 18-3.0, sc. 1:1.000 |
| -Plan de situație traseu cond DN 350, ZONA 4 | pl. nr. 18-4.0, sc. 1:500 |

Categoria de folosință actuală a terenurilor este pășune, arabil și neproductiv.

Conform legislației în vigoare, respectiv Legea energiei electrice și a gazelor naturale nr. 123/2012, cu modificările și completările ulterioare, operatorul de transport și de sistem beneficiază de drepturile de uz și servitute în ceea ce privește utilizarea bunurilor terților pentru realizarea serviciului de transport gaze naturale.

Astfel, potrivit dispozițiilor art. 113 și urm. din actul normativ menționat anterior, exercitarea drepturilor de uz și de servitute se realizează cu titlu obligatoriu pe toată durata existenței obiectivului/sistemului de gaze naturale, atât cu ocazia realizării acestuia, cât și cu ocazia

șărilor de intervenție în caz de
de folosință și starea inițială după

șărilor de intervenție în caz de
de folosință și starea inițială după

șărilor de intervenție în caz de
de folosință și starea inițială după

șărilor de intervenție în caz de
de folosință și starea inițială după

șărilor de intervenție în caz de
de folosință și starea inițială după

șărilor de intervenție în caz de
de folosință și starea inițială după

șărilor de intervenție în caz de
de folosință și starea inițială după

șărilor de intervenție în caz de
de folosință și starea inițială după

șărilor de intervenție în caz de
de folosință și starea inițială după

șărilor de intervenție în caz de
de folosință și starea inițială după

șărilor de intervenție în caz de
de folosință și starea inițială după

șărilor de intervenție în caz de
de folosință și starea inițială după

șărilor de intervenție în caz de
de folosință și starea inițială după

șărilor de intervenție în caz de
de folosință și starea inițială după

șărilor de intervenție în caz de
de folosință și starea inițială după

șărilor de intervenție în caz de
de folosință și starea inițială după

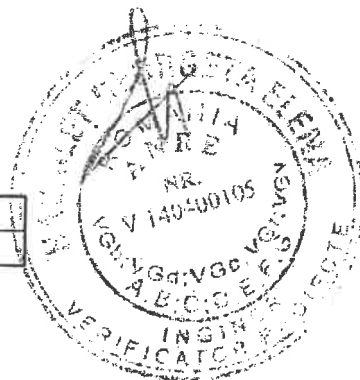
șărilor de intervenție în caz de
de folosință și starea inițială după

șărilor de intervenție în caz de
de folosință și starea inițială după

Zona 4

INVENTAR DE COORDONATE PROTEJARE CU TUB - CONDUCTA DN 350

Nr. pct	X (NORD)	Y (EST)
1	428497.425	257606.973



2.1.6. Date climatice

Din punct de vedere climatic, microregiunea Reșița, și zona Banatului Montan în general, are câteva caracteristici aparte care au avut o influență hotărâtoare în dezvoltarea așezărilor – preponderent miniere și, ulterior, industriale. Cu ierni mai blânde și veri mai răcoroase decât în regiunile transcarpatice, regiunea se bucură de o climă mediteraneană cu o temperatură medie anuală de 11,3°C, ea variind foarte puțin în tot bazinul superior al Bârzavei, fiind caracterizată de o stabilitate climatică în timp îndelungat.

2.1.7. Date geomorfologice și geologice

Depresiunea Reșița se situează la vest de Munții Semenic, fiind limitată spre sud de prelungirile Munților Aninei, spre vest de cei ai Dognecei, iar spre nord de Depresiunea Ezerișului.

Din punct de vedere geologic, formațiunile dominante sunt depozitele coezive (argile, gresie, nisipuri miopliocene etc.) cu o friabilitate pronunțată și care au determinat, prin urmare, o puternică fragmentare a reliefului. Zona de sud-vest a Semenicului se caracterizează prin așa-numitele „roci verzi” eruptive (gabrouri, porfire, granite, diorite etc.) cu incluziuni de cuarț și feldspat.

2.1.8. Date seismice

Conform reglementării tehnice "Cod de proiectare seismică – Partea 1 – Prevederi de proiectare pentru clădiri" indicative P100-1/2013, pentru legatura rutiera DN 58 – Valea Terovei, zona de acceleratiei terenului pentru proiectare, pentru evenimente seismice având intervalul mediu de recurență IMR = 100 ani, are o valoare $a_g = 0,16g$.

Perioada de control (colț) T_c a spectrului de răspuns reprezintă granița dintre zona de valori maxime în spectrul de accelerații absolute și zona de valori maxime în spectrul de viteze relative.

În acest caz perioada de colț este $T_c = 0.7$ sec.

Amplasamentul este în intravilanul și extravilanul mun. Resita.

2.1.9. Prezentarea proiectului pe specialități

Din punctul de vedere al specialităților, proiectul este structurat astfel:

- A. Conducte de transport gaze naturale
 - Conducta de transport g.n. DN 350 Jupa-Resita
 - Conducta de transport g.n. DN 400 Jupa-Resita
- B. Construcții
 - NU ESTE CAZUL
- C. Protecție catodica
 - Protecția catodica a conductelor și a tuburilor de protecție

2.1.10. Devieri și protejări de utilități afectate

Lucrările de C+M, aferente prezentului proiect, nu necesită devieri și protejări de utilități afectate.

2.1.11. Surse de apă, energie electrică, gaze, telefon

Pentru lucrări provizorii, specifice organizării de șantier, sursele de alimentare cu apă, energie electrică, telefonie, etc. vor fi asigurate de către constructor prin echipamente și instalații specifice mobile.

2.1.12. Căi de comunicație

Accesul la locațiile unde se vor executa lucrări de deviere și protejare conductă de gaze se va realiza prin intermediul drumurilor publice existente din zona.

2.1.13. Trasarea lucrărilor

Înainte de începerea lucrărilor de pozare, antreprenorul, pe baza proiectului de execuție, trebuie să procedeze la operațiile de marcă prin țărși care cuprind:

- materializarea în teren a traseului conductelor.
- stabilirea poziției tuturor rețelelor edilitare existente în zonă (electrice, telefonie, gaze naturale, canalizare etc.) conform planului de coordonare rețele și a secțiunilor specifice.

Antreprenorul trebuie să se asigure de concordanța între ipotezele definitive la nivelul proiectului și condițiile de execuție ale lucrărilor.

Antreprenorul va verifica traseul coordonat al rețelei edilitare din proiect cu datele din teren și se va asigura că există condiții pentru începerea lucrărilor.

În punctele de intersecție cu cabluri electrice sau telefonice, antreprenorul va executa sondaje de recunoaștere, perpendicular pe traseele conductelor proiectate.

În cazul în care anumiți parametri cum ar fi natura solului, condițiile de pozare, panta terenului etc. sunt în discordanță cu prescripțiile din documentația tehnică, se vor informa proiectantul și beneficiarul.

Pozițiile conductelor se vor materializa pe teren prin repere amplasate pe ax, în punctele caracteristice (la coturi în plan vertical și orizontal, în vârfurile de unghi, la tangentele de intrare și ieșire din curbe, în punctele de intersecție cu alte conducte și la bransamente).

Reperele amplasate pe ax vor avea 2 martori amplasați perpendicular pe acesta, la distanțe care să nu permită degradarea în timpul executării săpăturilor, depozitării pământului sau din cauza circulației.

Operația se face prin detalieri de la puncte determinate și principale, urmate de puncte intermediare.

Traseul trebuie fixat în raport cu punctele topografice verificate.

Antreprenorul poate completa trasarea fixând punctele intermediare pe care le consideră necesare pentru executarea corespunzătoare a lucrării și verificând în permanență poziția corectă a reperelor și exactitatea aplicării pe teren a cotelor din proiect.

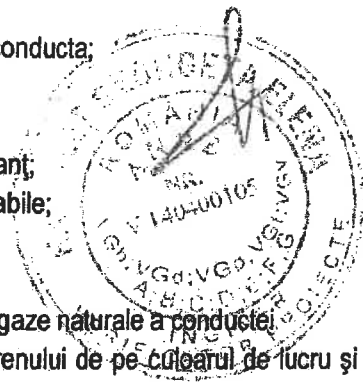
Metoda de trasare va fi stabilită de comun acord de beneficiar și constructor.

Execuția lucrărilor se va desfășura în succesiunea operațiilor procesului tehnologic și în conformitate cu prevederile Normelor Tehnice pentru proiectarea și execuția conductelor de transport gaze naturale aprobate prin Ordinul ANRE nr. 118 / 2013

Organizarea execuției lucrărilor proiectate se va face în următoarea succesiune tehnologică:

1. Predarea amplasamentului de către proiectant la constructor în prezența investitorului;
2. Asigurarea accesului la culoarul de lucru demarcat de-a lungul traseului;
3. Pregătirea culoarului de lucru, realizării amenajărilor pentru organizarea de șantier și aducerii pe culoarul de lucru a utilajelor și echipamentelor necesare executării conductei;
4. Transportul și depozitarea corespunzătoare materialului tubular precum și a materialelor tehnologice;
5. Pregătirea materialului tubular și a componentelor conductei în vederea asamblării și realizării tubulaturii;

6. Asamblarea prin sudare a țevilor și componentelor care alcătuiesc conducta;
7. Realizarea sistemului de protecție anticorozivă;
8. Realizarea lucrărilor de săpături ale șanțului conductei;
9. Lansarea manuală sau mecanizată a tronsoanelor de conductă în șanț;
10. Montarea componentelor care sunt amplasate prin îmbinări demontabile;
11. Probe de presiune;
12. Obturarea mecanică și tăierea antiex a conductei existente
13. Cuplarea în sistemul de transport al gazelor naturale și umplerea cu gaze naturale a conductei;
14. Acoperirea șanțului în care este amplasată conducta, refacerea terenului de pe culoarul de lucru și redarea sa în folosință;
15. Marcarea traseului.



2.1.14. Organizare de șantier

Organizarea de șantier necesară în vederea execuției lucrărilor, se va realiza în zona de lucru, pe cât posibil cu costuri minime și în timp util.

La amplasarea organizării de șantier, se va avea în vedere ca acesta să se situeze în zone care să permită folosirea utilităților (apă, canalizare, energie electrică, drumuri de acces, rampe de descărcare și depozitare material tubular, echipamente tehnologice, izolații, etc.) și în care să nu fie necesare demontări sau devieri de rețele sau utilități existente.

Muncitorii vor fi transportați cu mașina la amplasamentul lucrării, în fiecare zi. Pentru transportul persoanelor și materialelor se vor utiliza drumurile existente în zonă.

2.2. MEMORII TEHNICE PE SPECIALITĂȚI

2.2.1. MEMORIU TEHNIC CONDUCTA DE GAZE NATURALE

2.2.1.1. Situația existentă

Municipiul Reșița are componență sa mai multe cartiere care înainte de anul 1989 au fost sate aparținătoare reședinței de județ.

Cartierul Țerova (fost sat Țerova), este legat de Calea Caransebeșului (cartierul Lunca Bîrzavei) prin străzile :

- strada Căminelor și
- strada Valea Țerovei.

Aceste străzi sunt identificate și ca drum comunal DC 91 (Reșița – Terova – Bratova).

Din strada Valea Țerovei se desprinde un drum agricol neamenajat în prezent, care face legătura între aceasta și D.N. 58 km 33 + 438 stg. (zona stației de transformare 400 KV)

Acest drum agricol deservește terenurile de exploatare agricolă de cca. 450 ha, cuprinse între Calea Caransebeșului (D.N.58), satul Terova și limita teritoriului administrativ al municipiului Reșița.

Prin acest drum se face legătura cu zona industrială "Parc industrial" și cu drumul de centură dinspre zona Minda.

Pentru devierea traficului de pe sectorul de drum național D.N.58 (km 33 + 438 și km 38 + 531) în lungime de 5,093 km și preluarea lui de drumul de legătură existent (agricol) este necesară modernizarea lui și aducerea la parametrii de circulație, de confort și siguranță corespunzători unui drum de categoria IV.

Acest drum în prezent agricol, va constitui prin modernizare lui o variantă alternativă de circulație, care va deservi atât terenuri cu potențial agricol cât și agenți economici în domeniul agricol și non-agricoli ce își desfășoară activitatea pe terenurile din dreapta sau stânga lui.

Prin amenajarea lui se va constitui o variantă de ocolire a zonei Cartier Lunca Bîrzavei de la sensul giratoriu (B-dul Republicii) până la Stația de transformare 400 KV. Totodată prin crearea unei căi rutiere modernizate (drum de categ.IV) va fi dirijat traficul greu dinspre zona industrială Valea Țerovei spre DN 58 (spre Caransebeș).

În prezent, circulația pe acest drum agricol se desfășoară cu dificultate datorită platformei din pământ, numeroaselor denivelări, lipsei șanțurilor și inexistenței podețelor. Traficul actual este în prezent foarte scăzut și doar cu atelaje sau tractoare și mașini cu dublă tracțiune, fapt care nu a permis o punere în valoare a terenurilor deținute de localnici, agenți economici sau primărie.

Drumul de legatura rutiera DN 58 – Valea Țerovei (zona industrială) este în paralel și se intersectează cu conductele de transport gaze naturale DN 350 Jupa Resita, Fir 1 și DN 400 Jupa – Resita, Fir 2 în mai multe zone.

Conducta de transport gaze naturale DN 350 Jupa – Resita, Fir 1, în lungime totală de 33 km, a fost pusă în funcțiune în anul 1959, și a fost executată la o presiune de calcul $P_c = 4,0$ MPa. Face parte din sistemul 3 de transport.

Conducta de transport gaze naturale DN 400 Jupa – Resita, Fir 2, în lungime totală de 33 km, a fost pusă în funcțiune în anul 1973, și a fost executată la o presiune de calcul $P_c = 4,0$ MPa. Face parte din sistemul 3 de transport.

Având în vedere lucrările ce se vor executa pentru construirea legaturii rutiere DN 58 – Valea Țerovei, pentru respectarea Normelor Tehnice pentru proiectarea și executia conductelor de transport gaze naturale, aprobate prin Ordinul ANRE nr. 118 / 2013, cât și pentru respectarea STAS 9312 – „Subtraversări de drumuri și cai ferate cu conducte”, sunt necesare a se efectua lucrări de deviere și protejare a conductelor de g.n. ce intersectează acest drum.

Pentru realizarea lucrărilor de deviere și protejare a conductelor se va respecta avizul nr. 47884/1380/13.08.2019 și nr.70441/27.11.2019 emise de SNTGN TRANSGAZ SA Medias, Departamentul Exploatare și Mentenanța și condițiile impuse prin Nota de Colaborare.



III. DATE TEHNICE ALE INVESTIȚIEI

Proiectarea devierii și protejării conductelor de transport gaze naturale DN 350 Jupa – Resita în lungime de 69 m, a conductei de transport gaze naturale DN400 Jupa-Resita și în lungime de 270 m, s-a efectuat în conformitate cu prevederile „Normelor tehnice pentru proiectarea și execuția conductelor de transport gaze naturale”, a STAS 9312-87 Subtraversări de drumuri cu conducte, a avizului 47884/1380/13.08.2019, emis de SNTGN TRANSGAZ SA – Dep. Exploatare – Mentenanța și a Notei de Colaborare încheiată între părți.

În urma calculelor efectuate și încadrarea traseului conductei de racord g.n. în clasa a 4-a de locație conform „Normelor tehnice pentru proiectarea și execuția conductelor de transport gaze naturale” (a se vedea breviar de calcul) a rezultat următoarele grosimi de perete ptr. țevă.

- pentru traseul de conductă de record g.n. încadrată în clasa a 4-a de locație se va utiliza țevă ϕ 355,6 x 7,1 mm, din material L360 NE conform SR EN ISO 3183:2013;
- pentru traseul de conductă de transport g.n. încadrată în clasa a 4-a de locație se va utiliza țevă ϕ 406,4 x 7,1 mm, din material L360 NE conform SR EN ISO 3183:2013;
- pentru tubul de protecție la subtraversarea legăturii rutiere DN58- Valea Terovei cu conducta TGN 350 la km 1+275, km3 +603, km 4+068, se va utiliza țevă ϕ 610 x 8,7 mm, din material S355 JR conform SR EN 6898-1:1995;
- pentru tubul de protecție la subtraversarea legăturii rutiere DN58- Valea Terovei cu conducta TGN 400 la km 0+506, km0+782, km 1+197, se va utiliza țevă ϕ 610 x 8,7 mm, din material S355 JR conform SR EN 6898-1:1995;
- Conducta t. g.n. DN 350 Jupa-Resita se va devia pe lungimea de 69 m, în o locație, amplasată la adâncimea de 1,1 m de la generatoarea superioară a țevii la suprafața solului cu excepția subtraversării drumului de legătura rutieră la km 1+275, km3 +603, km 4+068, unde conducta se va monta în tub de protecție DN 600 având lungimile de 16 m, 17 m, 11m, la adâncimea de min im 1,5 m de la generatoarea superioară a tubului de protecție la nivelul carosabilului, cu respectarea condițiilor impuse de STAS 9312.
- Conducta t. g.n. DN 400 Jupa-Resita se va devia pe lungimea de 270 m, în 3 locații, amplasată la adâncimea de 1,1 m de la generatoarea superioară a țevii la suprafața solului cu excepția subtraversării drumului de legătura rutieră la km 0+506, km 0+782, km 1+197, unde conducta se va monta în tub de protecție DN 600 având lungimile de 16 m, 16 m, 16m, la adâncimea de min im 1,5 m de la generatoarea superioară a tubului de protecție la nivelul carosabilului, cu respectarea condițiilor impuse de STAS 9312

La ambele capete în zona cuplarilor în conducta t. g.n. DN 350 existentă pentru o locație se vor utiliza 2 (doua) curbe de tip CMF, având raza $R=2,6$ m.

La ambele capete în zona cuplarilor în conducta t. g.n. DN 400 existentă pentru 3 locații se vor utiliza 2 (doua) curbe de tip CMF, având raza $R=4,0$ m.

Pentru schimbările de direcție ale conductei (atât în plan orizontal și în plan vertical) se vor utiliza curbe de tip CMF, având raza de $R=2,6$ m, cu grosimea de 8,8 mm. pentru conducta t.g.n. DN350.

Pentru schimbările de direcție ale conductei (atât în plan orizontal și în plan vertical) se vor utiliza curbe de tip CMF, având raza de $R=4,0$ m, cu grosimea de 10,0 mm. pentru conducta t.g.n. DN400.

Subtraversările drumului de legătura locală rutieră, se va executa mecanizat în sant deschis a tubului de protecție DN 600 pe lungimea de 16 m, 17 m, și 11m. pentru conducta t.g.n. DN 350.

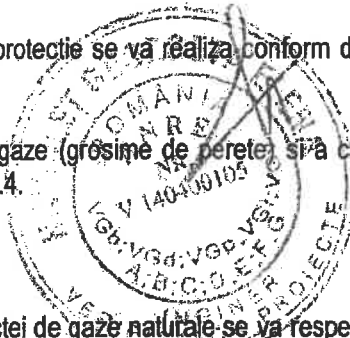
Subtraversările drumului de legătura rutieră, se va executa mecanizat în sant deschis a tubului de protecție DN 600 pe lungimea de 16 m, 15 m, și 16m. pentru conducta t.g.n. DN400.

Tubul de protecție care se va utiliza la subtraversarea căii de comunicații se va executa din țevă de oțel $\phi 610,0 \times 8,7$ mm, material S355JR conform SR 6898-1:1995, iar centrarea tubului de protecție pe conductă se va executa cu distanțiere și burduri de etanșare agrementate.

Conductele de transport gaze naturale DN 350, DN400, sunt protejate catodic pe toată lungimea traseului prin stație de protecție catodică existentă și a prizei de potențial de tip Ad 1-4 conform STAS 7335/8.

Protecția anticorozivă a materialului tubular și a tubului de protecție se va realiza conform datelor din capitolul VI privind izolarea materialului tubular.

Breviarul de calcul privind dimensionarea conductelor de gaze (grosime de perete și a calculului de verificare a tubului de protecție, este prezentat la pct 3.1.3.1 + 3.1.3.4.



2.2.1.2. Situația proiectată

Pentru realizarea lucrărilor de deviere și protejare a conductei de gaze naturale se va respecta avizul nr. 47884/1380/13.08.2019 și avizul nr. 70441/27.11.2019 emise de SNTGN-TRANSGAZ SA Medias, Departamentul Exploatare și Mentenanță.

Proiectarea devierilor și protejării conductelor de t. g.n. DN 350 x 4,0 MPa (40 bar) și de transport g.n. DN 400 x 4,0 MPa (40 bar), s-au efectuat în conformitate cu prevederile „Normelor Tehnice pentru proiectarea și execuția conductelor de transport gaze naturale” aprobate prin Ordinul ANRE 118/2013, a STAS 9312 – Subtraversări de drumuri cu conducte și a Avizului TRANSGAZ.

La stabilirea traseului s-au avut în vedere următoarele :

- evitarea zonelor locuite;
- evitarea zonelor mlăștinoase, instabile, cu tendințe de alunecare, zone erodate;
- traseul existent al conductelor din câmp;
- traseu de conductă cât mai scurt posibil;
- reducerea numărului de traversări de obstacole naturale și căi de comunicație;
- drumuri publice și de exploatare existente în zonă;
- instalații subterane și supraterane existente în zonă;
- distanțele minime de siguranță impuse de normativele specifice privind A.I.I.;
- asigurarea condițiilor pentru execuția mecanizată și manuală a lucrărilor de săpătură și construcții-montaj;
- reducerea suprafețelor de teren ce urmează a fi ocupate, creșterea gradului de ocupare a terenului.

COND. DE TRANSPORT G.N. DN350 JUPA-RESITA

Amplasarea obiectivelor se va face conform planurilor de situație :

Plan de situație traseu cond DN 350, DN400, ZONA 2

pl.nr. 18-2.0

Plan de situație traseu cond DN 350, ZONA 3

pl. nr. 18-3.0

Plan de situație traseu cond DN 350, ZONA 4

pl. nr. 18-4.0

iar lucrările se vor executa conform schemelor de montaj. pl. nr. 18-5.0.

Tronsonul de conductă de transport gaze naturale DN 350 Jupa- Resita ce intersectează drumul de legatura locala rutiera la km 1+275, km 3 +603, km 4+068, este necesar a fi deviata pe un alt traseu pe lungimea de 69 m, cu incadrarea in clasa a 4-a de locatie, prin montarea conductei la adancimea de minim 1,1 m de la generatoarea superioara a țevii la suprafata solului, cu exceptia subtraversarii drumului de legatura , unde se va monta la adancimea de minim 1,5 m. fata de nivelul caii carosabilului , astfel incat sa fie respectate prevederile Normelor Tehnice pentru proiectarea si executia conductelor de transport gaze naturale aprobate prin Ordinul ANRE nr. 118 / 2013 si a STAS 9312.

În urma calculelor efectuate și încadrarea traseului în clasele de locație conform „Normelor tehnice pentru proiectarea și execuția conductelor de transport gaze naturale” au rezultat următoarele grosimi de perete pentru materialul tubular:

- pentru traseul de conductă încadrat în clasa a 4-a de locație se va utiliza țevă $\varnothing 355,6 \times 7,1$ mm, din material L 360 NE, conform SR EN ISO 3183:2013;
- pentru curbele de pe traseul de conductă încadrat în clasa a 4-a de locație se va utiliza țevă $\varnothing 355,6 \times 8,8$ mm, din material L 360 NE, conform SR EN ISO 3183:2013;

Pentru schimbările de direcție ale conductei (atât în plan orizontal și în plan vertical) se vor utiliza curbe de tip CMF cu raza de $R=2,6$ m. cu grosimea de 8,8 mm.

Conducta de transport g.n. DN 350 proiectată intersectează drumul de legătură rutieră la km 1+275, km 3+603, km 4+068, unde este necesară protejarea conductei în tub de protecție metalic $\varnothing 610,0 \times 8,7$ mm din material S 355, SR 6898-1:1995., executându-se centrarea conductei t. g.n. DN 350 în tubul de protecție, cu distanțiere și burdufuri de tip agrémentate.

Tuburile de protecție pentru subtraversarea drumului de legătură rutieră au lungimile de 16 m, 17 m și 11 m și se vor executa sănt deschis conform detaliilor de execuție.

Centrarea conductei de transport gaze naturale în tuburile de protecție se vor executa prevăzându-se pentru distanțiere elemente electroizolante de tip MIDI, H60 iar pentru închiderea tubului se va utiliza închidere tip N, EPDM 14 x 24.

Conducta de t. g.n. DN 350 existentă se va dezafecta pe lungimea de 56 m, iar țeava rezultată din dezafectare se va preda la Sector Lugoj, ET Arad.

Cuplarea conductei de transport g.n. DN 350 proiectată se va realiza cu scoaterea de sub presiune a conductei existente. Beneficiarul obiectivului general de investiție, Primaria Resita, are obligația de a achita pierderile de gaze naturale (descarcare) a tronsonului de conductă de t. g.n. DN 350, pe lungimea de 10,3 km la o presiune de descarcare de 6 bar, valoare care va fi stipulată în partea economică a proiectului.

Conducta de transport gaze naturale DN 350, este protejată catodic pe toată lungimea traseului prin stația de protecție catodică (SPC) și a prizelor de potențial tip Ad1-4, STAS 7335/8.

Protecția anticorozivă a materialului tubular se va realiza cu izolație de tip întărit cu PEHD executată în stație fixă cât și pe traseu.

Curbele folosite la cuplare în conductă existentă cât și pe traseu, cu raza $R=2,6$ m de tip CMF, se vor izola cu izolație foarte întărită cu benzi adezive aplicate la rece pe baza de cauciuc butilic, cu suprapunere de 50 %.

COND. DE TRANSPORT G.N. DN 400 Jupa-Resita

Amplasarea obiectivelor se va face conform planurilor de situație :

Plan de situație traseu cond DN 400, ZONA 1

pl. nr. 18-1.0

Plan de situație traseu cond DN 350, DN 400, ZONA 2

pl. nr. 18- 2.0

iar lucrările se vor executa conform schemelor de montaj, pl. nr. 18-6.0.

Tronsonul de conductă de transport gaze naturale DN 400 Jupa- Resita ce intersectează drumul de legătură rutieră la km 0+506, km 0+782, km 1+197, este necesar a fi deviata pe un alt traseu pe lungimea de 270 m, cu încadrarea în clasa a 4-a de locație, prin montarea conductei la adâncimea de minim 1,1 m de la generatoarea superioară a țevii la suprafața solului, cu excepția subtraversării drumului de legătură, unde se va monta la adâncimea de minim 1,5 m. fata de nivelul caii carosabilului , astfel incat sa fie respectate prevederile Normelor Tehnice pentru proiectarea si executia conductelor de transport gaze naturale aprobate prin Ordinul ANRE nr. 118 / 2013 si a STAS 9312.

În urma calculelor efectuate și încadrarea traseului în clasele de locație conform „Normelor tehnice pentru proiectarea și execuția conductelor de transport gaze naturale” au rezultat următoarele grosimi de perete pentru materialul tubular:

- pentru traseul de conductă încadrat în clasa a 4-a de locație se va utiliza țevă $\varnothing 406,4 \times 7,1$ mm, din material L 360 NE, conform SR EN ISO 3183:2013;

- pentru curbele de pe traseul de conductă încadrat în clasa a 4-a de locație se va utiliza teavă $\varnothing$ 406,4 x 10,0 mm, din material L 360 NE, conform SR EN ISO 3183:2013;

Pentru schimbările de direcție ale conductei (atât în plan orizontal și în plan vertical) se vor utiliza curbe de tip CMF cu raza de $R=4,0$ m. cu grosimea de 10,0 mm.

Conducta de transport g.n. DN 400 proiectată intersectează drumul de legătură locală rutieră la km 0+506, km 0+782, km 1+197, unde este necesară protejarea conductei în tub de protecție metalic $\varnothing$ 610,0 x 8,7 mm din material S 355, SR 6898-1:1995., executându-se centrarea conductei t. g.n. DN 400 în tubul de protecție, cu distanțiere și burdufuri de tip agrementate.

Tuburile de protecție pentru subtraversarea drumului de legătură rutieră au lungimile de 16m, 15m, 16 m și se vor executa sănt deschis conform detaliilor de execuție.

Centrarea conductei de transport gaze naturale în tuburile de protecție se vor executa prevăzându-se pentru distanțiere elemente electroizolante de tip MIDI, H60 iar pentru închiderea tubului se va utiliza închidere tip EPDM 16 x 24.

Conducta de t. g.n. DN 400 existentă se va dezafecta pe lungimea de 223 m, iar teava rezultată din dezafectare se va preda la Sector Lugoj, ET Arad.

Cuplarea conductei de transport g.n. DN 400 proiectată se va realiza cu scoaterea de sub presiune a conductei existente. Beneficiarul obiectivului general de investiție, Primaria Resita, are obligația de a achita pierderile de gaze naturale (descarcare) a tronsonului de conductă de t. g.n. DN 400, pe lungimea de 10,3 km la o presiune de descarcare de 6 bar, valoare care va fi stipulată în partea economică a proiectului.

Conducta de transport gaze naturale DN 400, este protejată catodic pe toată lungimea traseului prin stație de protecție catodică (SPC) și a prizelor de potențial tip Ad1-4, STAS 7335/8.

Protecția anticorozivă a materialului tubular se va realiza cu izolație de tip întărit cu PEHD executată în stație fixă cât și pe traseu.

Curbele folosite la cuplare în conductă existentă cât și pe traseu, cu raza $R=4,0$ m de tip CMF, se vor izola cu izolație foarte întărită cu benzi adezive aplicate la rece pe baza de cauciuc butilic, cu suprapunere de 50 %.

1. ALTE CONDITII DE PROIECTARE

Pentru protecția catodică suplimentară a tubului de protecție utilizat la subtraversarea cailor de comunicație prezentată, se va monta o priză de potențial de tip Ad-3, conform STAS 7335/8, prevăzută cu anodi de zinc.

Traversarea se va executa subteran cu respectarea prescripțiilor STAS 9312 și a normelor de protecția muncii specifice MTTC.

Elementele de încadrare în prevederile standardului sunt pt. cond. de t. g.n. DN 350 și DN 400

- sector de drum cu profil în rambleu și mixt;
- unghiul de intersecție al conductei și calea de comunicație, $\alpha=60^\circ$, $\alpha=90^\circ$;
- nu sunt necesare măsuri speciale datorate terenului din fundația cailor de comunicație;
- transport gaz.

Elementele de construcție ale subtraversărilor sunt redată în planurile anexate documentației și anume:

- tubul de protecție care se va utiliza la subtraversarea cailor de comunicație se va executa din țevă de oțel $\varnothing$ 610,0x8,7 mm din material S 355 JR, conform SR 6898-1:1995.
- dispozitiv de aerisire;
- priză de potențial de tip Ad3, conform STAS 7335/8 prevăzută cu anodi de zinc, pentru tubul de protecție.

Înălțimea dispozitivului de aerisire h se stabilește astfel:

- minim 3 m;
- maxim 5 m;

- capătul superior să fie deasupra căii de comunicație cu cel puțin 3 m.
Dacă din respectarea acestei condiții, aceasta se limitează la 5 m, se mărește distanțele b și c cu două ori diferența dintre înălțimea rezultată ca necesară și 5 m.

Nota :

Verificarea compactării umpluturilor se va face cu respectarea prevederilor "Normativului pentru verificarea calității și recepția lucrărilor de construcții și instalații aferente" indicativ C 56-85 și a Normativului C 29-85.



2.2.2. MEMORIU TEHNIC CONSTRUCTII NU ESTE CAZUL

2.2.3. MEMORIU TEHNIC INSTALATII ELECTRICE

Partea de instalații electrice a proiectului o reprezintă protecția catodică a conductei și a tubului de protecție.

SEF PROIECT

RUSU MARIUS



PRESEDINTE DE SEDINTA
DURET, GABRIEL DUMITRU



CONTRASEMNEAZA,
SECRETAR GENERAL

BUCUR IOAN CORNEL

DEVIZ GENERAL

al obiectivului de investiții :

**Legătură rutieră între DN 58 și Valea Terovei (Zona Industrială) municipiul Reșița,
județul Caraș-Severin
revizuit la faza PT+DDE**

Nr. crt.	Denumirea capitolelor și subcapitolelor de cheltuieli	Valoare (fără T.V.A.)	TVA 19%	Valoare cu TVA
		lei	lei	lei
1	2	3	4	5
CAPITOLUL 1				
Cheltuieli pentru obținerea și amenajarea terenului				
1.1.	Obținerea terenului	488.244,00	-	488.244,00
1.2.	Amenajarea terenului – deviere conductă	3.007,58	571,44	3.579,02
1.3.	Amenaj.ptr.prot.mediului și aducerea terenului starea inițială - deviere conductă	2.808,79	533,67	3.342,46
1.4.	Cheltuieli pentru relocarea/protecția utilităților			
Total capitol 1		494.060,37	1.105,11	495.165,48
CAPITOLUL 2				
Cheltuieli pentru asigurarea utilităților necesare obiectivului de investiție				
Total capitol 2		0,00	0,00	0,00
CAPITOLUL 3				
Cheltuieli pentru proiectare și asistență tehnică				
3.1.	Studii			
	3.1.1. Studii de teren - topo, geo	11.500,00	2.185,00	13.685,00
	3.1.2. Raport privind impactul asupra mediului			
	3.1.3. Alte studii specifice			
3.2.	Documentații suport și cheltuieli pentru obținerea de avize, acorduri și autorizații - drum - deviere rețele electrice și iluminat public	2.500,00 9.115,00	475,00 1.731,85	2.975,00 10.846,85
3.3.	Expertizare tehnică	6.500,00	1.235,00	7.735,00
3.4.	Certificarea performanței energetice și auditul energetic al clădirilor			
3.5.	Proiectare			
	3.5.1. Temă de proiectare			
	3.5.2. Studiu de fezabilitate			
	3.5.3. Studiu de fezabilitate/documentație de avizare a lucrărilor de intervenții și deviz general	45.000,00	8.550,00	53.550,00
	3.5.4. Documentațiile tehnice necesare în vederea obținerii avizelor/acordurilor/autorizațiilor – drum - deviere rețele electrice și iluminat public	5.000,00 7.500,00	950,00 1.425,00	5.950,00 8.925,00
	3.5.5. Verificarea tehnică de calitate a proiectului tehnic și a detaliilor de execuție - drum - deviere conductă	2.000,00 1.000,00	380,00 190,00	2.380,00 1.190,00
	3.5.6. Proiect tehnic și detalii de execuție - drum - deviere conductă - deviere rețele electrice și iluminat public	54.000,00 20.000,00 12.052,50	10.260,00 3.800,00 2.289,98	64.260,00 23.800,00 14.342,48
3.6.	Organizarea procedurilor de achiziție			
3.7.	Consultanță			
	3.7.1. Managementul de proiect pentru obiectivul de investiții			
	3.7.2. Auditul financiar			
3.8.	Asistență tehnică			
	3.8.1. Asistență tehnică din partea proiectantului			
	3.8.1.1. pe perioada de execuție a lucrărilor - drum - deviere conductă	3.000,00 2.000,00	570,00 380,00	3.570,00 2.380,00

	3.8.1.2. pentru participarea proiectantului la fazele incluse în programul de control al lucrărilor de execuție, avizat de către Inspectoratul de Stat în Construcții			
	- drum	3.000,00	570,00	3.570,00
	- deviere rețele electrice și iluminat public	197,50	37,53	235,03
	3.8.2. Dirigenție de șantier – drum	35.000,00	6.650,00	41.650,00
	- deviere rețele electrice și iluminat public	24.277,19	4.612,67	28.889,86
	- deviere conductă	10.000,00	1.900,00	11.900,00
Total capitolul 3		253.642,19	48.192,02	301.834,21
CAPITOLUL 4				
Cheltuieli pentru investiția de bază				
4.1.	Construcții și instalații			
	4.1.1. Drum - Legătură rutieră	15.712.700,00	2.985.413,00	18.698.113,00
	4.1.2. Deviere conductă	769.419,71	146.189,74	915.609,45
	4.1.3. Deviere rețele electrice MT și JT și iluminat public	1.860.719,00	353.536,61	2.214.255,61
4.2.	Montaj utilaje, echipamente tehnologice și funcționale - deviere rețele electrice și iluminat public	14.000,00	2.660,00	16.660,00
4.3.	Utilaje, echipamente tehnologice și funcționale care necesită montaj - deviere rețele electrice și iluminat public - procurare	553.000,00	105.070,00	658.070,00
4.4.	Utilaje, echipamente tehnologice și funcționale care nu necesită montaj și echipamente de transport			
4.5.	Dotări			
4.6.	Active necorporate			
Total capitolul 4		18.909.838,71	3.592.869,35	22.502.708,06
CAPITOLUL 5				
Alte cheltuieli				
5.1.	Organizare de șantier			
	5.1.1. Lucrări de construcții și instalații aferente organizării de șantier			
	- drum	163.403,04	31.046,58	194.449,62
	- deviere conductă	34.559,24	6.566,26	41.125,50
	- deviere rețele electrice	0,00	0,00	0,00
	5.1.2. Cheltuieli conexe organizării șantierului – drum	150.000,00	28.500,00	178.500,00
5.2.	Comision, taxe, cote legale, costul creditului			
	5.2.1. Comisioanele și dobânzile aferente creditului băncii finanțatoare			
	5.2.2. Cota aferentă I.S.C. pentru controlul calității lucrărilor de construcții - 0,5% - drum	102.195,81	-	102.195,81
	- deviere conductă	4.048,98	-	4.048,98
	- deviere rețele electrice	9.373,60	-	9.373,60
	5.2.3. Cota aferentă ISC pentru controlul statului în amenajarea teritoriului, urbanism și ptr.aut.lucr.de construcții 0,1% - drum	18.437,90	-	18.437,90
	- deviere conductă	809,80	-	809,80
	- deviere rețele electrice	1.874,72	-	1.874,72
	5.2.4. Cota aferentă Casei Sociale a Constructorilor CSC - 0,5% - drum	102.195,81	-	102.195,81
	- deviere conductă	4.048,98	-	4.048,98
	- deviere rețele electrice	9.373,60	-	9.373,60
	5.2.5. Taxe pentru acorduri, avize conforme și autorizația de construire/desființare - deviere rețele electrice	22.247,19	-	22.247,19
5.3.	Cheltuieli diverse și neprevăzute - drum	2.357.000,00	447.830,00	2.804.830,00
	- deviere conductă	41.838,36	7.949,29	49.787,65
	- deviere rețele electrice	242.771,90	46.126,66	288.898,56
5.4.	Cheltuieli pentru informare și publicitate			
Total capitolul 5		3.264.178,93	568.018,79	3.832.197,72
CAPITOLUL 6				
Cheltuieli pentru probe tehnologice și teste și predare la beneficiar				
6.1.	Pregătirea personalului de exploatare			
6.2.	Probe tehnologice și teste			
Total capitolul 6		0,00	0,00	0,00
TOTAL GENERAL		22.921.720,20	4.210.185,27	27.131.905,47
din care : C+M (1.2. + 1.3. + 1.4. + 2 + 4.1. + 4.2. + 5.1.1.)		18.560.617,36	3.526.517,30	22.087.134,66

Data

28.06.2019

1 Euro = 4,7351 lei

Beneficiar/investitor

Municipiul Reșița – Județul Caraș-Severin

Intocmit
ing. MIRCEA Ana Nicoleta
proiectant specialitate CFP
S.C. ARDINIA CONSULTING
S.R.L. REȘIȚA
CARAȘ SEVERIN

