



Beneficiar :

COMPANIA NATIONALA DE AUTOSTRAZI SI DRUMURI
NATIONALE DIN ROMANIA S.A.

REALIZARE BANDA A 3-A DN7 VALEA OLTULUI

Proiectant:

 **egisRomania** S.C. EGIS ROMÂNIA S.A.

Proiectant de specialitate

S.C. PROTELCO S.A.

STUDIU DE FEZABILITATE

Contract nr. 92/38885 din 16.06.2015

MUTARI SI PROTEJARI DE UTILITATI

VOLUMUL X

07.2016

BORDEROU

I. DATE GENERALE:	2
1. Denumirea Obiectivului de Investitii:	2
2. Amplasament:	2
3. Titularul Investitiei:	2
4. Titularul Investitiei:	2
5. Elaboratorul Studiului:	2
6. Proiectant de specialitate:	2
II. INFORMATII GENERALE PRIVIND PROIECTUL	2
a) Zona si amplasamentul.....	3
b) Statutul juridic al terenului care urmează să fie expropriat.....	3
c) Situatia ocupărilor definitive de teren: suprafata totală, terenuri din intravilan / extravilan.....	3
d) Studii de teren.....	3
e) Lucrari de relocare si protejare utilitati afectate.....	4
f) Durata de realizare a investitiei.....	10
III. Costurile estimative ale investiției.....	10
IV. Analiza Cost-Beneficiu.....	10

I. DATE GENERALE:**1. Denumirea Obiectivului de Investitii:**

Realizare banda a 3-a DN7 Valea Oltului

2. Amplasament:

Judetul Sibiu, Localitati: Boita, Talmaciu, Selimbar

3. Titularul Investitiei:

Ministerul Transporturilor

4. Titularul Investitiei:

Compania natională de Autostrăzi si Drumuri Nationale (C.N.A.D.N.R. SA)

5. Elaboratorul Studiului:

S.C. Egis Romania S.A.

6. Proiectant de specialitate:

S.C. PROTELCO S.A.

II. INFORMATII GENERALE PRIVIND PROIECTUL**1. Situatia actuală si informatii despre entitatea responsabilă cu implementarea proiectului**

In situatia existenta pe Drumul National 7, Valea Oltului, intre Boita si Vestem (intersectia D.N.7 cu D.N.1), circulatia rutiera se desfasoara cu dificultati foarte mari. Principalele probleme ale circulatiei pe drumul existent, sunt urmatoarele:

- Capacitatea de circulatie pe drumul national, nu este asigurata pentru nivelul de serviciu aferent, datorita valorilor de trafic (debitede calcul) foarte mari;
- Viteza mare de circulatie coroborata cu nevoile de trafic local (rutier si pietonal) in orasul Talmaciu, si cu elementele geometrice de traseu insuficiente, in special la trecerea peste dealul Talmaciu (punct negru pe harta drumurilor din Romania), afecteaza negativ siguranta circulatiei, conducand la multe accidente cu efecte grave.

Obiectivul face parte din strategia C.N.A.D.N.R. de dezvoltare a infrastructurii rutiere si imbunatatirea circulatiei pe drumurile publice. Proiectul se intentioneaza a fi finantat din Bugetul de stat al Romaniei.

Proiectul este coordonat de către DIRECȚIA TEHNICĂ CNADNR – UIP.

2. Tema de proiectare

Serviciile stabilite conform prevederilor Caietului de Sarcini, contau in:

- Studiu de Fezabilitate conform HG28/2008
- Pregatirea documentatiei de atribuire pentru contractul de executie al lucrarilor

3. Descrierea investitiei

Compania Nationala de Autostrazi si Drumuri Nationale din Romania a semnat contractul de servicii pentru **Elaborarea Studiului de Fezabilitate pentru Realizare banda a 3-a DN7 Valea Oltului** de catre Societatea Comerciala Egis Romania SA in data de 16 iunie 2015, avand drept obiect studierea amplasării unor benzi suplimentare de circulație, necesare pentru creșterea capacității de trafic pe tronsonul aflat pe Valea Oltului, intre Boita-Vestem.

4. Scenarii tehnico-economice

Lucrarile de proiectare pentru Realizare banda a 3-a DN7 Valea Oltului, s-au intocmit in conformitate cu cerintele de calitate prevazute in Legea 10/1995 privind rezistenta si stabilitatea la actiuni statice, dinamice si seismice, siguranta in exploatare si protectia mediului.

Studiul de Fezabilitate respecta prevederile legilor si normativelor tehnice in vigoare.

Scenariile tehnice propuse privind amplasarea benzilor de circulatie si structura rutiera adoptata, au fost analizate in prima faza a contractului: „Studiu privind amplasarea benzilor de circulatie”, acestea fiind stabilite si avizate in cadrul C.T.E. – C.N.A.D.N.R. nr.4485 din 16.07.2015.

5. DATE TEHNICE ALE INVESTITIEI

a) Zona si amplasamentul

Traseul pentru Realizare banda a 3-a DN7 Valea Oltului se desfășoară pe teritoriul Judetului Sibiu, oraș Tâlmăciu, Boița, Șelimbăr, UAT Tâlmăciu, UAT Boița, UAT Șelimbăr, UAT Veștem: Tronsonul 1 începe la ieșirea din Boița km 251+475 până la intrarea în Tâlmăciu km proiectat 254+315 (respectiv km existent 254+305), Tronsonul 2 începe de la ieșirea din Tâlmăciu km 256+675 până la pasajul CF Veștem km 258+950, fără afectarea acestui pasaj. Intre km 257+600 si km 258+150, pe zona localitatii Talmăciu 2, drumul national 7 existent nu este afectat de proiect. Astfel banda a 3-a se va realiza fără afectarea podurilor si pasajelor existente, proiectul fiind prevăzut a se realiza deasemenea în afara localităților.

b) Statutul juridic al terenului care urmează să fie expropriat

Terenul care urmeaza a fii ocupat permanent sau temporar de lucrare apartine domeniului public si domeniului privat.

c) Situatia ocupărilor definitive de teren: suprafata totală, terenuri din intravilan / extravilan

Suprafata totala a ocuparilor de teren pentru realizarea investitiei este de aproximativ: 231 130 mp.

Situatia juridica a terenurilor ce vor fii ocupate pentru realizarea investitiei se imparte in doua categorii si anume:

- Proprietatea statului, aproximativ: 113 250 mp
- Proprietatea privata, aproximativ: 117 880 mp

d) Studii de teren

Studii de topografie

Pentru realizarea Studiului de Fezabilitate sau folosit planuri topografice unde sunt figurate reperele de nivel pentru varianta de ocolire.

Sistemul de coordonate folosit la ridicarile topografice este STEREO 70, si cote cu plan de referinta Marea Neagra.

Un volum separat este dedicat pentru detalierea acestui studiu.

Studii de geotehnice

Scopul studiului geotehnic este de a prezenta condițiile geologice, geomorfologice, climatice și seismice ale zonei în care se desfășoară proiectul.

Studiul geotehnic este întocmit în conformitate cu NP074/2014: Normativ privind documentațiile geotehnice pentru construcții și SR EN 1997-2/2008: Eurocod 7. Proiectarea geotehnică. Partea 2: Investigarea și încercarea terenului.

Cercetarea geotehnică a fost efectuată pe baza lucrărilor de documentare și de recunoaștere a amplasamentului.

Studiul Geotehnic are la bază cercetările efectuate în teren, care au urmărit punerea în evidență a naturii terenului de fundare. Metodele de investigare pe teren au constatat în executarea forajelor geotehnice, acestea fiind detaliate într-un volum separat. În urma acestor foraje s-au recoltat probe tulburate și netulburate care au fost analizate în laborator, în conformitate cu standardele în vigoare și respectând cerințele normelor de proiectare.

Caracterizarea hidrologică

Zona studiată pentru Realizare banda a 3-a DN7 Valea Oltului are o rețea hidrografică tributară râului Cibin și râului Olt.

Seismicitatea

Din punct de vedere seismic, zona cercetată este caracterizată de valoarea de vârf a accelerației terenului pentru proiectare $a_g = 0.20g$ pentru cutremure având intervalul mediu de recurență $IMR = 225$ ani și 20% probabilitate de depășire în 50 de ani și perioada de control (colț) $T_c = 0,7$ sec (conform „Codului de proiectare seismică – Partea I – Prevederi de proiectare pentru clădiri” - indicativ P 100-1/2013).

Adâncimea de îngheț

Conform STAS 6054-77, adâncimea maximă de îngheț este de 0,90 m.

Un volum separat este dedicat pentru detalierea acestui studiu.

Studii hidrologic și hidraulice

Studiul hidrologic necesar realizării calculului hidraulic din prezentul proiect, a fost realizat pe baza debitelor calculate conform SR 1846-2 din 2007, pentru bazine mai mici de 10 km².

Studiu hidraulic a fost realizat luând în considerare prevederile normativelor:

- P95-2002 – „Normativ privind proiectarea hidraulică a podurilor și podetelor”
- NP067-2002- „Normativ pentru proiectarea lucrărilor de apărare a drumurilor, căilor ferate și podurile împotriva acțiunii apelor curgătoare și a apelor”.

Un volum separat este dedicat pentru detalierea acestui studiu.

e) Lucrări de relocare și protejare utilități afectate

Realizarea sectorului de drum afectează o serie de rețele de utilități care trebuie protejate sau mutate. Proiectul aferent acestei faze de proiectare, împreună cu listele de cantități, pentru aceste lucrări de protejare sau de mutare de utilități se realizează pe baza instrucțiunilor și observațiilor primite de la detinatorii de utilități în baza avizelor. În cadrul Devizului General sunt prevăzute valorile financiare privind mutarea și protejarea utilităților.

În urma transpunerii traseului viitoarei variante ocolitoare a orasului Talmaciu în teren și pe planurile de situație, s-au identificat următoarele rețele de utilități ce vor fi afectate de executia drumului:

- Retele alimentare cu apa;
- Retele canalizare;
- Retele distributie gaze naturale;
- Retele transport gaze naturale;
- Retele telecomunicatii;
- Rețele electrice de medie tensiune.

Ținând cont de avizele acestor deținători, vor fi executate lucrări de protejare si/sau de relocare a instalațiilor acestora, în funcție de situația întâlnită pe teren.

RETELE ALIMENTARE CU APA

La realizarea variantei de ocolire a orasului Talmaciu, pentru proiectarea relocării/ protejării rețelei de alimentare cu apă, se vor respecta și îndeplini cerințele normelor în vigoare, în conformitate cu legislația românească.

Situatia existenta identificata este urmatoarea:

Detinator retea apa: S.C. ACSTAL S.A.

Sector 1:

- De la Motel Ela – km 253+850 (sau km 253+950) spre Sibiu – pana la km 254+250: conducta PEHD, Dn90mm care alimenteaza motelul se afla la aproximativ 14-16m de marginea drumului.

Sector 2:

- km 256+675 –km 257+600 – conducta apa PEHD, Dn90mm, PN10, pe partea dreapta a drumului, la aproximativ 3m de marginea drumului; si conducta apa PEHD, Dn110mm, PN10 pe partea stanga a drumului, la aproximativ 9m de marginea drumului;
- km 258+250 –km 258+950 – conducta apa PEHD, Dn90mm, PN10, pe partea dreapta a drumului, la aproximativ 4m de marginea drumului. Pe traseul de la iesire din Talmaciu spre Sibiu, toate firmele si locuintele existente sunt bransate la apa.

Pe traseul studiat, exista un numar de aproximativ 10 bransamente, Dn32mm.

Trebuie luate în considerare câteva caracteristici, după cum urmează:

- Regimul de functionare;
- Regimul de presiune admisă în rețeaua exterioară de alimentare cu apă;
- Materialul de bază al conductei;
- Diametre;
- Adâncimea de înghet este în conformitate cu STAS 6054/77;
- Protecție anticorozivă: izolație foarte întărită pentru tuburile protectoare din oțel.

RETELE DE CANALIZARE

La realizarea variantei de ocolire a orasului Talmaciu, pentru proiectarea relocării/ protejării rețelilor de canalizare, se vor respecta și îndeplini cerințele normelor în vigoare, în conformitate cu legislația românească.

Situatia existenta identificata este urmatoarea:

Detinator retea canalizare: S.C. APA-CANAL TALMACIU S.R.L.

-km 256+500 – km 258+800 (intre iesirea din orasul Talmaciu si pasajul CF de la Vestem):
subtraversari ale DN7 si retele de canalizare Dn250mm pozate la adancimi variabile cuprinse intre
0,9m si 4m.

Trebuie luate în considerare câteva caracteristici, după cum urmează:

- Regimul de functionare;
- Conductele utilizate pentru execuția colectoarelor de canalizare;
- În cazul în care, datorită configurației terenului, este necesară prevederea stațiilor de pompare de ape uzate, caracteristicile acestora vor fi în conformitate cu specificatiile tehnice;
- Protecție anticorozivă: izolație foarte întărită pentru tuburile protectoare din oțel.

POZAREA CONDUCTELOR

Pozarea se va face în conformitate cu: SR 4163-1:1995 Rețele de distribuție si STAS 8591:1997 Rețele edilitare subterane. Condiții de amplasare.

RETELE DISTRIBUTIE GAZE NATURALE

La realizarea variantei de ocolire a orasului Talmaciu, pentru proiectarea relocării/ protejării rețelelor de distribuție gaze naturale, se vor respecta și îndeplini cerințele normelor în vigoare, în conformitate cu legislația românească.

Situatia existenta identificata este urmatoarea:

Detinator retea distributie gaze naturale: E.ON DISTRIBUTIE ROMANIA S.A.

- km 256+675 – km 257+500: retea gaze naturale presiune redusa, PE, Dn110mm, adancime de pozare h=0,9m, amplasata pe partea stanga a drumului.

- km 257+500 – retea gaze naturale presiune redusa subtraverseaza drumul.

- km 257+500 – km 258+800: retea gaze naturale presiune redusa, PE, Dn110mm, adancime de pozare h=0,9m, amplasata pe partea dreapta a drumului.

Caracteristicile tehnice principale

- Materialul de bază al conductei;
- Diametrele exterioare nominale și lungimile de conductă;
- Toată gama dimensională, conform standardelor si normativelor în vigoare;
- Tuburile de protecție subterane din conductă de oțel vor fi protejate anticorrosiv cu izolație foarte întărită, protejată la exterior cu folie de plastic, conform Normativului N.T.P.E.E.-S.A.G.N / 2008.

În conformitate cu Legea 10/1995 privind calitatea în construcții, este obligatorie realizarea și menținerea pe toată durata de existență a instalației, a următoarelor cerințe de calitate esențiale :

- Rezistență și stabilitate la solicitări statice, dinamice sau seismice;
- Siguranță în exploatare, inclusiv protecția la explozii, arsuri, electrocutare, securitate în mișcare și circulație, adaptare la utilizarea spațiilor;
- Siguranță la foc;
- Igienă, sănătatea oamenilor;
- Izolație hidrofugă și economia de energie;
- Protecția împotriva zgomotului;
- Etanșeitătea;
- Confortul higrotermic;
- Adaptarea la utilizare;

- Durabilitatea.

Verificările înainte de montaj, în timpul montajului și probele se vor efectua conform normativului N.T.P.E.E.-S.A.G.N. / 2008.

Înainte de montaj se va verifica aspectul țevelor și a elementelor de asamblare (se vor elimina cele cu defecte), precum și corespondența materialelor cu prevederile din proiect.

În timpul montajului se vor verifica: dispozitivele de sudare, calitatea sudurilor, șanțul, amplasarea conductei și pozarea acestuia, umplerea șanțului și marcarea traseului.

Probele de presiune se vor efectua în conformitate cu prevederile din normativele N.T.P.E.E.-S.A.G.N. / 2008.

RETELE TRANSPORT GAZE NATURALE

În zona variantei de ocolire a orașului Talmaciu s-au identificat următoarele rețele de transport gaze naturale.

SITUAȚIE EXISTENTĂ

Detinator rețea transport gaze naturale: SNTGN

- km 251+400 – SRM Boita amplasat pe partea stângă a drumului; din SRM pleacă Racord Boita Ø3".

SRM și rețeaua de transport gaze naturale sunt în afara limitei de proiect pentru sector 1, care începe la km 251+475.

Caracteristicile tehnice principale

- Regimul de funcționare
- Presiunea maximă admisibilă de operare
- temperatura de lucru (min/max)
- temperatura mediului ambiant (min/max)
- Categoria de importanță va fi stabilită conform Ordinului M.L.P.A.T. 31/N din 2 octombrie 1995 și H.G. 766/21 noiembrie 1997
- Materialul de bază al conductei
- Diametre: toată gama dimensională, conform standardelor și normativelor în vigoare
- Adâncimea de montaj a conductei
- Materialele utilizate pentru realizarea tronsonului de conductă vor fi verificate în ceea ce privește aspectul, dimensiunile, marcajul și certificatele de calitate emise de producător la aducerea pe șantier

Generalități

- Lucrările de construcții - montaj se vor executa în conformitate planurile de situație și schemele de montaj.
- Lucrările de construcții - montaj vor începe numai după avizarea proiectului de către operatorul conductelor și obținerea tuturor avizelor necesare și a autorizației de construire.
- Montarea și demontarea instalațiilor și a conductelor existente se execută numai de unități specializate care dispun de personal calificat, mijloace tehnice corespunzătoare de execuție și de control pentru astfel de lucrări.
- Materialul de bază al conductei este din oțel, PSL2 sau superioare, conform SR EN 10208/2 și API 5L;
- Diametre: toată gama dimensională, conform standardelor și normativelor în vigoare;
- Adâncimea de montaj a conductei conform normelor, normativelor și standardelor în vigoare;
- La subtraversări conductele de transport gaze naturale se vor proteja în conducte metalice, încadrându-se în clasa IV de locație.

RETELE TELECOMUNICATII

Realizarea caracteristicilor infrastructurii rutiere prevăzute a fi executate în cadrul proiectului vor conduce la lucrări de mutare și protejare a rețelilor și instalațiilor de telecomunicații existente pe amplasament. Aceste lucrări vor trebui efectuate înainte de demararea construcției drumului.

În funcție de cerințele avizatorilor și respectând standardele și normativele în vigoare, se realizează proiectul de relocare a utilităților de telecomunicații.

Pe baza proiectelor mai sus menționate se vor obține avizele și acordurile necesare, punându-se în siguranță infrastructura de telecomunicații a operatorilor.

Se va da o atenție deosebită instalațiilor existente (cabluri interurbane, cabluri speciale, cablu cu FO etc.) pentru a nu produce deranjamente în timpul execuției lucrărilor. De asemenea, toate prizele de pământ, prevăzute a fi executate, vor fi măsurate pentru a se încadra în normele în vigoare.

În zonele în care drumul afectează rețele de telecomunicații vechi, realizate din materiale cu standarde de fabricație depășite (cabluri și accesorii care nu se mai fabrică, etc.), acestea se vor înlocui/asimila cu materiale cu caracteristicile cele mai apropiate din punct de vedere tehnic, cu condiția acceptului în prealabil al detinătorului rețelei;

În zonele de intersecție cu rețele de telecomunicații aeriene în care nu se pot asigura gabaritele prin menținerea acestora, s-a optat pentru subtraversarea drumului proiectat prin linii de telecomunicații subterane.

Situația existentă identificată este următoarea:

Detinator rețea telecomunicații: S.C. TELEKOM S.A.

- km 251+475 – km 254+150: 2 trasee paralele de instalații telefonice subterane, pozate pe partea stângă a drumului.
- km 256+675 – km 258+800: 1 traseu de instalații telefonice subterane, pozat pe partea stângă a drumului.

CONDITII

- Toate materialele folosite vor fi tipizate, omologate;
- Se vor respecta specificațiile tehnice;
- Contravaloarea lucrărilor de deviere/protecție a instalațiilor telefonice (proiectare+execuție) va fi inclusă în devizul general al investiției de bază în așa fel încât după finalizarea execuției proiectului, secțiunea de rețea Tc nou construită să poată fi transferată/preluată în patrimoniul detinătorului, în locul celei inițiale;
- Lucrarea de protecție/deviere a cablurilor telefonice afectate de această lucrare, va fi executată prin grija beneficiarului, respectiv CNADNR, cu un constructor de specialitate, obligatoriu sub supravegherea reprezentanților detinătorului;
- Predarea amplasamentului privind rețeaua Tc existentă se face înainte de începerea lucrărilor și se va concretiza prin semnarea unui Proces Verbal de predare/primire, ce va constitui anexa a unei Minute/Convenții, semnate de ambele părți, beneficiar/constructor și detinător, la predarea amplasamentului;
- Întreaga răspundere privind menținerea integrității instalațiilor telefonice până la finalizarea lucrărilor revine constructorului și beneficiarului de lucrare;
- În cazul în care sunt produse avarii ale rețelilor/instalațiilor de telecomunicații, contravaloarea lucrărilor de remediere a instalațiilor avariate, precum și daunele solicitate de clienții detinătorului datorită întreruperii furnizării serviciilor, vor fi suportate de cel care a produs avaria.

Pe întreaga durată de derulare a lucrărilor de construcții, executantul va lua toate măsurile de protecție a muncii necesare evitării oricărui accident de muncă, în funcție de situația concretă din teren.

La executarea lucrărilor, șeful de echipă va lua măsuri pentru evitarea accidentelor cu respectarea prevederilor din Legea nr. 319/2006 a securității și sănătății în muncă.

Personalul salariat care beneficiază de echipament și de dispozitive individuale de protecție trebuie instruit asupra caracteristicilor și modului de utilizare a acestora, să le prezinte la verificările periodice prevăzute și să solicite înlocuirea sau completarea lor când nu mai asigură funcția de protecție.

Înainte de începerea lucrărilor se va verifica dacă s-au luat toate măsurile tehnice și organizatorice prevăzute în Instrucțiunile proprii de securitate și sănătate în muncă.

RETELE ELECTRICE DE JOASA TENSIUNE

Executia variantei de ocolire a orasului Talmaciu afectează o serie retele electrice de joasa si medie tensiune. Acestea vor trebui relocalate si/sau protejate astfel încât să fie îndeplinite normele aflate în vigoare.

Situatia existenta identificata este urmatoarea:

Detinator retea: Electrica Distributie Transilvania Sud S.A. Sucursala de distributie Sibiu

Construirea drumului de ocolire a orasului Talmaciu afecteaza LEA 0.4 kV LES 0,4 kV ce apartin SDEE Sibiu

- Km 256+500 ÷ Km256+650 LEA 0,4kV joasa tensiune ; LES 0,4 kV joasa tensiune si Firida Distributie 0,4 kV joasa tensiune (situatie existenta) .

Trebuie avute în vedere câteva trăsături, după cum urmează:

- A) Caracteristici de mediu;
- B) Caracteristici tehnice;
- C) Conditii de coexistență;
- D) Caracteristici ale materialelor;
- E) Caracteristici dimensionale;
- F) Solutia constructivă.

a) Linie electrică aeriană

Pentru asigurarea executării corecte si de calitate, se impune adoptarea unor tehnologii de executie omologate.

b) Linie electrică subterană

Alegerea tipului de cablu utilizat în retelele LES JT se va face în urma unor analize tehnico-economice în conformitate cu standardele ELECTRICA DISTRIBUTIE TRANSILVANIA SUD S.A.

c) Bransamente

În functie de configuratia retelei si de distanta până la consumator, se vor reface bransamentele afectate prin conductoare pozate aerian cu/fără stâlp intermediar, sau prin cabluri pozate subteran.

d) Verificări:

Acestea se vor face conform PE 003/79 „Nomenclator de probe privind montajul, punerea în functiune si dotarea în exploatare a instalatiilor energetice”, respectiv PE 116/94 „Normativ de încercări si măsurători la echipamente si instalatii”.

RETELE ELECTRICE DE MEDIE TENSIUNE

Pentru executia variantei de ocolire a orasului Talmaciu, trebuie respectate toate normele în vigoare cu privire la retelele electrice de medie tensiune.

Verificările vor fi efectuate în conformitate cu „Normativul de încercări, verificări la echipamentele si instalatiile electrice” PE 116/94.

Situatia existenta identificata este urmatoarea:

Detinator retea: Electrica Distributie Transilvania Sud S.A. Sucursala de distributie Sibiu

Construirea drumului de ocolire a orasului Talmaciu afecteaza LEA 20 kV si LES 20 kV ce apartin SDEE Sibiu:

LEA 20 Kv si LES 20kV afectatesunt :

- Km 254+050 ÷ Km254+150, LEA 20 kV Marsa-Talmaciu;
- Km257+050÷Km257+350, LES 20 KV derivatia PT26 Talmaciusi PT29 Talmaciu.

f) Durata de realizare a investitiei

Se estimeaza o durata de realizare a investitiei de 6 luni.

III. Costurile estimative ale investitiei

Sunt prezentate in Volumul VI, volum ce face parte integranta din prezentul proiect.

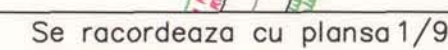
IV. Analiza Cost-Beneficiu

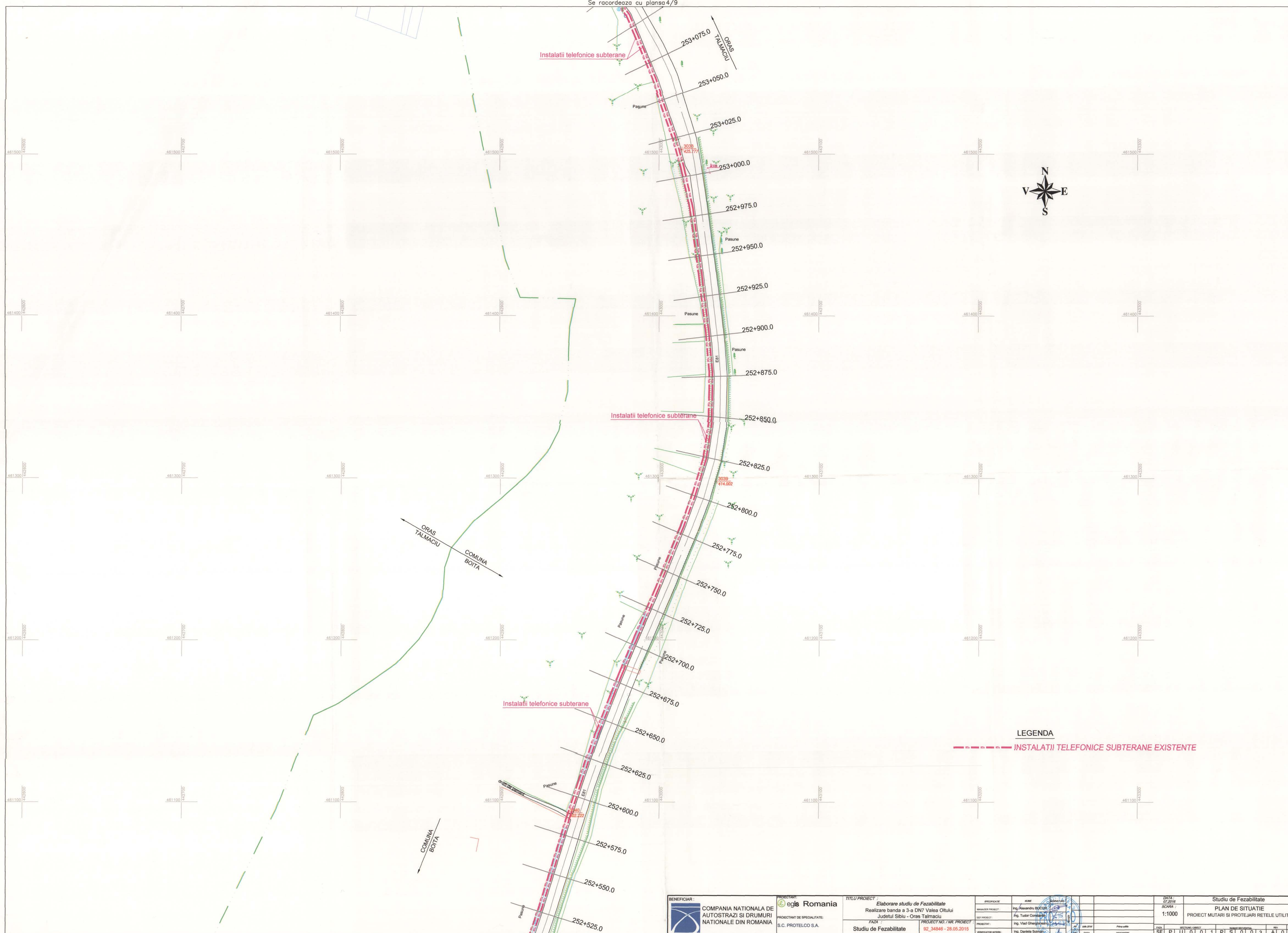
Realizarea si detalierea Analizei Cost-Beneficiu este prezentat in volumul III, volum ce face parte integranta din prezentul proiect.

Intocmit,

Ing. V. Gherghiceanu







LEGENDA

----- INSTALATII TELEFONICE SUBTERANE EXISTENTE

BENEFICIAR :		egle Romania		TITLU PROIECT :		Elaborare studiu de Fezabilitate		STADIUL DE FEZABILITATE	
COMPANIA NATIONALA DE		PROIECTANT DE SPECIALITATE:		Realizare banda a 3-a DN7 Valea Oltului		Ing. Alexandru BUCUR		DATA :	
AUTOSTRAZI SI DRUMURI		S.C. PROTELCO S.A.		Judetului Sibiu - Oras Talmaciu		Ing. Tudor COMAN		07.2016	
NATIONALE DIN ROMANIA		PROIECT NR. 7 NR. PROIECT		Studiu de Fezabilitate		Ing. Viorel OMBRODAN		SCARA :	
		92_34846 - 28.05.2015				Ing. Daniela SOHAR		1:1000	
								PROIECT MUTARI SI PROTEJARI REțele UTILITATI	
								SF P U O O 1 P S O O 3 A O R	

Se racordeaza cu plansa 6/9

Conducta apa
PEHD, Dn90
alimentare Motel Ela
14-16m de margine drum



LEGENDA

- RETEA APA EXISTENTA
- STALP DE INTINDERE DIN BETON EXISTENT
- LINEA ELECTRICA AERIANA MT EXISTENTA
- INSTALATII TELEFONICE SUBTERANE EXISTENTE

St nr.150 existent
se demonteaza

LEA 20kV Mârşa-Talmaci

Conducta apa
PEHD, Dn90
alimentare Motel Ela
14-16m de margine drum

Se racordeaza cu plansa 4/9

BENEFICIAR :		PROIECTANT :		TITLU PROIECT :		SPECIFICATIE		NOME		SEMANATURA		DATA :		Studiu de Fezabilitate	
 COMPANIA NATIONALA DE AUTOSTRAZI SI DRUMURI NATIONALE DIN ROMANIA		e gis Romania		Elaborare studiu de Fezabilitate		MANAGER PROIECT :		Ing. Alexandru BUCUR				07.2016		PLAN DE SITUATIE	
		PROIECTANT DE SPECIALITATE:		Realizare banda a 3-a DN7 Valea Oitului		SEF PROIECT :		Ing. Tudor Constantin				SCARA :		PROIECT MUTARI SI PROTEJARI RELETE UTILITATI	
		S.C. PROTELCO S.A.		Judetul Sibiu - Oras Talmaci		VERIFICATOR INTERN :		Ing. Daniela Soiman				1:1000			
				FAZA :		PROJECT NO. / NR. PROIECT :									
				Studiu de Fezabilitate		92_34846 - 28.05.2015									

Se racordeaza cu plansa 8/9



LEGENDA

- RETEA APA EXISTENTA
- RETEA CANALIZARE EXISTENTA
- RETEA DISTRIBUTIE GAZE NATURALE EXISTENTA
- INSTALATII TELEFONICE SUBTERANE EXISTENTE
- Stalp de sustinere din beton MT- existent
- Stalp de intindere din beton MT- existent
- Separator tripolar de exterior, 24kV - existent
- Descarcator 24kV - existent
- Linie electrica aeriana de MT - existenta
- Priza de pamant- existenta

A 454/30

A 454/29
REC 9/2008 CAD PROV 1379

A 454/28



BENEFICIAR: COMPANIA NATIONALA DE
AUTOSTRAZI SI DRUMURI
NATIONALE DIN ROMANIA

PROIECTANT: egis Romania
PROIECTANT DE SPECIALITATE:
S.C. PROTELCO S.A.

TITLU PROIECT: Elaborare studiu de Fezabilitate
Realizare banda a 3-a DN7 Valea Oltului
Judetului Sibiu - Oras Talmaciu
Studiu de Fezabilitate 92_34846 - 28.05.2015

PROIECTANT	egis Romania
PROIECTANT DE SPECIALITATE	S.C. PROTELCO S.A.
TITLU PROIECT	Elaborare studiu de Fezabilitate
Realizare banda a 3-a DN7 Valea Oltului	
Judetului Sibiu - Oras Talmaciu	
Studiu de Fezabilitate	92_34846 - 28.05.2015

PROIECTANT	egis Romania
PROIECTANT DE SPECIALITATE	S.C. PROTELCO S.A.
TITLU PROIECT	Elaborare studiu de Fezabilitate
Realizare banda a 3-a DN7 Valea Oltului	
Judetului Sibiu - Oras Talmaciu	
Studiu de Fezabilitate	92_34846 - 28.05.2015

PROIECTANT	egis Romania
PROIECTANT DE SPECIALITATE	S.C. PROTELCO S.A.
TITLU PROIECT	Elaborare studiu de Fezabilitate
Realizare banda a 3-a DN7 Valea Oltului	
Judetului Sibiu - Oras Talmaciu	
Studiu de Fezabilitate	92_34846 - 28.05.2015

PROIECTANT	egis Romania
PROIECTANT DE SPECIALITATE	S.C. PROTELCO S.A.
TITLU PROIECT	Elaborare studiu de Fezabilitate
Realizare banda a 3-a DN7 Valea Oltului	
Judetului Sibiu - Oras Talmaciu	
Studiu de Fezabilitate	92_34846 - 28.05.2015

Se racordeaza cu plansa 9/9



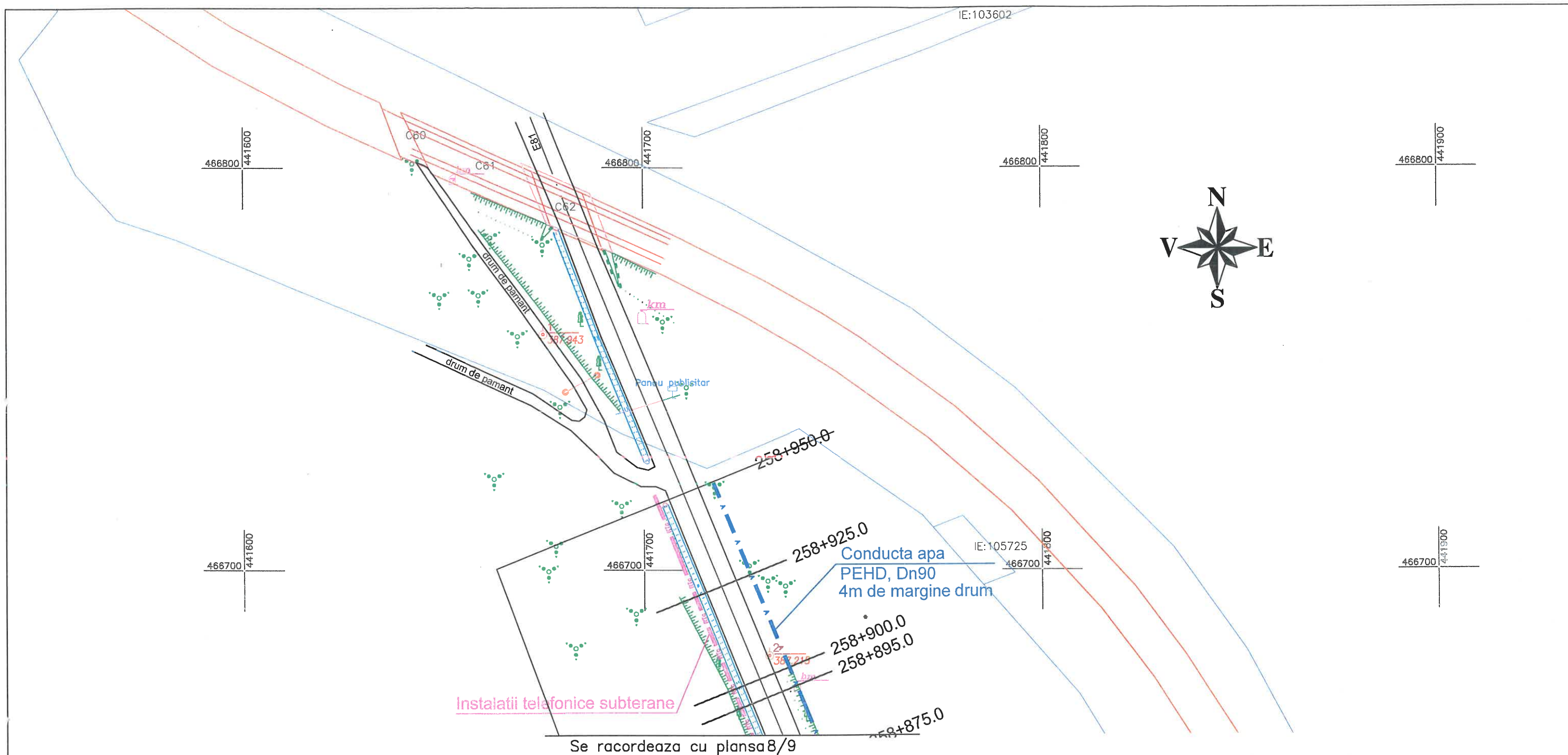
LEGENDA

— — — — — RETEA APA EXISTENTA
— — — — — INSTALATII TELEFONICE SUBTERANE EXISTENTE

Se racordeaza cu plansa 7/9

	BENEFICIAR: COMPANIA NATIONALA DE AUTOSTRAZI SI DRUMURI NATIONALE DIN ROMANIA	PROIECTANT DE SPECIALITATE: S.C. PROTELCO S.A.	TITLU PROIECT: Elaborare studiu de Fezabilitate Realizare banda a 3-a DN7 Valea Oltului Judetul Sibiu - Oras Talmaciu	FAZA: Studiu de Fezabilitate	PROIECT NR. / NR. PROIECT 92_34846 - 28.05.2015	SPONSORIZARE	ANUL	DATA	STUDIU DE FEZABILITATE PLAN DE SITUATIE PROIECT MUTARI SI PROTEJARI RELE UTILITATI	
						MANAGER PROIECT	Ing. Alexandru BUCUR	07.2016		SCARA: 1:1000
						PROIECTANT	Ing. Tudor Constantin			
						VERIFICARE	Ing. Vlad Ghemghiu			
						VERIFICARE INTERNA	Ing. Daniela Sorinel			

DATA	07.2016	SCARA	1:1000	PROIECT NR.	92_34846	NR. PROIECT	28.05.2015	PROIECTANT	Ing. Tudor Constantin	VERIFICARE	Ing. Vlad Ghemghiu	VERIFICARE INTERNA	Ing. Daniela Sorinel
SF	P	U	0	0	1	P	S	0	8	A	0	R	



LEGENDA

— A — A — A — A — RETEA APA EXISTENTA

— — — — — INSTALATII TELEFONICE SUBTERANE EXISTENTE

BENEFICIAR :



COMPANIA NATIONALA DE
AUTOSTRAZI SI DRUMURI
NATIONALE DIN ROMANIA

PROIECTANT:

egis Romania

PROIECTANT DE SPECIALITATE:

S.C. PROTELCO S.A.

TITLU PROIECT :

Elaborare studiu de Fezabilitate

Realizare banda a 3-a DN7 Valea Oltului
Judetul Sibiu - Oras Talmaciu

FAZA :

Studiu de Fezabilitate

PROJECT NO. / NR. PROIECT :

92_34846 - 28.05.2015

SPECIFICATIE

NUME

MANAGER PROIECT :

Ing. Alexandru BUCUR

SEF PROIECT :

Ing. Tudor Constantin

PROIECTAT :

Ing. Vlad Gherghiceanu

VERIFICATOR INTERN :

Ing. Daniela Soliman

DATA :

07.2016

SCARA :

1:1000

Studiu de Fezabilitate

PLAN DE SITUATIE

PROIECT MUTARI SI PROTEJARI REELE UTILITATI

FAZA

SF

SECTIUNE / OBIECT

P U 0 0 1

NUMAR SEQUENTIAL

P S 0 0 9

REV.

A 0

LIMBA

R