

BENEFICIAR:
COMUNA GORGOTA, JUDEȚUL PRAHOVA

PROIECT NR. 1 / 2019
FAZA : S.F.

**Amenajare intersectie cu sens giratoriu pe DN1
la kilometrul 42+500, în comuna Gorgota,
sat Potigrafu, județul Prahova**

STUDIU DE FEZABILITATE



S.C. VISION ENGINEERING S.R.L.

J40/13675/2007, Sector 2, Bucuresti

*„Amenajare intersectie cu sens giratoriu pe DN1 la
kilometrul 42+500, în comuna Gorgota,
sat Potigrafu, județul Prahova”*

STUDIU DE FEZABILITATE

PROIECT NR. 1 / 2019

COLECTIV DE ELABORARE:

Proiectat : ing. Eduard IONICĂ

Verificat : ing. Mihai LOBAZĂ

Şef Proiect : ing. Mihăiţă RĂDUCANU



BORDEROU

A. PĂRȚI SCRISE

1. Foaie de semnături
2. Borderou
3. Memoriu tehnic
4. Evaluari
5. Devize pe obiecte
6. Deviz general
7. Grafic de executie

B. PĂRȚI DESENATE

- | | |
|---|-----------|
| 1. Plan de încadrare în zonă | VE 01 |
| 2. Plan de situație existent | VE 02 |
| 3. Plan de situație proiectat | VE 03 |
| 4. Profil longitudinal DN1, DC97, DE480 | VE 04/1-4 |
| 5. Profile transversale caracteristice | VE 05/1-6 |

Întocmit,
ing. Eduard IONICĂ



PROIECTANT
VISION ENGINEERING S.R.L.

PROIECT NR. 1 / 2019
FAZA :S.F.



MEMORIU JUSTIFICATIV

Cap. 1. Informații generale privind obiectivul de investiții

1.1. Denumirea obiectivului de investiții

„AMENAJARE INTERSECȚIE CU SENS GIRATORIU PE DN1 LA KILOMETRUL 42+500, ÎN COMUNA GORGOTA, SAT POTIGRAFU, JUDEȚUL PRAHOVA”

1.2. Ordonator principal de credite/investitor

COMUNA GORGOTA, JUDEȚUL PRAHOVA

1.3. Ordonator de credite (secundar/terțiar)

Nu este cazul

1.4. Beneficiarul investiției

COMUNA GORGOTA, JUDEȚUL PRAHOVA

1.5. Elaboratorul studiului de fezabilitate

VISION ENGINEERING S.R.L.

Cap. 2. Situația existentă și necesitatea realizării obiectivului/proiectului de investiții.

2.1. Concluziile studiului de prefezabilitate .

Nu este cazul. Nu s-a elaborat anterior studiu de prefezabilitate.

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

Proiectul de față are ca obiect realizarea unui sens giratoriu pe DN1, la ieșirea din satul Potigrafu, comuna Gorgota, județul Prahova.

Responsabilitatea implementării proiectului aparține primăriei comunei Gorgota, județul Prahova în calitate de beneficiar al investiției.

Primăria comunei Gorgota deține spații, resurse umane, dotări și echipamente necesare pentru exercitarea rolului de management de proiect. Echipa de implementare a proiectului va fi formată din funcționari ai Primăriei comunei Gorgota. Consiliul Local va putea contracta o firmă care să asigure consultanța pe perioada de implementare a investiției.

În conformitate cu prevederile Legii nr. 10/2016 privind calitatea în construcții, Consiliul Local al Comunei Gorgota va trebui să asigure verificarea calității execuției lucrărilor prin contractarea unor servicii de dirigentie de șantier specializate.

2.3. Analiza situației existente și identificarea deficiențelor

În prezent, localitatea Potigrafu este străbătută de drumul național DN1 (E60) în lungul acesteia. Acesta are o parte carosabilă de 14m, 2 benzi pe sens. Între cele 2 sensuri de mers marcajul este de tip linie dublă continuă, făcând dificilă atât întoarcerea, cât și accesul la proprietățile aflate pe cealaltă parte a DN1. În prezent linia dublă continuă este întreruptă doar la intersecția DN1 cu DJ 100B și DJ 101E. Aceasta reprezintă singura posibilitate de întoarcere pe o zonă de cel puțin 5km lungime.

Liniaritatea drumului național DN1 în zona localității reprezintă o problemă din punctul de vedere al siguranței circulației rutiere. Astfel, în afara restricțiilor de viteză de intrare în localitate, conducătorii autovehiculelor nu sunt forțați să respecte viteza legală și nici să încetinească, neexistând nici o amenajare în acest sens, perceptibilă utilizatorilor drumului.

2.4. Analiza cererii de bunuri și servicii, inclusiv prognoze pe termen mediu și lung privind evoluția cererii, în scopul justificării necesității obiectivului de investiții

În cazul în care nu se intervine în scurt timp la realizarea de sensuri giratorii, locuitorii vor forța toate zonele care ar permite schimbarea sensului de mers. Numărul accidentelor în această situație va crește, ca urmare a nerespectării condițiilor ce privesc virajul la stânga. Totodată, prin realizarea de sensuri giratorii se va putea realiza întoarcerea în condiții de siguranță pe sensul opus.

2.5. Obiective preconizate a fi atinse prin realizarea investiției publice

Prin implementarea lucrărilor prevăzute în prezenta documentație, se urmărește:

- Circulație în condiții de siguranță și confort a tuturor participanților la trafic, prin aducerea în parametri optimi de funcționare a drumului ce face obiectul proiectului;
- Reducerea costurilor de exploatare;
- Sporirea gradului de siguranță a personalului operator;
- Îmbunătățirea condițiilor de trai ale populației;
- Asigurarea relației stânga pe și dinspre drumurile DJ97 și DJ480, dar și de întoarcere a autovehiculelor în zona studiată.

Cap. 3. Identificarea, propunerea și prezentarea a minimum două scenarii/opțiuni tehnico-economice pentru realizarea obiectivului de investiții

Au fost analizate diverse variante sub forma de scenarii pentru evidențierea unei soluții de referință și identificarea celei mai bune soluții.

Pentru lucrările de amenajare a intersecției au fost alese pentru prezentare două scenarii:

Scenariul nr. 1 – Amenajarea intersecției cu benzi de accelerare/decelerare

Prima variantă constă în amenajarea intersecțiilor existente cu benzi de accelerare/decelerare la intersecția cu DC97 și DE480.

De asemenea, în zona intersecției, pe direcția București-Ploiești, există benzi de accelerare, decelerare destinate accesului la o stație pecc, fără o semnalizare corespunzătoare.

Prin această variantă se va putea realiza accesul pe/dinspre DC97 și DE480 în condiții de siguranță, fără a perturba traficul de pe DN1 pe direcția Ploiești – București.

➤ **Avantaje:**

- Intersecția va fi amenajată corespunzător din punct de vedere funcțional (geometrie și semnalizare rutieră)

- Valoarea redusă a investiției.

- Timp mic de execuție

➤ **Dezavantaje:**

- Nu se va putea realiza virajul la stânga de pe DN1 spre DC97 și DE480;

- Nu se va putea realiza virajul la stânga de pe DC97 și DE480 pe DN1;

- Nu se vor putea realiza manevrele de întoarcere pe DN1.

Scenariul nr. 2 – Amenajarea intersecției cu sens giratoriu

Această variantă constă în amenajarea unui sens giratoriu la intersecția cu DC97 și DE480, la km 42+500.

➤ **Avantaje:**

- Intersecția cu sens giratoriu este ușor de recunoscut de la distanță;

- Existența unei zone centrale clar configurate, în jurul căreia este amenajată o parte carosabilă cu sens unic având rol de colectare, selectare și distribuție a traficului;

- Accesul în intersecție se face prin viraj la dreapta indiferent de direcția pe care conducătorul vehiculului intenționează să o urmeze după intersecție, iar ieșirea se face de asemenea spre dreapta prin desprindere din flux;

- Amenajarea intersecției cu sens giratoriu va facilita virajul la stânga, astfel traficul se va desfășura în condiții optime de siguranță.

- O eventuală eroare privind manevra de ieșire se corectează ușor prin continuarea drumului în jurul insulei centrale până la efectuarea corectă a manevrei.

- Vehiculele care intenționează să intre în intersecție trebuie să cedeze trecerea celor deja angajate în intersecție, ceea ce implică reducerea vitezei de circulație în zonă.

- Funcționează ca un punct de calmare a traficului de pe DN1

➤ **Dezavantaje:**

- Valoarea de investiție este mare, sensul giratoriu ocupând o suprafață mare de teren.

- Timp mai mare de execuție

3.1. Particularități ale amplasamentului:

a) descrierea amplasamentului (localizare - intravilan/extravilan, suprafața terenului, dimensiuni în plan, regim juridic - natura proprietății sau titlul de proprietate, servituți, drept de preempțiune, zonă de utilitate publică, informații/obligații/ constrângeri extrase din documentațiile de urbanism, după caz);

Comuna Gorgota este situată la limita de sud a județului Prahova, la aproximativ 22 de kilometri de Ploiești. Teritoriul comunei este străbătut de pârâul Cricov, afluent al Prahovei. Balta Finari se întinde pe o suprafață de 27 ha. Râul Ialomița formează limita sudică a comunei Gorgota pe o lungime de 3.125 km.

Comuna Gorgota are în componență cinci sate: Gorgota, Potigrafu, Poenarii Apostoli, Crivina și Fânari. La Nord se învecinează cu comuna Puchenii Mari, la Est cu Balta Doamnei, la Nord-Vest cu Tinosu, la Vest și Sud-Vest cu Poenarii Burchi, iar la Sud cu Județul Ilfov.

Proiectul de față are ca obiect realizarea unui sens giratoriu pe DN1, la ieșirea din satul Potigrafu, comuna Gorgota, județul Prahova.

În prezent, localitatea Potigrafu este străbătută de drumul național DN1 (E60) în lungul acesteia. Acesta are o parte carosabilă de 14m, 2 benzi pe sens. Între cele 2 sensuri de mers marcajul este de tip linie dublă continuă, făcând dificilă atât întoarcerea, cât și accesul la proprietățile aflate pe cealaltă parte a DN1. În prezent linia dublă continuă este întreruptă doar la intersecția DN1 cu DJ 100B și DJ 101E. Aceasta reprezintă singura posibilitate de întoarcere pe o zonă de cel puțin 5km lungime.

Terenul pe care se va desfășura investiția este în intravilanul localității, fiind în totalitate în proprietatea comunei Gorgota.

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

Obiectul prezentei documentații este amplasat la km 42+500 al DN1 (E60).

Drumul național DN1 este intersectat în zona studiată de către un drum communal DC97 și un drum de exploatare DE480. În vecinătatea intersecției există o stație de alimentare cu combustibil pe partea dreaptă a DN1.

c) orientări propuse față de punctele cardinale și față de punctele de interes naturale sau construite;

- conform planurilor anexate prezentei documentații.

d) surse de poluare existente în zonă;

Nu este cazul;

e) date climatice și particularități de relief;

Informațiile specifice zonei unde se va realiza investiția, sunt detaliate în Studiul Geotehnic atasat documentației SF.

f) existența unor:

- rețele edilitare în amplasament care ar necesita relocare/protejare, în măsura în care pot fi identificate;

În cazul în care există anumite rețele edilitare ce vor necesita relocare/protejare, aceste lucrări vor fi efectuate cu respectarea condițiilor impuse de către autoritățile/operatorii care dețin respectivele rețele edilitare;

- posibile interferențe cu monumente istorice/de arhitectură sau situri arheologice pe amplasament sau în zona imediat învecinată; existența condițiilor specifice în cazul existenței unor zone protejate sau de protecție;

Nu este cazul;

- terenuri care aparțin unor instituții care fac parte din sistemul de apărare, ordine publică și siguranță națională;

Nu este cazul;

g) caracteristici geofizice ale terenului din amplasament

Sunt detaliate în Studiul Geotehnic atasat documentației SF.

3.2. Descrierea din punct de vedere tehnic, constructiv, funcțional - arhitectural și tehnologic:

Caracteristici tehnice și parametri specifici obiectivului de investiții;

LUCRARI DRUMURI

Traseul în plan

Proiectul propune amenajarea unui sens giratoriu la intersecția dintre DN1, DC97 și DE480 la km 42+500.

Sensul giratoriu va avea un inel central cu o rază de 9.50m, o bandă de siguranță de 1.50m și calea inelară de 11.00m.

Benzile pentru intrarea în sensul giratoriu vor avea 4.00m lățime, iar benzile pentru ieșirea din sensul giratoriu vor avea 4.50m lățime.

Se vor realiza insule separatoare denivelate la fiecare intrare/ieșire din sensul giratoriu cu o lățime de aproximativ 1.00m și o lungime de 19.00m.

Benzile de circulație vor fi mărginite de acostamente de 1.50m din care 0.75m sunt benzile de încadrare.

Profilul longitudinal

Linia roșie din axul drumului național nu se modifică. Liniile roșii ale drumului de exploatare DE480 și a drumului comunal DC97 se vor modifica doar pe zona afectată de elementele geometrice ale girăției.

Profil transversal

Sensul giratoriu va avea un inel central cu o rază de 11.00m, o bandă de siguranță de 1.50m și calea inelară de 9.50m.

Panta transversală a căii inelare va fi de 2.50%, apa scurgându-se de la drumul național către drumul de exploatare. Banda de siguranță are o pantă de 6%, înspre calea inelară.

Benzile pentru ieșirea din sensul giratoriu vor avea 4.50m, iar cele pentru intrarea în sens vor avea 4.00m. Sensurile de circulație vor fi despărțite de insule separatoare denivelate. Panta părții carosabile va fi de 2.50%, iar cea a acostamentelor de 4.00%.

Sistemul rutier

Structura rutieră a casetelor proiectate se va realiza cu un sistem rutier similar cu cel al drumului național DN 1, și anume:

- 4 cm strat de uzură MAS 16
- 6 cm strat de legătură BAD 22.4
- 10 cm strat de bază AB 31.5
- 20 cm strat de balast stabilizat
- 25 cm strat de balast
- Umplutura din materiale locale

Pentru drumul de exploatare DE480 structura rutiera similara cu cea a DN1 se va utiliza doar pe primii 25m, dupa acestia utilizandu-se urmatorul sistem rutier:

- 4cm strat de uzură MAS16 ;
- 6cm strat de legătură BAD 22.4;
- 15cm strat din piatra sparta ;
- 20cm strat de fundație din balast.

Benzile de încadrare vor avea aceeași structura rutieră cu cea a drumului național, iar acostamentele se vor realiza din balast cu o grosime de 15cm.

În sensul giratoriu se va decapa integral stratul de uzura existent pe DN1 și se va așterne pe întreaga suprafață un strat nou de uzură de 4cm din MAS 16.

La execuția lucrărilor se vor respecta și normele de tehnică a sănătății și securității în muncă și de prevenire a incendiilor.

Lucrări pentru colectarea și evacuarea apelor de suprafață

Colectarea și evacuarea apelor de suprafață se realizează prin pantele transversale și longitudinale ale intersecțiilor ce fac obiectul prezentului proiect. Acestea vor fi preluate de sanțuri trapezoidale și de rigola carosabila.

Marcaje și indicatoare rutiere

În vederea asigurării unui trafic fluent se vor efectua lucrări de semnalizare verticală și orizontală. Lucrările de semnalizare verticală se vor face conform SR 1848-1/2011 și constau în montarea tablelor indicatoare după cum urmează:

- indicatoare de reglementare
- indicatoare de avertizare
- indicatoare de orientare și informare

Stalpul de susținere pentru indicatoarele rutiere, console și portale, indiferent de înălțimea sa va fi prevăzut a se executa dintr-o bucată. Fundatiile care se executa pentru prinderea sistemelor de susținere a semnalizării verticale vor fi executate la nivelul părții carosabile.

Lucrările de semnalizare orizontală constau în efectuarea marcajelor longitudinale și transversale după cum urmează:

- marcaje longitudinale
- marcaje transversale

Amplasarea indicatoarelor de circulație și efectuarea marcajelor longitudinale și transversale se va face conform planșei din piesele desenate, aprobată de administratorul drumului.

LUCRARI DE ILUMINAT

Iluminatul sensului giratoriu se va realiza conform Ghidului privind condițiile de iluminat la drumuri naționale și autostrăzi, publicat în Buletinul Tehnic Rutier nr. 2-3/2012 și SR EN 13201/2 - Iluminat public. Cerințe de performanță.

Instalația electrică de iluminat cuprinde rețeaua electrică de alimentare, distribuția la fiecare punct de consum și circuitele de derivație până la fiecare corp de iluminat, precum și instalata de priză de pământ.

Alimentarea cu energie electrică se va realiza prin postul de transformare amplasat în apropierea sensului giratoriu.

Nu fac obiectul prezentului proiect:

- Racordul de medie tensiune, pe 20kV, de la rețeaua electrică din zonă, echiparea postului de transformare 20kVA/0,4kV și racordul pe 0,4kV de la postul de transformare la tabloul de iluminat (TE). Acest proiect va fi executat de ELECTRICA, Secția Proiectare - Consultanță, la comanda beneficiarului.

Datele electroenergetice de consum propuse sunt următoarele:

- putere electrică instalată: $P_i = 7 \text{ kW}$
- putere electrică absorbită: $P_c = 5 \text{ kW}$;
- tensiunea de utilizare: 400/230V; 50Hz;

Instalația de iluminat va fi prevăzută cu un tablou electric de alimentare și comandă (TE), echipat cu siguranțe automate cu protecție la suprasarcină și la scurtcircuit și cu contactoare pentru fiecare circuit de iluminat. Comanda instalației de iluminat se va realiza de un releu cu întrerupător orar programabil sau cu releu crepuscular. Tabloul va fi echipat și cu o rezistență de încălzire și un termostat, pentru timp friguros, precum și cu supapă anticondens. Tabloul electric este în schema TN-S cu conductoare separate pentru neutru (N) și pentru protecție (PE).

Iluminatul sensului giratoriu va fi asigurat cu stalpi metalici, echipați cu corpuri de iluminat LED 130W, 230V, 50Hz, clasa I, IP66. Stalpii, din oțel galvanizat, vor fi amplasați pe exteriorul sensului giratoriu și vor asigura un nivel de iluminare de aproximativ 30lx. Înălțimea stălpilor va fi de 10m, lungimea consolei de 2m, și unghiul consolei de 100gr.

Stalpii vor fi amplasați astfel încât prin ghidajul creat să se observe forma sensului giratoriu și să nu se creeze zone cu vizibilitate redusă.

Fiecare stâlp va fi prevăzut cu capac de vizitare etanș în care se montează șirul de cleme pentru cablurile de intrare - ieșire și pentru cablul de derivație precum și siguranța automată cu protecție la suprasarcină și la scurtcircuit. De asemenea fiecare stâlp va fi prevăzut cu o bornă specială pentru legarea la pământ.

Circuitele de iluminat exterior se vor realiza în cabluri armate de cupru care se pozează subteran la distanța de circa 0,5-1m față de carosabil, fie în profil de șanț cu pozare directă în pământ pe pat de nisip - pentru zonele verzi, fie în profil de șanț cu tuburi de protecție fixate în beton - pentru subtraversarea drumurilor.

Prin interiorul stâlpului se va poza cablul de derivație tip CYY3x1,5mm² de la siguranța automată până la corpul de iluminat.

Corpul de iluminat se va lega la pământ prin structura metalică a stâlpului.

În paralel cu cablul electric de alimentare pentru iluminat, în profilul de șanț se va poza la adâncimea de circa 50cm conductorul de protecție PE din Ol-Zn 40x4mm. La fiecare stâlp se vor scoate „mustăți” din același material la care se va conecta borna de legare la pământ a fiecărui stâlp.

Conductorul de protecție PE va avea continuitate galvanică pe întreaga lungime, până la tabloul de iluminat. La extremitățile instalației de iluminat și la intervale de circa 150-200m se va realiza câte o priză de pământ distinctă cu rezistența de dispersie de max. 10 Ohm. Prizele de pământ locale se vor realiza cu electrozi din Ol-Zn Ø2,5"x3m bătuți vertical în pământ și interconectați cu banda din Ol-Zn 40x4 sudată la partea superioară a electrozilor. Cordoanele de sudură se vor proteja la coroziune. Prizele de pământ locale vor fi interconectate prin conductorul de protecție PE iar în ansamblu trebuie să aibă rezistența de dispersie de maxim 4 Ohm.

Varianta constructivă de realizare a investiției, cu justificarea alegerii acesteia:

Scenariul nr. 2 – Amenajarea intersecției cu sens giratoriu

Această variantă constă în amenajarea unui sens giratoriu la intersecția cu DC97 și DE480.

Sensul giratoriu va avea un inel central cu o rază de 9.50m, o bandă de siguranță de 1.50m și calea inelară de 11.00m.

Benzile pentru intrarea în sensul giratoriu vor avea 4.00m lățime, iar benzile pentru ieșirea din sensul giratoriu vor avea 4.50m lățime.

Se vor realiza insule separatoare denivelate la fiecare intrare/ieșire din sensul giratoriu cu o lățime de aproximativ 1.00m și o lungime de 19.00m.

Benzile de circulație vor fi mărginite de acostamente de 1.50m din care 0.75m sunt benzile de încadrare.

3.3. Costurile estimate ale investiției:

- costurile estimate pentru realizarea obiectivului de investiții, vor fi conform Devizului General anexat.

3.3.1. Costurile estimate pentru realizarea obiectivului de investiții, cu luarea în considerare a costurilor unor investiții similare, ori a unor standarde de cost pentru investiții similare corelativ cu caracteristicile tehnice și parametrii specifici obiectivului de investiții;

Costurile estimate au avut la baza oferte de preț și prețurile pieței pentru diverse tipuri și lucrări. Costurile estimate pentru realizarea investiției se regăsesc anexat, în Devizul general al investiției și devizele pe obiect.

3.3.2. Costurile estimative de operare pe durata normată de viață/de amortizare a investiției publice.

Costurile de operare identificate și luate în considerare pentru proiectul de investiție vizat sunt:

- Costurile cu materialele auxiliare
- Costurile de întreținere și reparații
- Costurile administrative.

Perioada de referință pentru care s-a realizat analiza costurilor de operare este de 10 ani, ținând cont de obiectul investiției propuse.

Costurile estimative de operare pe durata normală de viață/functionare sunt prezentate mai jos:

ELEMENTE	ANI / EURO									
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Costuri de personal	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Contributii la asigurari si protectie sociala	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Costuri materiale si servicii										
Energie electrica	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Materiale auxiliare	2500	2500	2500	3500	3500	3500	4500	4500	4500	4500
Intretinere si reparatii curente	2550	3060	3672	4406.4	5287.68	6345.216	7614.259	9137.111	10964.53	13157.44
Reparatii capitale	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Costuri administrative	500	500	500	500	500	500	500	500	500	500
Costuri de exploatare totale	5550	6060	6672	8406.4	9287.68	10345.216	12614.259	14137.11	15964.53	18157.44

3.4. Studii de specialitate, în funcție de categoria și clasa de importanță a construcțiilor, după caz:

3.4.1 Studiu topografic

Este prezentat separat, în anexa

3.4.2 Studiu geotehnic și/sau studii de analiză și de stabilitatea terenului;

Este prezentat separat, în anexa

3.4.3 Studiu hidrologic, hidrogeologic

Nu a fost necesar elaborarea unui studiu hidrologic, hidrogeologic.

3.4.4 Studiu privind posibilitatea utilizării unor sisteme alternative de eficiență ridicată pentru creșterea performanței energetice

Nu este cazul.

3.4.5 Studiu de trafic și studiu de circulație

Având în vedere traficul foarte intens precum și categoria drumului, a fost necesară elaborarea atât a unui studiu de trafic cât și a unui studiu de circulație.

Acestea vor fi atasate de către beneficiar.

3.4.6 Raport de diagnostic arheologic preliminar în vederea exproprierii, pentru obiectivele de investiții ale căror amplasamente urmează a fi expropriate pentru cauza de utilitate publică;

Nu este cazul.

3.4.7 Studiu peisagistic în cazul obiectivelor de investiții care se referă la amenajări spații verzi și peisajere

Nu este cazul.

3.4.8 Studiu privind valoarea resursei culturale;

Nu este cazul.

3.4.9 Studii de specialitate necesare în funcție de specificul investiției.

Studii topografice și studii geotehnice.

3.5. Grafic orientativ de realizare a investiției

Conform grafic anexat.

4. ANALIZA FIECĂRUI / FIECĂREI SCENARIU / OPȚIUNI TEHNICO - ECONOMIC(E) PROPUSE

4.1. Prezentarea cadrului de analiză, inclusiv specificarea perioadei de referință și prezentarea scenariului de referință

4.1.1. Soluțiile propuse în Expertiza tehnică

Conform expertizei tehnice, atasate de către beneficiar

4.1.2. Evidențierea soluțiilor propuse în cadrul studiului de fezabilitate

Scenariul nr. 1 – Amenajarea intersecției cu benzi de accelerare/decelerare

Prima variantă constă în amenajarea intersecțiilor existente cu benzi de accelerare/decelerare la intersecția cu DC97 și DE480.

De asemenea, în zona intersecției, pe direcția București-Ploiești, există benzi de accelerare, decelerare destinate accesului la o stație pece, fără o semnalizare corespunzătoare.

Prin această variantă se va putea realiza accesul pe/dinspre DC97 și DE480 în condiții de siguranță, fără a perturba traficul de pe DN1 pe direcția Ploiești – București.

➤ **Avantaje:**

- Intersecția va fi amenajată corespunzător din punct de vedere funcțional (geometrie și semnalizare rutieră)

- Valoarea redusă a investiției.

- Timp mic de execuție

➤ **Dezavantaje:**

- Nu se va putea realiza virajul la stânga de pe DN1 spre DC97 și DE480;

- Nu se va putea realiza virajul la stânga de pe DC97 și DE480 pe DN1;

- Nu se vor putea realiza manevrele de întoarcere pe DN1.

Scenariul nr. 2 – Amenajarea intersecției cu sens giratoriu

Această variantă constă în amenajarea unui sens giratoriu la intersecția cu DC97 și DE480, la km 42+500.

➤ **Avantaje:**

- Intersecția cu sens giratoriu este ușor de recunoscut de la distanță;

- Existența unei zone centrale clar configurate, în jurul căreia este amenajată o parte carosabilă cu sens unic având rol de colectare, selectare și distribuție a traficului;

- Accesul în intersecție se face prin viraj la dreapta indiferent de direcția pe care conducătorul vehiculului intenționează să o urmeze după intersecție, iar ieșirea se face de asemenea spre dreapta prin desprindere din flux;

- Amenajarea intersecției cu sens giratoriu va facilita virajul la stânga, astfel traficul se va desfășura în condiții optime de siguranță.

- O eventuală eroare privind manevra de ieșire se corectează ușor prin continuarea drumului în jurul insulei centrale până la efectuarea corectă a manevrei.

- Vehiculele care intenționează să intre în intersecție trebuie să cedeze trecerea celor deja angajate în intersecție, ceea ce implică reducerea vitezei de circulație în zonă.

- Funcționează ca un punct de calmare a traficului de pe DN1

4.2. Analiza vulnerabilităților cauzate de factori de risc, antropici și naturali, inclusiv de schimbări climatice, ce pot afecta investiția

Este cunoscut faptul că mediul înconjurător și societatea umană suportă adesea acțiunea unor fenomene extreme periculoase cu origine diferită, naturală sau antropică, ce pot produce dereglări distructive și brutale în anumite sisteme sau situații prestabilite.

Aceste evenimente (cutremure, alunecări de teren, furtuni, inundații, secete, incendii, accidente tehnologice, situații conflictuale etc.) se produc, de regulă, pe neașteptate și pot provoca numeroase victime în rândul oamenilor și animalelor, un volum mare de pagube materiale, dezechilibre ecologice și chiar grave tulburări ale stării psihice și morale a populației ce intră sub incidența fenomenului respectiv.

Consolidarea strazii Mihalcesti se află sub incidența unui factor de vulnerabilitate natural care ar putea genera posibile dezastre.

În cazul producerii unor asemenea evenimente, o importanță deosebită o au cunoașterea măsurilor de protecție și a regulilor de comportare.

Riscurile asociate proiectului se pot clasifica astfel:

Tehnice:

- proasta executie a lucrarii;
- lipsa unei supervizari bune a desfasurarii lucrarii;
- aparitia calamitatilor.

Financiare:

- neaprobarea finantarii;
- intarzierea platilor.

Legale:

- nerespectarea procedurilor legale de contractare a firmei pentru executia lucrarii;
- nerespectarea legislatiei in vigoare pe perioada executiei.

Institutionale:

- lipsa colaborarii institutionale ;
- lipsa capacitatii unei bune gestionari a resurselor umane si materiale.

Riscurile legate de realizarea proiectului care pot aparea pot fi de natura interna si externa:

Interna:

- pot fi elemente tehnice legate de indeplinirea realista a obiectivelor si care se pot minimiza printr-o proiectare si planificare riguroasa a activitatilor.

Externa:

- nu depind de beneficiar dar pot fi contracarate printr-un sistem adecvat de management al riscului.

4.3. Situația utilităților și analiza de consum

Situația utilitatilor si analiza de consum:

- Nu este cazul.

Solutii pentru asigurarea utilitatilor necesare:

- Nu este cazul.

4.4. Sustenabilitatea realizării obiectivului de investiții

4.4.1 Impactul social și cultural, egalitatea de șanse

Prin realizarea sensului giratoriu, impactul social și cultural va fi unul pozitiv, datorita mai multor factori, printre care: facilitarea accesului catre obiectivele de interes local (primarie, scoala, camin cultural, biserica, gara, etc.), cresterii potentialului economic al zonei, cresterii atractivitatii zonei din punct de vedere al accesibilitatii.

4.4.2 Estimări privind forța de muncă ocupată prin realizarea investiției: în faza de executie, în faza de operare:

Se estimeaza ca structura personalului în faza de execuție este urmatoarea:

- diriginți de șantier = 1 ing. specialitatea drumuri
- ingineri: = 1 ing. specialitatea drumuri
- sef punct de lucru: = 1 ing. drumuri
- muncitori calificați: = 4
- muncitori necalificați: = 4
- asistență tehnică: = 1 ing. specialitatea drumuri

În faza de operare nu se creează locuri de muncă.

4.4.3 Impactul asupra factorilor de mediu, inclusiv impactul asupra biodiversității și a siturilor protejate, după caz

4.4.3.1. Protecția calitatii apelor:

Sursele de poluanți pentru ape, locul de evacuare sau emisarul;

Deversarea apelor pluviale colectate de santuri se va face în dispozitivele existente de scurgerea apelor. Factorul de mediu „apa” este afectat în faza de executie, prin producerea de ape uzate menajere în cadrul organizarii de santier, apa nu se foloseste în scopuri industriale.

Apele uzate menajere vor fi colectate în toalete ecologice mobile și evacuate de către firme specializate în rețelele de canalizare ale oraselor cele mai apropiate de amplasamentul organizarii de santier.

Impactul provocat de evacuarea acestor ape uzate asupra mediului este minor.

4.4.3.2. Protecția aerului:

Impactul asupra calitatii aerului provine de la arderea combustibililor fosili de către utilajele și mijloacele de transport folosite de către constructor. Emisiile cauzate de utilaje

folosite la lucrările necesare au un caracter temporar și local. Pentru reducerea emisiilor poluante se vor folosi utilaje și mijloace de transport ale caror emisii se încadrează în normele admise.

4.4.3.3. Protecția împotriva zgomotului și vibrațiilor:

În perioada de execuție a lucrărilor va exista poluare sonoră minoră pe o perioadă temporară. Nu sunt necesare amenajări și dotări de protecție mediului împotriva zgomotului.

4.4.3.4. Protecția împotriva radiațiilor:

În perioada de execuție a lucrărilor nu sunt surse de radiații, implicit nu sunt necesare amenajări și dotări în acest sens.

4.4.3.5. Protecția solului și a subsolului:

În faza de execuție a lucrărilor factorul de mediu sol poate fi afectat prin

- producerea materialului în urma excavărilor;
- turnarea betoanelor;
- poluarea cu uleiuri minerale în cazul în care apar pierderi accidentale la mijloacele de transport sau utilajele de construcție;
- deseuri menajere provenite de la personalul de execuție, care vor fi colectate în pubele;

Executantul lucrărilor are obligația prin „Planul de management aferent lucrărilor” să rezolve operativ toate problemele apărute.

4.4.3.6. Protecția ecosistemelor terestre și acvatice:

Lucrările proiectate nu se află în interiorul vreunei arii protejate.

4.4.3.7. Gospodărirea deșeurilor generate pe amplasament:

Pe durata desfășurării lucrărilor de construcție vor fi generate deseuri tehnologice, menajere și de ambalaje.

- Deseuri tehnologice:

Deseuri metalice foarte reduse cantitativ rezultate din activitatea de armare. Deseuri de materiale de construcție provenite de la materiale de construcție utilizate (beton, asfalt). Uleiuri uzate pentru mijloacele auto și utilaje și deseuri de ambalaje cantități foarte reduse.

- Deseuri menajere:

Rezultă de la personajul implicat în implementarea proiectului supus analizei, cantitățile rezultate sunt în funcție de numărul de persoane implicate. Deseurile menajere vor fi colectate în pubele și evacuate periodic la rampele de depozitare a gunoierului

conform contractelor ce se vor încheia cu firme specializate în transportul și depozitarea deșeurilor.

4.4.3.8. Modul de gospodărire al deșeurilor generate de lucrări:

Toate deșeurile rezultate vor fi valorificate, eliminate, după caz prin operatori economici autorizați. gospodărirea deșeurilor se va face cu respectarea prevederilor Legii nr. 211/2011 privind regimul deșeurilor.

Pentru gestionare corespunzătoare a tuturor categoriilor de deșeuri generate, beneficiarul și constructorul proiectului au următoarele obligații:

- să respecte prevederile legale privind colectarea selectivă, valorificarea/eliminarea deșeurilor, cu scopul evitării daunelor aduse mediului, biodiversității și oamenilor;
 - să țină evidența tuturor categoriilor de deșeuri generate, colectate, transportate, depozitate temporar, valorificate și eliminate;
 - pe durata transportului, deșeurile vor fi însoțite de documente din care să rezulte:
 - detinatorul, destinatarul, tipurile de deșeuri, locul de destinație, cantitatea;
 - să instruiască angajații care vor fi implicați în implementarea proiectului cu scopul gestionării în mod corespunzător a tuturor categoriilor de deșeuri generate;
- Deșeuri periculoase:

Uleiuri uzate:

Uleiuri minerale neclorurate de mortor, transmisie de ungere. Schimbările de ulei la mijloacele de transport se vor face la unități de profil autorizate d.p.d.v. al protecției mediului să achiziționeze acest tip de deșeu. Uleiul uzat rezultat ca urmare a schimbului de ulei la utilaje va fi colectat într-un recipient metalic amplasat pe o suprafață betonată și acoperită, în incinta organizării de șantier și va fi predat unui operator economic autorizat d.p.d.v. al protecției mediului să achiziționeze acest tip de deșeu. Schimbul de ulei la utilaje se va face pe o suprafață impermeabilizată, fără a afecta solul, apele de suprafață sau freatice.

Conform legislației în domeniu, generatorii de uleiuri uzate au următoarele obligații:

- să asigure colectarea separată a întregii cantități de uleiuri uzate generate și stocarea corespunzătoare până la predare;
- să asigure predarea uleiurilor uzate operatorilor economici autorizați să desfășoare activități de colectare, valorificare și/sau de eliminare;
- să livreze uleiurile uzate însoțite de declarații pe propria răspundere, operatorilor economici autorizați să desfășoare activități de colectare, valorificare și/sau de eliminare a uleiurilor uzate;
- să păstreze evidența privind cantitatea, proveniența, localizarea și înregistrarea stocării și predării uleiurilor uzate;
- să raporteze semestrial și la solicitarea expresă a autorităților publice teritoriale pentru protecția mediului competente, informațiile solicitate;

Este interzisă:

- deversarea uleiurilor uzate în apele de suprafață, apele subterane și în sistemele de canalizare;
 - evacuarea pe sol sau depozitarea în condiții necorespunzătoare a uleiurilor uzate, precum și abandonarea reziduurilor rezultate din valorificarea și incinerarea acestora;
 - valorificarea și incinerarea uleiurilor uzate prin metode care generează poluare peste valorile limită admise de legislația în vigoare;
 - amestecarea diferitelor categorii de uleiuri uzate cu alte tipuri de uleiuri conținând bifenili policlorurați sau alți compuși similari și/sau cu alte tipuri de substanțe și preparate chimice periculoase;
 - amestecarea uleiurilor uzate cu motorină, ulei de piroliză, ulei nerafinat tip P3, solvenți, combustibil tip P și reziduuri petroliere, și utilizarea acestui amestec drept carburant;
 - amestecarea uleiurilor uzate cu alte substanțe care impurifică uleiurile;
 - incinerarea uleiurilor uzate în alte instalații decât cele prevăzute în HG nr.128/2002 privind incinerarea deșeurilor, cu modificările și completările ulterioare; colectarea, stocarea și transportul uleiurilor uzate în comun cu alte tipuri de deșuri;
 - utilizarea uleiurilor uzate ca agent de impregnare a materialelor;
- Acumulatorii și bateriile uzate auto:

Aceste deșuri fac parte din categoria deșeurilor periculoase - cod - 16 06 OTBaterii și acumulatori.

Schimbările de acumulatori și baterii se vor face la unități de profil autorizate d.p.d.v. ai protecției mediului să achiziționeze acest tip de deșeu.

Modul de gestionare a deșeurilor de acumulatori și baterii uzate este reglementat de HG nr. 1132/2008 privind regimul bateriilor și acumulatorilor și al deșeurilor de baterii și acumulatori.

4.4.3.9. Gospodărirea substanțelor și preparatelor chimice periculoase:

După cum deja s-a menționat anterior se vor avea în vedere ca:

- alimentarea cu combustibili a mijloacelor de transport se va face la stațiile PECO sau în stațiile proprii amenajate ale constructorului;
- alimentarea cu combustibili a utilajelor se va face pe suprafețe impermeabilizate din recipiente metalice, fără scurgere în mediu;
- schimbul de ulei la mijloacele de transport se va face în unități specializate care achiziționează uleiul uzat;
- schimbul de acumulatori auto se va face în unități specializate care achiziționează acumulatorii uzati.

Prevederi pentru monitorizarea mediului.

Pe toata durata lucrarilor se vor respecta prevederile din „Planul de management de mediu”, elaborat de proiectant, care are in vedere reducerea impactului lucrarilor asupra mediului, a monitorizarii masurilor luate pentru reducerea impactului asupra mediului, a gestionarii adecvate a deseurilor generate.

In faza de exploatare, consolidarea strazii Mihalcesti poate aduce efecte benefice prin eliminarea poluarii cu praf si reducerea poluarii fonice si cu gaze de exapament.

4.4.4 Impactul obiectivului de investiție raportat la contextul natural și antropic în care acesta se integrează, după caz

Obiectivul de investiții prezinta un impact pozitiv in plan antropic, intrucat are utilitate sociala.

Proiectul nu are impact negativ asupra mediului natural.

4.5. Analiza cererii de bunuri și servicii, care justifică dimensionarea obiectivului de investiții

Potențialul de dezvoltare a unei zone este cu atât mai mare cu cât infrastructura de acces este mai dezvoltată. De asemenea, creșterea economică exercită o presiune asupra infrastructurii rutiere de acces existente și determină o nevoie mai accentuată de dezvoltare a acesteia.

Infrastructura rutiera constituie un element de bază în asigurarea condițiilor necesare pentru un trai decent dar și pentru dezvoltarea economică a comunitățile rurale.

Infrastructură neadecvată este unul din elementele principale care contribuie la menținerea decalajului accentuat dintre zonele rurale și urbane și reprezintă o piedică în calea procesului de dezvoltare socio-economică.

4.6. Analiza financiară, inclusiv calcularea indicatorilor de performanță financiară: fluxul cumulat, valoarea actualizată netă, rata internă de rentabilitate, sustenabilitatea financiară

- Nu este cazul.

4.7. Analiza economică, inclusiv calcularea indicatorilor de performanță economică: valoarea actualizată netă, rata internă de rentabilitate și raportul cost-beneficiu sau, după caz, analiza costeficacitate

- Nu este cazul.

4.8. Analiza de senzitivitate

Pentru proiectul de investitii s-a efectuat o analiza de senzitivitate la diversele variatii ce pot aparea datorita economiei de piata. Analiza de senzitivitate isi propune sa stabileasca cat de sensibil va fi viitorul obiectiv la unele modificari ale variabilelor cheie, ce pot aparea in cursul exploatarii sale viitoare si se concretizeaza in variatii ale indicatorilor

privind rentabilitatea financiara a proiectului - RIR (rata interna de rentabilitate) si VNA (venitul net actualizat).

Datorita faptului ca acest proiect nu este generator de venituri directe ci de venituri colaterale, indirecte precum si de beneficii sociale, analiza de senzitivitate este concentrata asupra costurilor de investitie, costurile de exploatare si dinamica cererii.

Un beneficiu extrem de important care nu poate fi cuantificat si este generat de acest proiect este cresterea calitatii vietii populatiei din zona.

Etapale parcurse in realizarea Analizei de senzitivitate :

- Efectuarea unei analize calitative a variabilelor ;
- Identificarea tuturor variabilelor folosite in calculul intrarilor si iesirilor din analiza financiara ;
- Selectarea acelor care conduc la variatii ale RIR-VNA.

Ca un criteriu general se considera acei parametri pentru care o variatie (pozitiva sau negativa) de 1% duce la variatia corespunzatoare cu 1% pentru RIR sau de 5% pentru valoarea de baza a VNA.

Printr-o intretinere periodica corespunzatoare atat din partea autoritatilor cat si a comunitatii locale, cheltuielile de intretinere a drumului pot fi reduce semnificativ fata de cele previzionate.

Pe de alta parte, daca preturile sau forta de munca in constructii va creste fata de datele estimate in prezent, se vor mari si cheltuielile de intretinere si reparatii. Preturile de pe piata la data contractarii executiei, sau numarul mare de ofertanti pentru executia lucrarilor pot influenta valoarea de investitie estimata la intocmirea documentatiei tehnice.

In concluzie nici variatia cheltuielilor de intretinere, dar nici a valorii de investitie nu reprezinta factori critici care sa influenteze profitabilitatea investitiei.

4.9. Analiza de riscuri, măsuri de prevenire/diminuare a riscurilor

Rezultatele proiectului pot fi influentate de diferiti factori de risc de la analiza carora nu putem face abstractie. La fel ca in cazul oricarui tip de investitie, proiectul de fata implica anumite riscuri. In acest sens putem deosebi:

- riscuri generale - se refera la acele riscuri care decurg din evoluția de ansamblu a mediului (natural, economic, social, cultural, tehnologic, politic etc.), la nivel mondial sau national;
- riscuri specifice - care tin de echipa de proiect, de tipul investitiei, de modul cum sunt planificate activitatile in cadrul obiectivului de investitie.

Analiza de risc cuprinde urmatoarele etape principale:

- Identificarea riscurilor se va realiza in cadrul sedintelor lunare de progres de catre membrii echipei de proiect. Identificarea riscurilor trebuie sa includa riscuri care pot aparea

pe parcursul intregului proiect: financiare, tehnice, organizatorice, cu privire la resursele umane implicate, precum si riscuri externe (politice, de mediu, legislative). Identificarea riscurilor trebuie actualizata la fiecare sedinta lunara.

- Estimarea si evaluarea probabilitatii de aparitie a riscului. Riscurile identificate vor fi caracterizate in functie de probabilitatea lor de aparitie si impactul acestora asupra proiectului.

- Gestionarea riscului si imbunatatirea conceptului proiectului, pe baza Graficului de Management al Riscului.

Identificarea riscurilor se realizeaza prin:

- > analiza planului de implementare
- > brainstorming
- > experienta specialistilor si a echipei de implementare
- > metode analitice - unde este posibil

Riscurile identificate in cadrul acestui proiect, prin metodele de identificare a riscului mai sus mentionate sunt:

- > riscuri comerciale si strategice
- > riscuri economice
- > riscuri contractuale
- > riscuri de mediu
- > riscuri politice
- > riscuri sociale
- > riscuri naturale
- > riscuri institutionale si organizationale
- > riscuri operationale si de sistem
- > riscuri determinate de factorul uman
- > riscuri tehnice

Alaturi de variabilele critice identificate prin analiza de senzitivitate si care nu necesita aplicarea unor masuri speciale pentru prevenirea unor posibile riscuri, se prezinta mai jos si o analiza calitativa a anumitor riscuri si masurile luate.

RISC	PROBABILITA TE DE APARITIE	MASURI
Riscuri contractuale		
- intarzieri in organizarea procedurilor de achizitii	mediu	- pentru a evita intarzierile in organizarea procedurilor de achizitii, graficul de realizare a acestora va fi atent monitorizat, vor fi identificati din timp posibillii furnizori si se va incerca o comunicare cat mai transparenta cu acestia.
- potentiale modificari ale solutiei tehnice	scazut	- prevederea in contractul de proiectare a garantiei de buna executie a proiectului tehnic, garantie care va fi retinuta in cazul unei solutii tehnice necorespunzatoare - asistenta tehnica din partea proiectantului pe perioada executiei proiectului - acoperirea cheltuielilor cu noua solutie tehnica cu sumele cuprinse la cheltuielile diverse si neprevazute
- neincadrarea efectuarii lucrarilor de catre constructor in graficul de timp aprobat si in cuantumul financiar stipulat in contractul de lucrari	scazut	- prevederea in caietul de sarcini a unor cerinte care sa asigure performanta tehnica si financiara a firmei contractante (personal suficient, experienta similara) - pentru ca acest risc sa poata fi prevenit este necesar ca din etapa de elaborare a documentatiei de finantare graficul Gantt al proiectului si bugetul estimat de costuri sa fie elaborate realist si pe baza unor input-uri certe. In acest sens, introducerea rezervelor financiare si de timp este o masura preventiva.
-nerespectarea clauzelor contractuale a unor contractanti /subcontractanti	scazut	- stipularea de garan(ii suplimentare si penalitati in contractele incheiate cu firmele contractante
Riscuri organizatorice		
- neasumarea unor sarcini si responsabilita(i in cadrul echipei de proiect	scazut	-stabilirea responsabilitatilor membrilor echipei de proiect prin realizarea unor fise de post clare si complete - numirea in echipa de proiect a unor persoane

		cu experienta in implementarea unor proiecte similare - motivarea personalului cuprins in echipa de proiect
Riscuri institutionale		
- intarzieri in obtinerea avizelor si autorizatiilor necesare pentru implementarea proiectului	mediu	- solicitarea in timp util a acestora
- contestatii in procedurile de achizitie publica	scazut	- prevederea in caietul de sarcini a unor criterii de evaluare obiective;
Riscuri financiare si economice		
- capacitatea insuficienta de finance	scazut	- Consiliul Local va contracta un credit bancar pentru finantarea proiectului
- cresterea accelerata a preturilor	mediu	- realizarea bugetului la preturile existente pe piata. - cheltuielile generate de cresterea preturilor vor fi suportate de catre beneficiar din bugetul local
Riscuri de mediu		
Riscuri de mediu: - conditiile de clima nefavorabile efectuarii unor categorii de lucrari.	mediu	- planificare judicioasa a lucrarilor cu luarea in considerare a unei marje de timp in plus - alegerea unor solutii de executie care sa tina cont cu prioritate de conditiile climatice
Riscul de management		
- Posibilitatea ca managementul proiectului sa nu poata fi asigurat in mod eficient, ceea ce va conduce la intarzieri in derularea proiectului si la nerespectarea	mediu	- numirea in echipa care va monitoriza implementarea proiectului a unor persoane cu experienta relevanta in derularea proiectelor.

termenului de executie.		
-------------------------	--	--

Printr-o pregatire corespunzatoare si la timp a unor masuri se pot diminua considerabil efectele negative produse de diferiti factori de risc.

Proiectul nu cunoaste riscuri majore care ar putea intrerupe realizarea obiectivului de investitie prezent. Planificarea corecta a proiectului inca din faza de elaborare a acestuia, precum si monitorizarea continua pe parcursul implementarii asigura evitarea riscurilor care pot influenta major proiectul.

Dupa identificarea riscurilor pe baza surselor de risc punem problema evaluarii impactului pe care l-ar avea riscul respectiv asupra proiectului in cauza si a estimarii probabilitatii producerii riscului.

Abordarea riscurilor se bazeaza astfel pe:

- > dimensiunea riscului
- > masurarea riscului

Ca si concluzie generala a evaluarii riscurilor se poate spune ca:

- > riscurile majore care pot afecta proiectul sunt riscurile financiare si economice
- > probabilitatea de aparitie a riscurilor tehnice a fost semnificativ redusa prin contractarea lucrarilor de consultanta cu firme de specialitate.

Gestionarea riscurilor

In functie de structura riscurilor se vor lua masurile necesare unei gestionari eficiente si corecte a riscurilor. Aceasta se realizeaza pe baza a patru operatiuni distincte:

- > planificarea
- > monitorizarea
- > control

Pentru o mai buna evidentiare si urmarire a risculuila care proiectil este supus, precum si pentru o coresta selectare a actiunilor de gestionare a riscurilor, se va folosi Graficul de Management al Riscului:

Evaluare risc	Management de rise (masuri de prevenire)	Probabilitate impact-rating
Inflatia este mai mare decat cea pronosticata	Aprovizionarea ritmica, contracte ferme cu furnizorii	M
Modificari legislative altele decat cele preconizate	Implicare operator in dezbateri de legi si norme	M

Se întârzie armonizarea legislației României cu legislația UE	Sprijinirea implementării legislației la nivel local și regional	L
Condițiile de mediu	Reprogramarea activităților, corelarea lor cu prognozele INMH	M
Planul de finanțare va fi modificat	Cautarea unor surse	L
Lipsește personalul specializat	Organizarea de programe și cursuri de instruire	H
Lipsa continuării a dezvoltării strategiei lucrărilor	Refacerea strategiei în concordanță cu dezvoltarea socio-ec. locală	L
Managementul neperformant	Program de instruire adecvată pentru top	M

Legenda: H- ridicat; M- mediu; L- scăzut;

5. SCENARIUL/OPȚIUNEA TEHNICO-ECONOMIC(Ă) OPTIM(Ă), RECOMANDAT(Ă)

5.1. Compararea scenariilor/opțiunilor propuse, din punct de vedere tehnic, economic, financiar, al sustenabilității și riscurilor

Scenariul nr. 1 – Amenajarea intersecției cu benzi de accelerare/decelerare

Prima variantă constă în amenajarea intersecțiilor existente cu benzi de accelerare/decelerare la intersecția cu DC97 și DE480.

De asemenea, în zona intersecției, pe direcția București-Ploiești, există benzi de accelerare, decelerare destinate accesului la o stație peo, fără o semnalizare corespunzătoare.

Prin această variantă se va putea realiza accesul pe/dinspre DC97 și DE480 în condiții de siguranță, fără a perturba traficul de pe DN1 pe direcția Ploiești – București.

➤ Avantaje:

- Intersecția va fi amenajată corespunzător din punct de vedere funcțional (geometrie și semnalizare rutieră)

- Valoarea redusă a investiției.

- Timp mic de execuție

➤ Dezavantaje:

- Nu se va putea realiza virajul la stânga de pe DN1 spre DC97 și DE480;

- Nu se va putea realiza virajul la stânga de pe DC97 și DE480 pe DN1;

- Nu se vor putea realiza manevrele de întoarcere pe DN1.

Scenariul nr. 2 – Amenajarea intersecției cu sens giratoriu

Această variantă constă în amenajarea unui sens giratoriu la intersecția cu DC97 și DE480, la km 42+500.

➤ Avantaje:

- Intersecția cu sens giratoriu este ușor de recunoscut de la distanță;
- Existența unei zone centrale clar configurate, în jurul căreia este amenajată o parte carosabilă cu sens unic având rol de colectare, selectare și distribuție a traficului;
- Accesul în intersecție se face prin viraj la dreapta indiferent de direcția pe care conducătorul vehiculului intenționează să o urmeze după intersecție, iar ieșirea se face de asemenea spre dreapta prin desprindere din flux;
- Amenajarea intersecției cu sens giratoriu va facilita virajul la stânga, astfel traficul se va desfășura în condiții optime de siguranță.
- O eventuală eroare privind manevra de ieșire se corectează ușor prin continuarea drumului în jurul insulei centrale până la efectuarea corectă a manevrei.
- Vehiculele care intenționează să intre în intersecție trebuie să cedeze trecerea celor deja angajate în intersecție, ceea ce implică reducerea vitezei de circulație în zonă.
- Funcționează ca un punct de calmare a traficului de pe DN1

➤ Dezavantaje:

- Valoarea de investiție este mare, sensul giratoriu ocupând o suprafață mare de teren.
- Timp mai mare de execuție

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

În urma evaluării alternativelor, s-a ales **scenariul 2** ca fiind scenariu optim.

Avantajele scenariului recomandat:

- Intersecția cu sens giratoriu este ușor de recunoscut de la distanță;
- Existența unei zone centrale clar configurate, în jurul căreia este amenajată o parte carosabilă cu sens unic având rol de colectare, selectare și distribuție a traficului;
- Accesul în intersecție se face prin viraj la dreapta indiferent de direcția pe care conducătorul vehiculului intenționează să o urmeze după intersecție, iar ieșirea se face de asemenea spre dreapta prin desprindere din flux;
- Amenajarea intersecției cu sens giratoriu va facilita virajul la stânga, astfel traficul se va desfășura în condiții optime de siguranță.
- O eventuală eroare privind manevra de ieșire se corectează ușor prin continuarea drumului în jurul insulei centrale până la efectuarea corectă a manevrei.
- Vehiculele care intenționează să intre în intersecție trebuie să cedeze trecerea celor deja angajate în intersecție, ceea ce implică reducerea vitezei de circulație în zonă.

- Funcționează ca un punct de calmare a traficului de pe DN1

5.3. Descrierea scenariului/opțiunii optim(e) recomandat(e) privind:

5.3.1 Obținerea și amenajarea terenului

Suprafața ocupată de lucrări se află în administrarea primăriei Gorgota

5.3.2 Asigurarea utilităților necesare funcționării obiectivului;

Pentru realizarea obiectivului nu este necesară asigurarea de utilități.

5.3.3 Soluția tehnică, cuprinzând descrierea, din punct de vedere tehnologic, constructiv, tehnic, funcțional-arhitectural și economic, a principalelor lucrări pentru investiția de bază, corelată cu nivelul calitativ, tehnic și de performanță ce rezultă din indicatorii tehnico-economici propuși;

Traseul în plan

Proiectul propune amenajarea unui sens giratoriu la intersecția dintre DN1, DC97 și DE480 la km 42+500.

Sensul giratoriu va avea un inel central cu o rază de 9.50m, o bandă de siguranță de 1.50m și calea inelară de 11.00m.

Benzile pentru intrarea în sensul giratoriu vor avea 4.00m lățime, iar benzile pentru ieșirea din sensul giratoriu vor avea 4.50m lățime.

Se vor realiza insule separatoare denivelate la fiecare intrare/ieșire din sensul giratoriu cu o lățime de aproximativ 1.00m și o lungime de 19.00m.

Benzile de circulație vor fi mărginite de acostamente de 1.50m din care 0.75m sunt benzile de încadrare.

Profilul longitudinal

Linia roșie din axul drumului național nu se modifică. Liniile roșii ale drumului de exploatare DE480 și a drumului comunal DC97 se vor modifica doar pe zona afectată de elementele geometrice ale girăției.

Profil transversal

Sensul giratoriu va avea un inel central cu o rază de 11.00m, o bandă de siguranță de 1.50m și calea inelară de 9.50m.

Panta transversală a căii inelare va fi de 2.50%, apa scurgându-se de la drumul național către drumul de exploatare. Banda de siguranță are o pantă de 6%, înspre calea inelară.

Benzile pentru ieșirea din sensul giratoriu vor avea 4.50m, iar cele pentru intrarea în sens vor avea 4.00m. Sensurile de circulație vor fi despărțite de insule separatoare denivelate. Panta părții carosabile va fi de 2.50%, iar cea a acostamentelor de 4.00%.

Sistemul rutier

Structura rutieră a casetelor proiectate se va realiza cu un sistem rutier similar cu cel al drumului național DN 1, și anume:

- 4 cm strat de uzură MAS 16
- 6 cm strat de legătură BAD 22.4

- 10 cm strat de bază AB 31.5
- 20 cm strat de balast stabilizat
- 25 cm strat de balast
- Umplutura din materiale locale

Pentru drumul de exploatare DE480 structura rutiera similara cu cea a DN1 se va utiliza doar pe primii 25m, dupa acestia utilizandu-se urmatorul sistem rutier:

- 4cm strat de uzură MAS16 ;
- 6cm strat de legătură BAD 22.4;
- 15cm strat din piatra sparta ;
- 20cm strat de fundație din balast.

Benzile de încadrare vor avea aceeași structura rutieră cu cea a drumului național, iar acostamentele se vor realiza din balast cu o grosime de 15cm.

În sensul giratoriu se va decapa integral stratul de uzura existent pe DN1 și se va așterne pe întreaga suprafață un strat nou de uzură de 4cm din MAS 16.

La execuția lucrărilor se vor respecta și normele de tehnică a sănătății și securității în muncă și de prevenire a incendiilor.

Lucrări pentru colectarea și evacuarea apelor de suprafață

Colectarea și evacuarea apelor de suprafață se realizează prin pantele transversale și longitudinale ale intersecțiilor ce fac obiectul prezentului proiect. Acestea vor fi preluate de sanțuri trapezoidale și de rigola carosabila.

Marcaje și indicatoare rutiere

În vederea asigurării unui trafic fluent se vor efectua lucrări de semnalizare verticală și orizontală. Lucrările de semnalizare verticală se vor face conform SR 1848-1/2011 și constau în montarea tablelor indicatoare după cum urmează:

- indicatoare de reglementare
- indicatoare de avertizare
- indicatoare de orientare și informare

Stalpul de susținere pentru indicatoarele rutiere, console și portale, indiferent de înălțimea sa va fi prevăzut a se executa dintr-o bucată. Fundatiile care se executa pentru prinderea sistemelor de susținere a semnalizării verticale vor fi executate la nivelul părții carosabile.

Lucrările de semnalizare orizontală constau în efectuarea marcajelor longitudinale și transversale după cum urmează:

- marcaje longitudinale
- marcaje transversale

Amplasarea indicatoarelor de circulație și efectuarea marcajelor longitudinale și transversale se va face conform planșei din piesele desenate, aprobată de administratorul drumului.

LUCRARI DE ILUMINAT

Iluminatul sensului giratoriu se va realiza conform Ghidului privind condițiile de iluminat la drumuri naționale și autostrăzi, publicat în Buletinul Tehnic Rutier nr. 2-3/2012 și SR EN 13201/2 - Iluminat public. Cerințe de performanță.

Instalația electrică de iluminat cuprinde rețeaua electrică de alimentare, distribuția la fiecare punct de consum și circuitele de derivație până la fiecare corp de iluminat, precum și instalata de priză de pământ.

Alimentarea cu energie electrică se va realiza prin postul de transformare amplasat în apropierea sensului giratoriu.

Nu fac obiectul prezentului proiect:

- Racordul de medie tensiune, pe 20kV, de la rețeaua electrică din zona, echiparea postului de transformare 20kVA/0,4kV și racordul pe 0,4kV de la postul de transformare la tabloul de iluminat (TE). Acest proiect va fi executat de ELECTRICA, Secția Proiectare - Consultanța, la comanda beneficiarului.

Datele electroenergetice de consum propuse sunt următoarele:

- putere electrică instalată: $P_i = 7 \text{ kW}$
- putere electrică absorbită: $P_c = 5 \text{ kW}$;
- tensiunea de utilizare: 400/230V; 50Hz;

Instalația de iluminat va fi prevăzută cu un tablou electric de alimentare și comanda (TE), echipat cu siguranțe automate cu protecție la suprasarcină și la scurtcircuit și cu contactoare pentru fiecare circuit de iluminat. Comanda instalației de iluminat se va realiza de un releu cu întrerupător orar programabil sau cu releu crepuscular. Tabloul va fi echipat și cu o rezistență de încălzire și un termostat, pentru timp friguros, precum și cu supapă anticondens. Tabloul electric este în schema TN-S cu conductoare separate pentru neutru (N) și pentru protecție (PE).

Iluminatul sensului giratoriu va fi asigurat cu stalpi metalici, echipați cu corpuri de iluminat LED 130W, 230V, 50Hz, clasa I, IP66. Stalpii, din oțel galvanizat, vor fi amplasați pe exteriorul sensului giratoriu și vor asigura un nivel de iluminare de aproximativ 30lx. Înălțimea stălpilor va fi de 10m, lungimea consolei de 2m, și unghiul consolei de 100gr.

Stalpii vor fi amplasați astfel încât prin ghidajul creat să se observe forma sensului giratoriu și să nu se creeze zone cu vizibilitate redusă.

Fiecare stâlp va fi prevăzut cu capac de vizitare etanș în care se montează șirul de cleme pentru cablurile de intrare - ieșire și pentru cablul de derivație precum și siguranța automată cu protecție la suprasarcină și la scurtcircuit. De asemenea fiecare stâlp va fi prevăzut cu o bornă specială pentru legarea la pământ.

Circuitele de iluminat exterior se vor realiza în cabluri armate de cupru care se pozează subteran la distanța de circa 0,5-1m față de carosabil, fie în profil de șanț cu pozare directă în pământ pe pat de nisip - pentru zonele verzi, fie în profil de șanț cu tuburi de protecție fixate în beton - pentru subtraversarea drumurilor.

Prin interiorul stâlpului se va poza cablul de derivație tip CYY3x1,5mm² de la siguranța automată până la corpul de iluminat.

Corpul de iluminat se va lega la pământ prin structura metalică a stâlpului.

În paralel cu cablul electric de alimentare pentru iluminat, în profilul de șanț se va poza la adâncimea de circa 50cm conductorul de protecție PE din OI-Zn 40x4mm. La fiecare stâlp se vor scoate „mustăți” din același material la care se va conecta borna de legare la pământ a fiecărui stâlp.

Conductorul de protecție PE va avea continuitate galvanică pe întreaga lungime,

până la tabloul de iluminat. La extremitățile instalației de iluminat și la intervale de circa 150-200m se va realiza câte o priză de pământ distinctă cu rezistența de dispersie de max. 10 Ohm. Prizele de pământ locale se vor realiza cu electrozi din Ol-Zn Ø2,5"x3m bătuți vertical în pământ și interconecțați cu banda din Ol-Zn 40x4 sudată la partea superioară a electrozilor. Cordoanele de sudură se vor proteja la coroziune. Prizele de pământ locale vor fi interconectate prin conductorul de protecție PE iar în ansamblu trebuie să aibă rezistența de dispersie de maxim 4 Ohm.

5.4. Principalii indicatori tehnico-economici aferenți obiectivului de investiții:

Conform DEVIZ GENERAL anexat prezentei documentații.

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

- documentația este în conformitate cu reglementările specifice în vigoare și îndeplinește cerințele Beneficiarului.

5.6. Nominalizarea surselor de finanțare a investiției publice:

- alocații de la bugetul de stat/bugetul local, sau alte surse legal constituite.

6. Urbanism, acorduri și avize conforme.

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

- se va atașa de către Beneficiar.

6.2. Extras de carte funciara, cu excepția cazurilor speciale, expres prevăzute de lege.

- se va atașa de către Beneficiar.

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

- se va atașa de către Beneficiar.

6.4. Avize conforme privind asigurarea utilităților

- se vor obține conform Certificatului de Urbanism.

6.5. Studiu topografic, vizat de către Oficiul de Cadastru și Publicitate Imobiliară

- se va atașa de către Beneficiar.

6.6. Avize, acorduri și studii specifice, după caz, în funcție de specificul obiectivului de investiții și care pot condiționa soluțiile tehnice

- Nu este cazul.

7. Implementarea investiției:

7.1. Informații despre entitatea responsabilă cu implementarea investiției:

Primăria Gorgota

Sediul: Str.Principala, Nr.70, Sat Gorgota

7.2. Strategia de implementare, cuprinzând: durata de implementare a obiectivului de investiții (în luni calendaristice), durata de execuție, graficul de implementare a investiției, eșalonarea investiției pe ani, resurse necesare

- durata de implementare a obiectivului de investiții este conform graficului de execuție anexat în proiect.

7.3. Strategia de exploatare/operare și întreținere: etape, metode și resurse necesare

- conform prevederilor din Studiul de Fezabilitate, urmand a fi detaliat la faza PTH + DE.

7.4. Recomandări privind asigurarea capacității manageriale și instituționale

În scopul urmăririi implementării proiectului, responsabilii cu managementul proiectului vor avea atribuții specifice supervizării derulării și implementării soluțiilor tehnice proiectate, managementul contactelor de execuție lucrări sau servicii și al modificărilor contractuale, asigurarea și monitorizarea nivelului de calitate impus de proiect și coordonarea programului de execuție din cadrul Șantierului.

Printre atribuțiile responsabilului de proiect, trebuie să fie incluse următoarele considerate ca fiind indispensabile pentru urmărirea implementării cu succes a proiectului la nivel de Beneficiar:

- Coordonarea implementării proiectului, în funcție de etapa în care se află acesta, în termenele și în sumele stabilite prin contractele/acordul de finanțare;
- Organizarea și participare la recepționarea serviciilor/lucrărilor din cadrul proiectului;
- Monitorizarea stadiului pregătirii/implementării proiectului, pe baza rapoartelor transmise de către contractori/consultanți conform condițiilor contractuale;
- Contribuirea la elaborarea bugetului proiectului în vederea alocării resurselor financiare pentru asigurarea implementării lucrării;
- Colaborarea cu direcțiile de specialitate din cadrul structurii organizatorice a Beneficiarului, pentru obținerea punctelor de vedere de specialitate, în vederea implementării proiectului;
- Asigurarea implementării activităților de publicitate a proiectului;
- Administrarea resurselor financiare și tehnice disponibile, în vederea respectării termenelor de implementare cu încadrarea în bugetul proiectului;
- Organizarea de vizite pe șantier și participarea la ședintele de progres ale proiectului pentru verificarea stadiului executării lucrărilor;
- Gestionarea și inițierea modificărilor contractuale conform prevederilor legale, solicitând puncte de vedere de la departamentele de specialitate din cadrul structurii organizatorice a Beneficiarului;
- Monitorizarea fluxului de numerar aferent contractului, în concordanță cu alocăția bugetară aprobată;
- Gestionarea corespondenței contractuale aferente și elaborarea de răspunsuri conform prevederilor contractuale și legale incidente;
- Organizarea și participarea la comisiile de recepție la terminarea lucrărilor și recepție finală a lucrărilor de execuție, aferente proiectului;
- Pregătirea documentațiilor necesare procedurilor de recepție inclusiv efectuarea de demersuri pentru constituirea comisiilor de recepție, convocare, punct de vedere al proiectantului lucrărilor;

- Organizarea preluării cărților tehnice de la Antreprenor și arhivarea acestora;
- Urmărirea remedierii neconformităților stabilite în anexele la procesele verbale de recepție la terminarea lucrărilor și a defectelor apărute în perioada de garanție;
- Notificarea Antreprenorului asupra defectelor apărute în perioada de garanție și participarea la comisiile de constatare a defectelor în perioada de garanție.

8. Concluzii și recomandări

Implementarea lucrărilor prevăzute în prezenta documentație va avea ca finalitate:

- ✓ Reducerea costurilor de exploatare;
- ✓ Sporirea gradului de siguranță a participanților la trafic;
- ✓ Îmbunătățirea condițiilor de trai ale populației;
- ✓ Dezvoltarea social – economică a zonei prin oferirea unei infrastructuri moderne și funcționale.

Intocmit,
ing. Eduard IONICA

AMENAJARE INTERSECȚIE CU SENS GIRATORIU PE DN1 LA KILOMETRUL 42+500, ÎN COMUNA GORGOTA, SAT
POTIGRAFU, JUDEȚUL PRAHOVA

S.C. VISION ENGINEERING S.R.L.

PROIECT NR. 1/2019

EVALUARE SISTEM RUTIER

1 Pichetare de detaliu:

Cuprinde:

- Operatorii topo, vopsea, lemnarie și autovehicul deplasare.

Stotal = 9800 mp

9800 mp x 1.5 lei/mp = **14700.00 lei**

Pret total Pichetare de detaliu = 14700.00 lei

2 Lucrări de suprastructură și infrastructură:

Cuprinde:

- Doborarea arbuști.

N = 2 buc

2 buc x 600 lei/buc = **1200.00 lei**

- sapatura casete largire pe o grosime medie de 50 cm,

Stotal = 1550 mp

S = 1550 mp x 0.50 m = 775.00 mc
775.00 mc x 18 lei/mc = **13950.00 lei**

- strat din balast de 25 cm grosime pentru casete carosabil;

- strat din balast de 30 cm grosime medie pentru drumul de exploatare;

- strat din balast de 15 cm grosime pentru acostamente.

S = 1550 mp x 0.25 m = 388 mc
800 mp x 0.30 m = 240 mc
345 mp x 0.15 m = 52 mc
628 mc x 75 lei/mc = **47062.50 lei**

- strat din balast stabilizat de 20 cm grosime pentru casete carosabil.

S = 1550 mp x 0.20 m = 310 mc
310 mc x 145 lei/mc = **44950.00 lei**

- strat din piatra sparta de 15 cm grosime pentru casete carosabil DE 480

S = 800 mp x 0.15 m = 120 mc
120 mc x 115 lei/mc = **13800.00 lei**

- asternere 1 strat de legatura din mixtura asfaltica AB31,5 de 10 cm grosime;

1550 mp	x	0.1 m	x	2.37	t/mc	=	367.35 t
367.35 t	x	290 lei/t	=	106531.50	lei		

- asternere 1 strat de legatura din mixtura asfaltica BAD22.4 de 6 cm grosime;

Stotal = 1550 mp + 94 mp + 800 mp = 2444 mp

2444 mp	x	0.06 m	x	2.37	t/mc	=	347.54 t
347.54 t	x	350 lei/t	=	121637.88	lei		

- asternere 1 strat de uzura din mixtura asfaltica MAS16 de 4 cm grosime;

Stotal = 1550 mp + 2170 mp = 3720 mp

3720 mp	x	0.04 m	x	2.37	t/mc	=	352.66 t
352.66 t	x	390 lei/t	=	137535.84	lei		

- frezare;

2170 mp	x	0.016 ore/mp	=	34.72	ore
34.72 ore	x	195 lei/ora	=	6770.40	lei

- geocompozit antifisura.

242 m	x	1 m	=	242	mp
242.00 mp	x	15 lei/mp	=	3630.00	lei

Pret total Lucrari de suprastructură si infrastructura: = 497068.12 lei

Valoarea totală este:

TOTAL = 511768.12 lei fara TVA

TOTAL = 609004.06 lei cu TVA

Intocmit,
Ing. E. IONICA



AMENAJARE INTERSECTIE CU SENS GIRATORIU PE DN1 LA KILOMETRUL 42+500, IN COMUNA GORGOTA, SAT
POTIGRAFU, JUDETUL PRAHOVA

S.C. VISION ENGINEERING S.R.L.

PROIECT NR. 1/2019

EVALUARE INEL CENTRAL

1 Inel central:

Cuprinde:

- Spargere carosabil:

Stotal = 480 mp

$$480 \text{ mp} \times 0.25 \text{ m} \times 68 \text{ lei/mc} = 8160.00 \text{ lei}$$

- Borduri mici 10x15x50cm executate pe fundatie din beton:

L = 123 m

$$123 \text{ m} \times 38 \text{ lei/m} = 4674.00 \text{ lei}$$

- Borduri mari 20x25x50cm executate pe fundatie din beton:

L = 224 m

$$224 \text{ m} \times 48 \text{ lei/m} = 10752.00 \text{ lei}$$

- strat din balast de 20-30 cm grosime.

S	=	98	mp	x	0.25	m	=	25	mc
		68	mp	x	0.50	m	=	34	mc
		218	mp	x	0.85	m	=	185	mc
		51	mp	x	0.20	m	=	10	mc
		71	mp	x	0.20	m	=	14	mc
		268	mc	x	75	lei/mc	=	20115.00	lei

-Pavele cu grosime de 6cm:

Stotal = 418 mp

$$418 \text{ mp} \times 60 \text{ lei/mp} = 25080.00 \text{ lei}$$

-Pavele cu grosime de 8cm:

Stotal = 108 mp

$$108 \text{ mp} \times 80 \text{ lei/mp} = 8640.00 \text{ lei}$$

Valoarea totală este:

TOTAL = 77421.00 lei fara TVA

TOTAL = 92130.99 lei cu TVA

Intocmit,
Ing. E. IONICA



S.C. VISION ENGINEERING S.R.L.

PROIECT NR. 1/2019

EVALUARE SCURGEREA APELOR

1 Scurgerea apelor

Cuprinde:

- sapatura pentru realizare santuri din pamant.

L = 30 m

$$\begin{array}{rclclcl} 30 & \text{m} & \times & 0.50 & \text{mp} & = & 15.00 & \text{mc} \\ 15.00 & \text{mc} & \times & 18 & \text{lei/mc} & = & 270.00 & \text{lei} \end{array}$$

- realizare santuri din beton, materialele si transportul acestora.

L = 50 m

$$50 \text{ m} \times 130 \text{ lei/m} = 6500.00 \text{ lei}$$

- realizare rigole carosabile, materialele si transportul acestora.

L = 50 m

$$50 \text{ m} \times 520 \text{ lei/m} = 26000.00 \text{ lei}$$

Valoarea totală este:

TOTAL = 32770.00 lei fara TVA

TOTAL = 38996.30 lei cu TVA

Intocmit,
Ing. E. IONICA



AMENAJARE INTERSECȚIE CU SENS GIRATORIU PE DN1 LA KILOMETRUL 42+500, ÎN COMUNA GORGOTA, SAT
POTIGRAFU, JUDEȚUL PRAHOVA

S.C. VISION ENGINEERING S.R.L.

PROIECT NR. 1/2019

EVALUARE SEMNALIZARE ȘI MARCAJE

1 Semnalizare temporară

Cuprinde:

- Semnalizarea verticală și orizontală temporară:

Stotal = 1 buc

1 buc x 22000 lei/buc = **22000.00 lei**

Pret total Semnalizare temporară: = 22000.00 lei

2 Semnalizare finală

Cuprinde:

- Semnalizarea verticală:

Indicatoare de dimensiuni mari

8 buc x 1420 lei/buc = **11360 lei**

Stalpi metalici pentru indicatoare în consolă

2 buc x 2560 lei/buc = **5120 lei**

Indicatoare de dimensiuni mici

69 buc x 160 lei/buc = **11040 lei**

Stalpi metalici pentru indicatoare

49 buc x 90 lei/buc = **4410 lei**

- Semnalizarea orizontală:

Marcaje longitudinale

2.10 km x 4350 lei/km = **9135 lei**

Marcaje diverse

420 mp x 52 lei/mp = **21840 lei**

Pret total Semnalizare finală: = 62905.00 lei

Valoarea totală este:

TOTAL = 84905.00 lei fără TVA

TOTAL = 101036.95 lei cu TVA

Intocmit,
Ing. E. IONICA



AMENAJARE INTERSECȚIE CU SENS GIRATORIU PE DN1 LA KILOMETRUL 42+500, ÎN COMUNA GORGOTA, SAT
POTIGRAFU, JUDEȚUL PRAHOVA

S.C. VISION ENGINEERING S.R.L.

PROIECT NR. 1/2019

EVALUARE ILUMINAT INTERSECȚIE

1 Iluminat intersecție:

Nr. crt.	Denumire articol	U.M.	Cant.	Pret (lei)	Total
0	2	3	4	5	5
1	Platbandă OL-Zn 40x4mm pozată în teren tare pentru priza de pamant	m	1350.00	15.50	20925.00
2	Electrod Ø 65 mm; L=2,5m (36buc x 2,5m/buc = 90m)	buc	36.00	75.00	2700.00
3	Verificare priză de pământ 4 Ohm	buc	12.00	30.00	360.00
4	Grunduire manuala, cu strat de vopsea miniu, la construcție metalica	t	0.05	300.00	15.00
5	Vopsitorie în doua straturi, cu vopsea de ulei, la construcție metalica	t	0.10	350.00	35.00
6	Tablou electric iluminat sens giratoriu (TE) echipat	buc	1.00	3200.00	3200.00
7	Verificare tablou electric	buc	1.00	200.00	200.00
8	Verificare celula fotoelectrică	buc	1.00	200.00	200.00
9	Cablu tip CYAbY 5 x 25mmp	m	30.00	65.00	1950.00
10	Cablu tip CYAbY 5 x 16mmp	m	1350.00	37.00	49950.00
11	Stalp metalic de 10m	buc	35.00	1950.00	68250.00
12	Corp de iluminat pentru stalp echipat cu lampa LED, 130W	buc	35.00	1200.00	42000.00
13	Cutie de conexiuni montata pe stalp, complet echipata	buc	35.00	300.00	10500.00
14	Cablu CYY 3x1,5mmp	m	455.00	3.60	1638.00
15	Sapatura de pamant	mc	648.00	18.00	11664.00
16	Strat de nisip asezat in sant pentru protejare cabluri subterane	mc	175.50	45.00	7897.50
17	Umplutura compacta in sant	mc	472.50	11.00	5197.50
18	Beton B150	mc	0.86	150.00	129.60
19	Procurare țevă din PEID D ext=50mm	m	90.00	13.50	1215.00
20	Verificarea si testarea circuitelor electrice	buc	3	100	300.00
21	Energie electrica pentru probe	kwh	0.50	10.00	5.00

Valoarea totală este:

TOTAL	=	228331.60	lei fara TVA
TOTAL	=	271714.60	lei cu TVA

Intocmit,
Ing. M Raducanu



1. Ofertantul va trece în oferta sa distanța de transport pe care o considera suficientă pentru aprovizionarea cu materialele respective.
2. Înainte de ofertare executantul trebuie să verifice cantitățile de lucrări și orice neconcordanță să o comunice proiectantului.

DEVIZUL OBIECTULUI
SISTEM RUTIER

NR. CRT.	DENUMIREA CAPITOLELOR ȘI SUBCAPITOLELOR DE CHELTUIELI	Valoare (fără TVA)	TVA	Valoare (cu TVA)
		LEI	LEI	LEI
Cap. 4 - Cheltuieli pentru investitia de baza				
4.1	Constructii si instalatii			
4.1.1	Pichetare de detalii:	14700.00	2793.00	17493.00
4.1.2	Lucrari de suprastructură si infrastructura:	497068.12	94442.94	591511.06
	TOTAL I - subcap. 4.1	511768.12	97235.94	609004.06
4.2	Montaj utilaje, echipamente tehnologice si functionale			
	TOTAL II - subcap. 4.2	0.00	0.00	0.00
4.3	Utilaje, echipamente tehnologice si functionale care necesita montaj			
4.4	Utilaje, echipamente tehnologice si functionale care nu necesita montaj si			
4.5.	Dotari			
4.6	Active necorporale			
	TOTAL III - subcap. 4.3+4.4+4.5+4.6	0.00	0.00	0.00
TOTAL (I+II+III)		511768.12	97235.94	609004.06

intocmit,
E. IONICA



DEVIZUL OBIECTULUI
INEL CENTRAL

NR. CRT.	DENUMIREA CAPITOLELOR ȘI SUBCAPITOLELOR DE CHELTUIELI	Valoare (fără TVA)	TVA	Valoare (cu TVA)
		LEI	LEI	LEI
Cap. 4 - Cheltuieli pentru investitia de baza				
4.1	Constructii si instalatii			
4.1.1	Inel Central	77421.00	14709.99	92130.99
	TOTAL I - subcap. 4.1	77421.00	14709.99	92130.99
4.2	Montaj utilaje, echipamente tehnologice si functionale			
	TOTAL II - subcap. 4.2	0.00	0.00	0.00
4.3	Utilaje, echipamente tehnologice si functionale care necesita montaj			
4.4	Utilaje, echipamente tehnologice si functionale care nu necesita montaj si echipamente de transport			
4.5.	Dotari			
4.6	Active necorporale			
	TOTAL III - subcap. 4.3+4.4+4.5+4.6	0.00	0.00	0.00
	TOTAL (I+II+III)	77421.00	14709.99	92130.99

intocmit,
E. IONICA

**DEVIZUL OBIECTULUI
SEMNALIZARE SI MARCAJE**

NR. CRT.	DENUMIREA CAPITOLELOR ȘI SUBCAPITOLELOR DE CHELTUIELI	Valoare (fără TVA)	TVA	Valoare (cu TVA)
		LEI	LEI	LEI
Cap. 4 - Cheltuieli pentru investitia de baza				
4.1	Constructii si instalatii			
4.1.1	Semnalizare temporara	22000.00	4180.00	26180.00
4.1.2	Semnalizare finala	62905.00	11951.95	74856.95
	TOTAL I - subcap. 4.1	84905.00	16131.95	101036.95
4.2	Montaj utilaje, echipamente tehnologice si functionale			
	TOTAL II - subcap. 4.2	0.00	0.00	0.00
4.3	Utilaje, echipamente tehnologice si functionale care necesita montaj			
4.4	Utilaje, echipamente tehnologice si functionale care nu necesita montaj si echipamente de			
4.5.	Dotari			
4.6	Active necorporale			
	TOTAL III - subcap. 4.3+4.4+4.5+4.6	0.00	0.00	0.00
	TOTAL (I+II+III)	84905.00	16131.95	101036.95

intocmit,
E. IONICA

**DEVIZUL OBIECTULUI
SCURGEREA APELOR**

NR. CRT.	DENUMIREA CAPITOLELOR ȘI SUBCAPITOLELOR DE CHELTUIELI	Valoare (fără TVA)	TVA	Valoare (cu TVA)
		LEI	LEI	LEI
Cap. 4 - Cheltuieli pentru investitia de baza				
4.1	Constructii si instalatii			
4.1.1	Scurgerea apelor	32770.00	6226.30	38996.30
	TOTAL I - subcap. 4.1	32770.00	6226.30	38996.30
4.2	Montaj utilaje, echipamente tehnologice si functionale			
	TOTAL II - subcap. 4.2	0.00	0.00	0.00
4.3	Utilaje, echipamente tehnologice si functionale care necesita montaj			
4.4	Utilaje, echipamente tehnologice si functionale care nu necesita montaj si			
4.5.	Dotari			
4.6	Active necorporale			
	TOTAL III - subcap. 4.3+4.4+4.5+4.6	0.00	0.00	0.00
	TOTAL (I+II+III)	32770.00	6226.30	38996.30

intocmit,
E. IONICA

**DEVIZUL OBIECTULUI
ILUMINAT INTERSECTIE**

NR. CRT.	DENUMIREA CAPITOLELOR ȘI SUBCAPITOLELOR DE CHELTUIELI	Valoare (fără TVA)	TVA	Valoare (cu TVA)
		LEI	LEI	LEI
Cap. 4 - Cheltuieli pentru investitia de baza				
4.1	Constructii si instalatii			
4.1.1	Iluminat intersectie:	228331.60	43383.00	271714.60
	TOTAL I - subcap. 4.1	228331.60	43383.00	271714.60
4.2	Montaj utilaje, echipamente tehnologice si functionale			
	TOTAL II - subcap. 4.2	0.00	0.00	0.00
4.3	Utilaje, echipamente tehnologice si functionale care necesita montaj			
4.4	Utilaje, echipamente tehnologice si functionale care nu necesita montaj si echipamente de transport			
4.5.	Dotari			
4.6	Active necorporale			
	TOTAL III - subcap. 4.3+4.4+4.5+4.6	0.00	0.00	0.00
TOTAL (I+II+III)		228331.60	43383.00	271714.60

intocmit,
E. IONICA

**DEVIZ GENERAL**

Privind cheltuielile necesare realizării obiectivului

**AMENAJARE INTERSECȚIE CU SENS GIRATORIU PE DN1 LA KILOMETRUL 42+500,
IN COMUNA GORGOTA, SAT POTIGRAFU, JUDETUL PRAHOVA**

Nr. crt.	Denumirea capitolelor și subcapitolelor de cheltuieli	Valoare (fără TVA)	TVA	Valoare (inclusiv TVA)
		LEI	LEI	LEI
1	2	3	4	5
PARTEA I				
CAPITOLUL 1				
CHELTUIELI PENTRU OBȚINEREA ȘI AMENAJAREA TERENULUI				
1.1	Obținerea terenului			
1.1.1		0.00	0.00	0.00
	Total 1.1	0.00	0.00	0.00
1.2	Amenajarea terenului			
1.2.1		0.00	0.00	0.00
	Total 1.2	0.00	0.00	0.00
1.3	Amenajări pentru protecția mediului și aducerea terenului la starea inițială			
1.3.1		0.00	0.00	0.00
	Total 1.3	0.00	0.00	0.00
1.4	Cheltuieli pentru relocarea/protecția utilitatilor			
1.4.1	Mutare stalpi electrificare	32,000.00	6,080.00	38,080.00
	Total 1.4	32,000.00	6,080.00	38,080.00
	TOTAL CAPITOL 1	32,000.00	6,080.00	38,080.00
CAPITOLUL 2				
CHELTUIELI PENTRU ASIGURAREA UTILITĂȚILOR NECESARE OBIECTIVULUI DE INVESTITII				
2.1		0.00	0.00	0.00
2.2		0.00	0.00	0.00
	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			
3.1.1.1	Studii topografice	5,500.00	1,045.00	6,545.00
3.1.1.2	Studii geotehnice	2,500.00	475.00	2,975.00
	Total 3.1.1	8,000.00	1,520.00	9,520.00
3.1.2	Raport privind impactul asupra mediului			
3.1.1.2		0.00	0.00	0.00
	Total 3.1.2	0.00	0.00	0.00
3.1.3	Alte studii specifice			
3.1.1.3		0.00	0.00	0.00
	Total 3.1.3	0.00	0.00	0.00
	Total 3.1	8,000.00	1,520.00	9,520.00

3.2	Documentatii suport si cheltuieli pentru obtinerea de avize, acorduri si autorizatii			
3.2.1	Taxe obtinere avize	7,000.00	1,330.00	8,330.00
	Total 3.2	7,000.00	1,330.00	8,330.00
3.3	Expertizare tehnica			
3.3.1	Expertiza tehnica	3,500.00	665.00	4,165.00
	Total 3.3	3,500.00	665.00	4,165.00
3.4	Certificarea performantei energetice si auditul energetic al cladirilor			
3.4.1		0.00	0.00	0.00
	Total 3.4	0.00	0.00	0.00
3.5	Proiectare			
3.5.1	Tema de proiectare	0.00	0.00	0.00
3.5.2	Studiu de prefezabilitate	0.00	0.00	0.00
3.5.3	Studiu de fezabilitate/documentatie de avizare a lucrarilor de interventii si deviz general	21,000.00	3,990.00	24,990.00
3.5.4	Documentatii tehnice necesare in vederea obtinerii	4,000.00	760.00	4,760.00
3.5.5	Verificarea tehnica de calitate a proiectului tehnic si a detaliilor de executie	4,500.00	855.00	5,355.00
3.5.6	Proiect tehnic si detalii de executie	39,000.00	7,410.00	46,410.00
	Total 3.5	68,500.00	13,015.00	81,515.00
3.6	Organizarea procedurilor de achiziție publică	0.00	0.00	0.00
	Total 3.6	0.00	0.00	0.00
3.7	Consultanță			
3.7.1	Managementul de proiect pentru obiectivul de investitii	5,000.00	950.00	5,950.00
3.7.2	Auditul financiar	0.00	0.00	0.00
	Total 3.7	5,000.00	950.00	5,950.00
3.8	Asistență tehnică			
3.8.1	Asistenta tehnica din partea proiectantului			
3.8.1.1	Pe perioada executiei lucrarilor (0.4% din C+M)	3,903.57	741.68	4,645.25
3.8.1.2	Pentru participarea proiectantului la fazele incluse in programul de control al lucrarilor de executie, avizat de catre ISC (0.1% din C+M)	975.89	185.42	1,161.31
	Total 3.8.1	4,879.47	927.10	5,806.56
3.8.2	Dirigentie de santier (1.5% din C+M)	14,638.40	2,781.30	17,419.69
	Total 3.8.2	14,638.40	2,781.30	17,419.69
	Total 3.8	19,517.86	3,708.39	23,226.25
	TOTAL CAPITOL 3	111,517.86	21,188.39	132,706.25

CAPITOLUL 4 CHELTUIELI PENTRU INVESTIȚIA DE BAZĂ				
4.1	Construcții și instalații			
4.1.1	SISTEM RUTIER	511,768.12	97,235.94	609,004.06
4.1.2	INEL CENTRAL	77,421.00	14,709.99	92,130.99
4.1.3	SEMNALIZARE SI MARCAJE	84,905.00	16,131.95	101,036.95
4.1.4	SCURGEREA APELOR	32,770.00	6,226.30	38,996.30
4.1.5	ILUMINAT INTERSECȚIE	228,331.60	43,383.00	271,714.60
	Total 4.1	935,195.72	177,687.19	1,112,882.91
4.2	Montaj utilaje, echipamente tehnologice și funcționale			
4.2.1		0.00	0.00	0.00
	Total 4.2	0.00	0.00	0.00
4.3	Utilaje, echipamente tehnologice și funcționale care necesită montaj			
4.3.1		0.00	0.00	0.00
	Total 4.3	0.00	0.00	0.00
4.4	Utilaje, echipamente tehnologice și funcționale care nu necesită montaj și echipamente de transport			
4.4.1		0.00	0.00	0.00
	Total 4.4	0.00	0.00	0.00
4.5	Dotări			
4.5.1		0.00	0.00	0.00
	Total 4.5	0.00	0.00	0.00
4.6	Active necorporale			
4.6.1		0.00	0.00	0.00
	Total 4.6	0.00	0.00	0.00
	TOTAL CAPITOL 4	935,195.72	177,687.19	1,112,882.91
CAPITOLUL 5 ALTE CHELTUIELI				
5.1	Organizare de șantier			
5.1.1	Lucrări de construcții și instalații aferente organizării de șantier $1\% \times (1.2 + 1.3 + 2 + 4.1 + 4.2) \times 0.93$	8,697.32	1,652.49	10,349.81
5.1.2	Cheltuieli conexe organizării de șantier $1\% \times (1.2 + 1.3 + 2 + 4.1 + 4.2) \times 0.07$	654.64	124.38	779.02
	Total 5.1	9,351.96	1,776.87	11,128.83
5.2	Comisioane, cote, taxe, costul creditului			
5.2.1	Comisioanele și dobânzile aferente bancii finanțatoare	0.00	0.00	0.00

5.2.2	Cota aferenta ISC pentru controlul calitatii lucrarilor de constructii $0.5\% \times (1.2+1.3+1.4+2+4+5.1.1)$	4,879.47	927.10	5,806.56
5.2.3	Cota aferenta ISC pentru controlul statului in amenajarea teritoriului, urbanism si autorizarea lucrarilor de constructii $0.1\% \times (1.2+1.3+1.4+2+4+5.1.1)$	975.89	185.42	1,161.31
5.2.4	Cota aferenta Casei Sociale a Constructorilor $0.5\% \times (1.2+1.3+1.4+2+4+5.1.1)$	4,879.47	927.10	5,806.56
5.2.5	Taxe pentru acorduri, avize conforme si autorizatia de construire/desfiintare	192.00	36.48	228.48
	Total 5.2	10,926.82	2,076.10	13,002.92
5.3	Cheltuieli diverse și neprevăzute $10\% \times (1.2+1.3+1.4+2+3.5+3.8+4)$	105,521.36	20,049.06	125,570.42
	Total 5.3	105,521.36	20,049.06	125,570.42
5.4	Cheltuieli pentru informare si publicitate	960.00	182.40	1,142.40
	Total 5.4	960.00	182.40	1,142.40
	TOTAL CAPITOL 5	126,760.14	24,084.43	150,844.57
CAPITOLUL 6				
CHELTUIELI PENTRU PROBE TEHNOLOGICE ȘI TESTE ȘI PREDARE LA BENEFICIAR				
6.1	Pregătirea personalului de exploatare	0.00	0.00	0.00
6.2	Probe tehnologice și teste	0.00	0.00	0.00
	TOTAL CAPITOL 6	0.00	0.00	0.00
	TOTAL GENERAL	1,205,473.72	229,040.01	1,434,513.73
	Din care C+M (1.2+1.3+1.4+2+4.1+4.2+5.1.1)	975,893.04	185,419.68	1,161,312.72

Proiectant,
VISION ENGINEERING SRL
Administrator,
ing. Mihaita RADUCANU

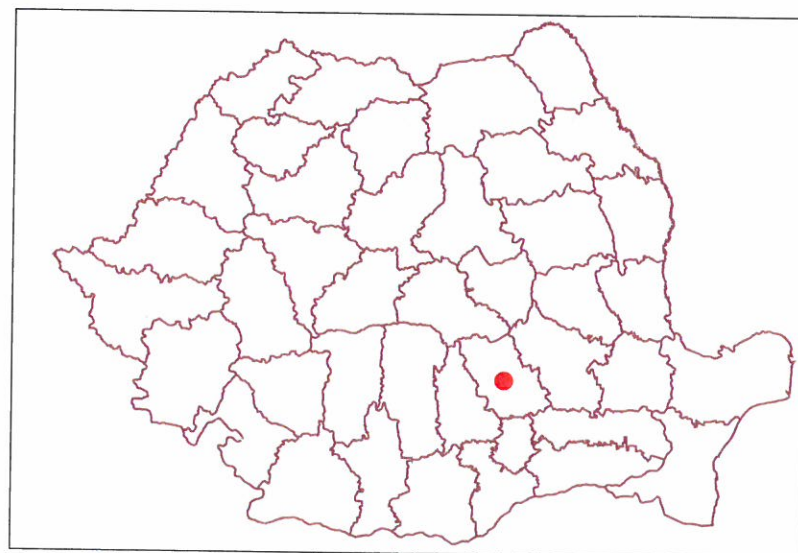
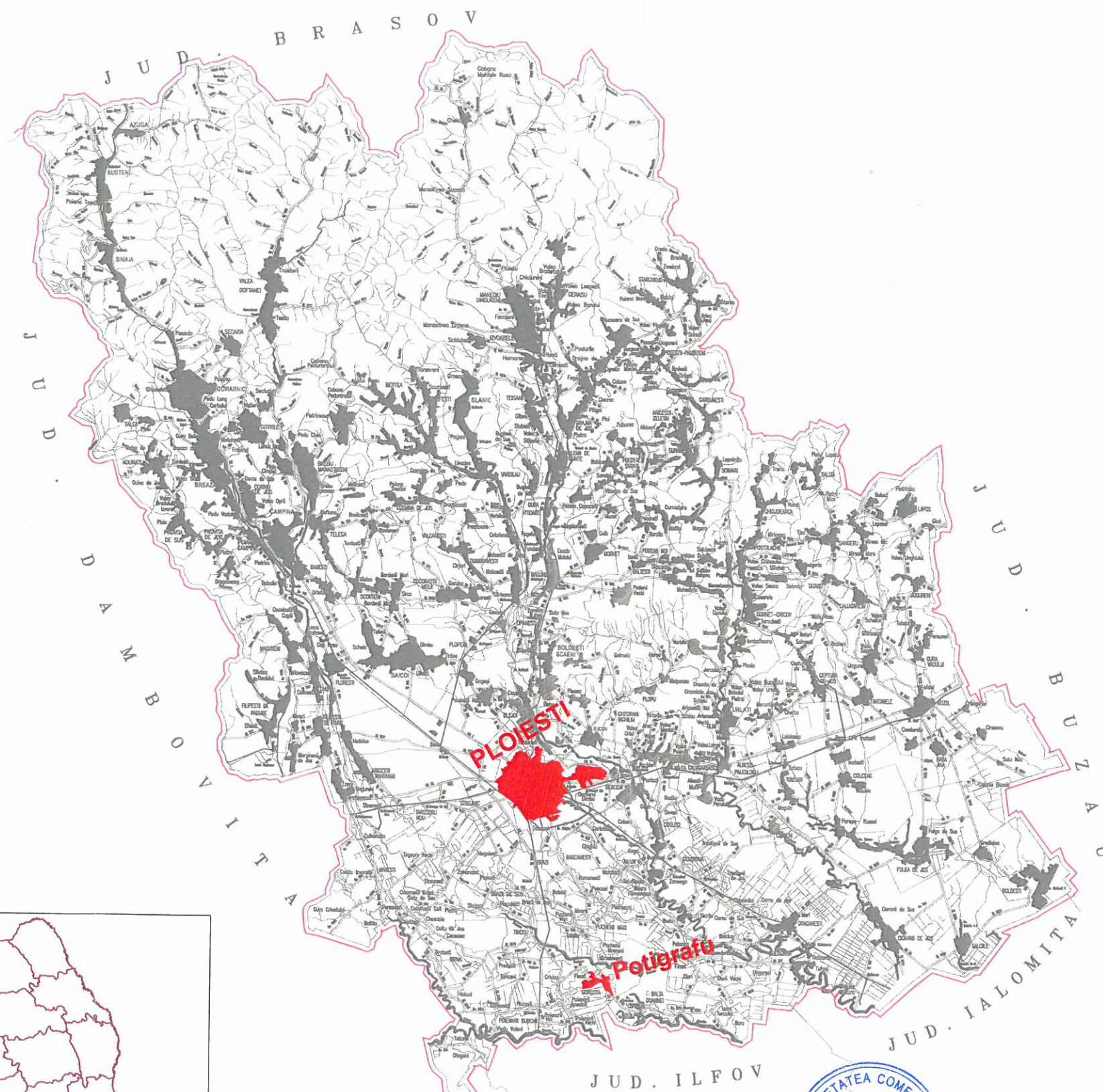
Ordonatorul principal de credite/Investitor,
PRIMARIA GORGOTA

GRAFIC DE EXECUȚIE

DENUMIREA LUCRĂRII	DURATA (LUNI)					
	1	2	3	4	5	6
Organizare de șantier	■					
Amenajare sens giratoriu, inclusiv realizare iluminat		■	■	■	■	
Realizare insule separatoare					■	
Montare indicatoare rutiere						■
Desființare organizare de șantier						■

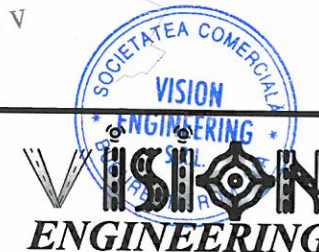
Intocmit,
ing. Eduard IONICĂ

Verificat,
ing. Mihai LOBAZĂ



PROIECTANT:

J40/13675/2007



BENEFICIAR:

COMUNA GORGOTA, JUDETUL PRAHOVA

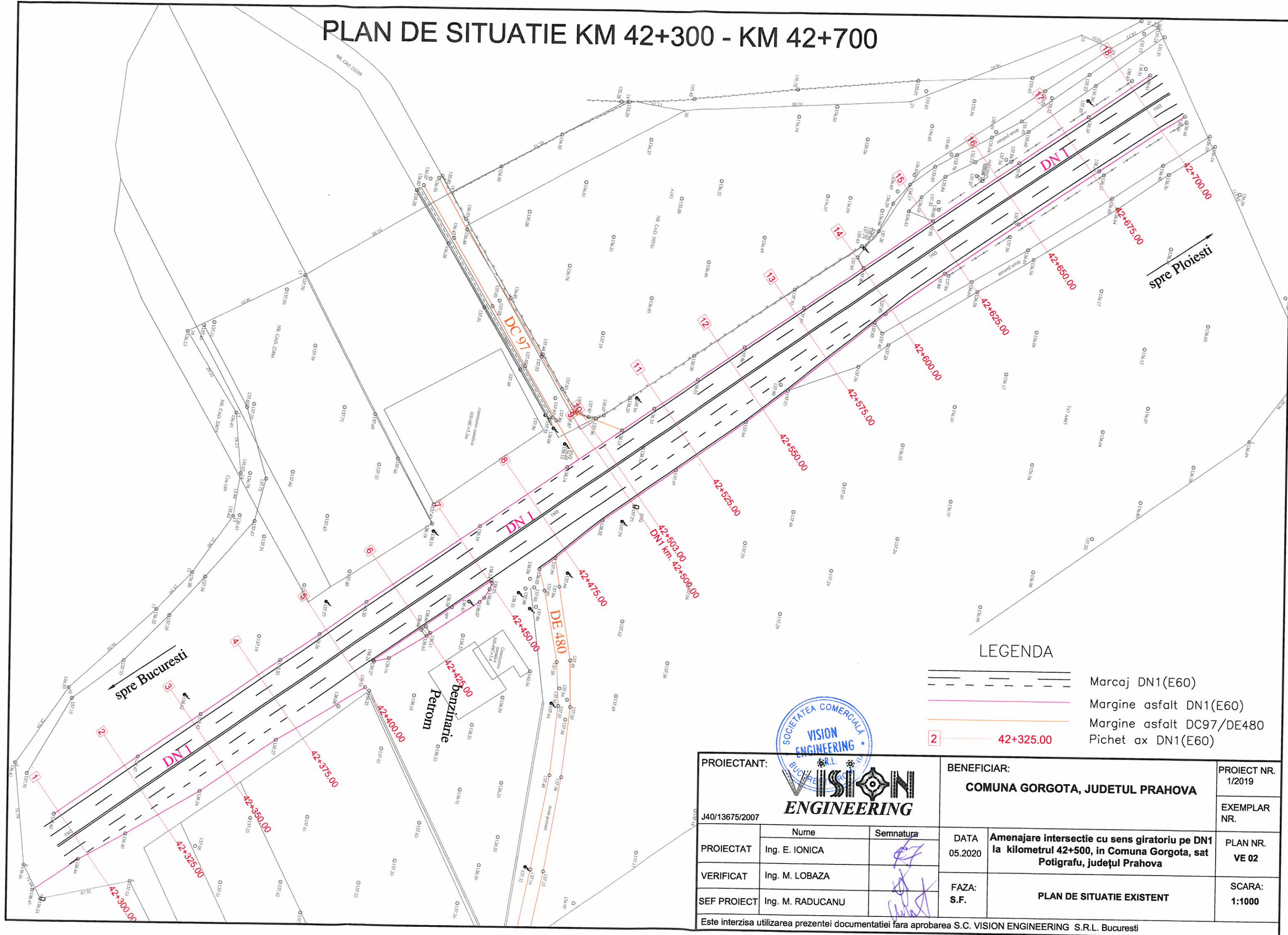
PROIECT NR.
1/2019

EXEMPLAR
NR.

PROIECTAT	Nume	Semnatura	DATA	Amenajare intersectie cu sens giratoriu pe DN1 la kilometrul 42+500, in Comuna Gorgota, sat Potigrafu, județul Prahova	PLAN NR. VE01
VERIFICAT	Ing. M. LOBAZA		05.2020		
SEF PROIECT	Ing. M. RADUCANU		FAZA: S.F.	PLAN DE INCADRARE IN ZONA	SCARA: SCHITA

Este interzisa utilizarea prezentei documentatii fara aprobarea S.C. VISION ENGINEERING S.R.L. Bucuresti

PLAN DE SITUATIE KM 42+300 - KM 42+700



LEGENDA

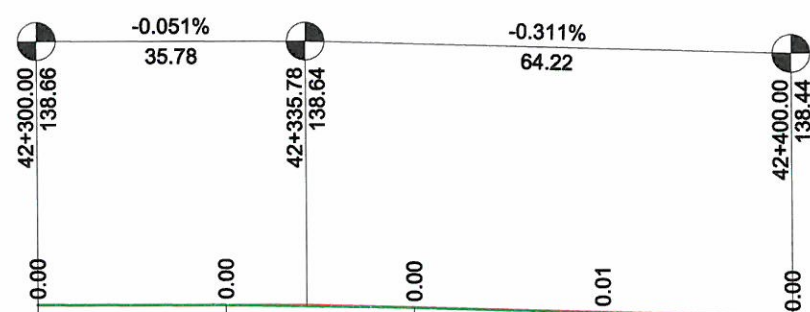
	Marcaj DN1(E60)
	Margine asphalt DN1(E60)
	Margine asphalt DC97/DE480
	Pichet ax DN1(E60)

PROIECTANT:		BENEFICIAR:		PROIECT NR.
J40/13675/2007		COMUNA GORGOTA, JUDETUL PRAHOVA		1/2019
PROIECTAT		DATA		EXEMPLAR NR.
Ing. E. IONICA		05.2020		
VERIFICAT		FAZA:		PLAN NR.
Ing. M. LOBAZA		S.F.		VE 02
SEF PROIECT		PLAN DE SITUATIE EXISTENT		SCARA:
Ing. M. RADUCANU				1:1000

Este interzisa utilizarea prezentei documentatii fara aprobarea S.C. VISION ENGINEERING S.R.L. Bucuresti

BUCURESTI

PLOIESTI



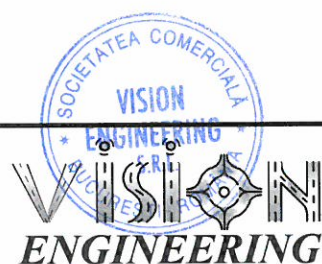
1:100
1:1000

NIV.REF 135.00

COTE PROIECT	138.66	138.64	138.60	138.52	138.44
COTE TEREN	138.66	138.64	138.59	138.51	138.44
PICHETI	1	2	3	4	5
DISTANTE PARTIALE	25.00	25.00	25.00	25.00	
DISTANTE CUMULATE	42+300.00	42+325.00	42+350.00	42+375.00	42+400.00
ALINIAMENTE SI CURBE	L= 400.00				

PROIECTANT:

J40/13675/2007



BENEFICIAR:

COMUNA GORGOTA, JUDETUL PRAHOVA

PROIECT NR.
1/2019EXEMPLAR
NR.

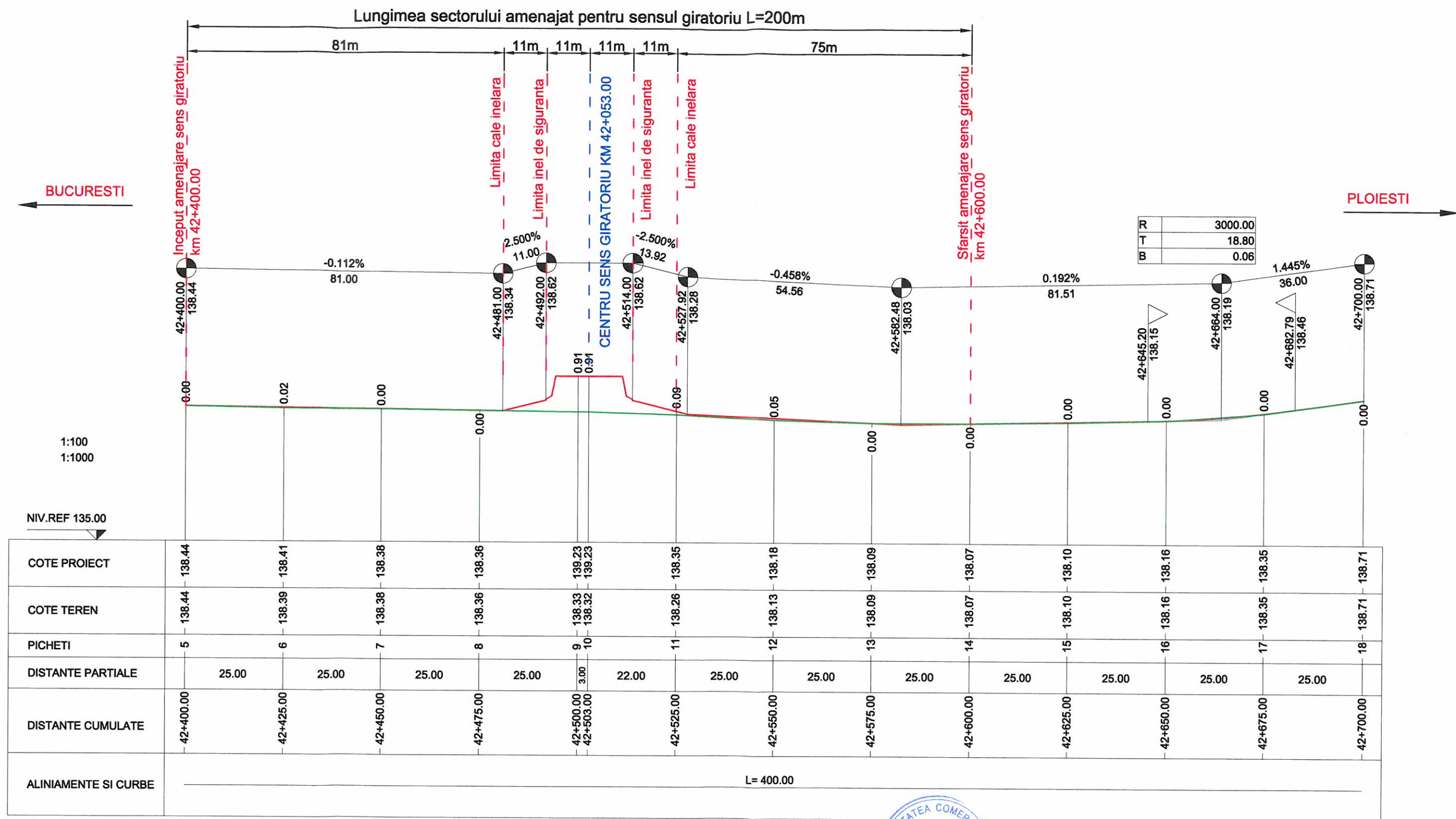
	Nume	Semnatura
PROIECTAT	Ing. E. IONICA	
VERIFICAT	Ing. M. LOBAZA	
SEF PROIECT	Ing. M. RADUCANU	

DATA
05.2020Amenajare intersectie cu sens giratoriu pe DN1
la kilometrul 42+500, in Comuna Gorgota, sat
Potigrafu, judetul PrahovaFAZA:
SF

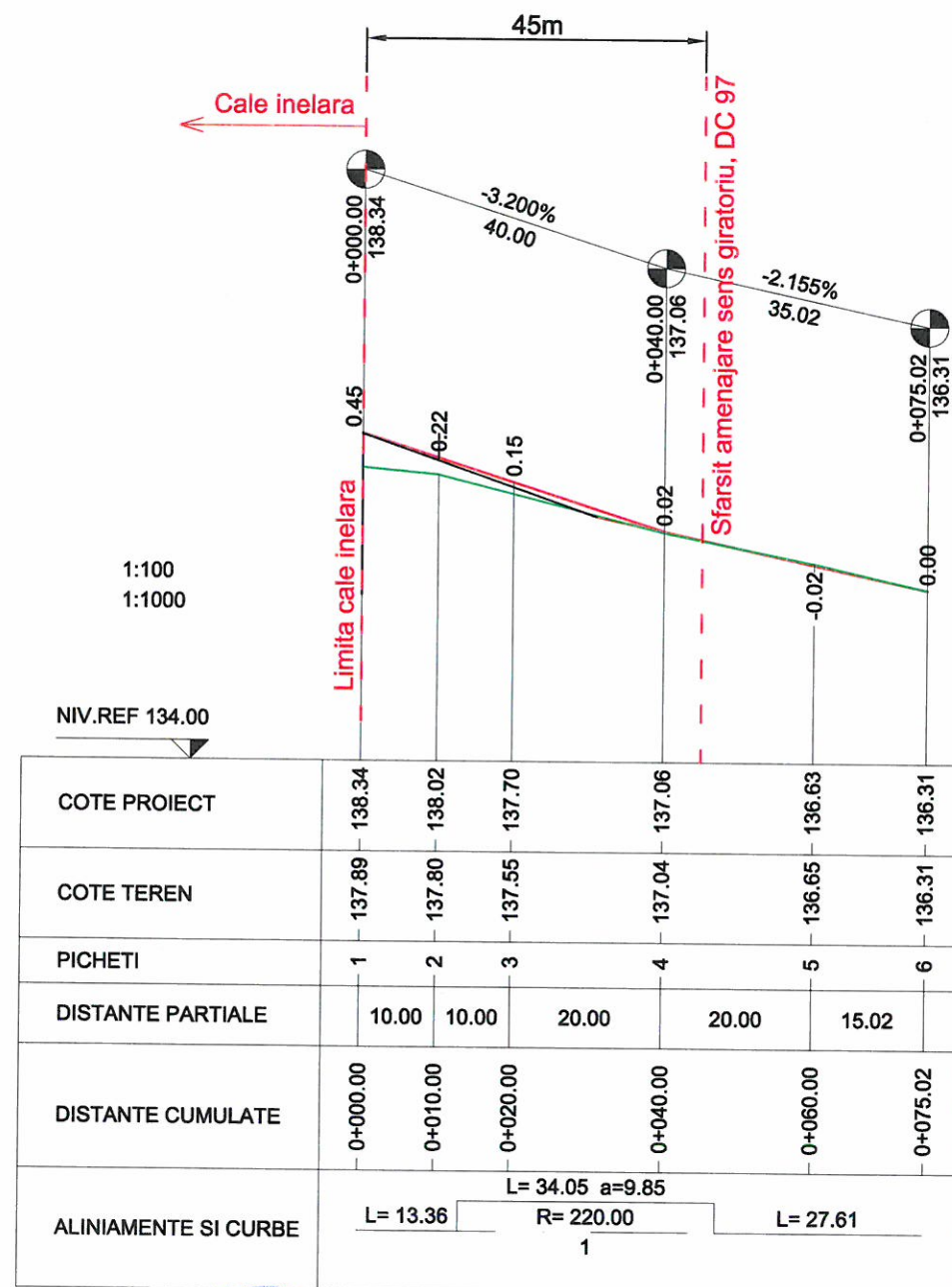
PROFIL LONGITUDINAL DN1

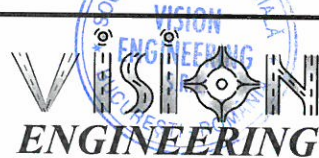
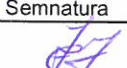
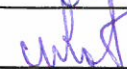
PLAN NR.
VE 04/1SCARA:
1:100
1:1000

Este interzisa utilizarea prezentei documentatiei fara aprobarea S.C. VISION ENGINEERING S.R.L. Bucuresti

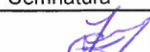
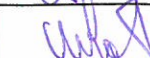


PROIECTANT:		BENEFICIAR:		PROIECT NR.
VISION ENGINEERING		COMUNA GORGOTA, JUDETUL PRAHOVA		1/2019
J40/13675/2007				EXEMPLAR NR.
PROIECTAT	Nume Ing. E. IONICA	Semnatura	DATA 05.2020	PLAN NR. VE 04/2
VERIFICAT	Ing. M. LOBAZA			
SEF PROIECT	Ing. M. RADUCANU		FAZA: SF	SCARA: 1:100 1:1000
Este interzisa utilizarea prezentei documentatii fara aprobarea S.C. VISION ENGINEERING S.R.L. Bucuresti				



PROIECTANT:		BENEFICIAR:		PROIECT NR.
		COMUNA GORGOTA, JUDETUL PRAHOVA		1/2019
J40/13675/2007				EXEMPLAR NR.
PROIECTAT	Nume Ing. E. IONICA	Semnatura 	DATA 05.2020	Amenajare intersectie cu sens giratoriu pe DN1 la kilometrul 42+500, in Comuna Gorgota, sat Potigrafu, județul Prahova
VERIFICAT	Ing. M. LOBAZA		FAZA: SF	
SEF PROIECT	Ing. M. RADUCANU			PLAN NR. VE 04/3
				SCARA: 1:100 1:1000
Este interzisa utilizarea prezentei documentatii fara aprobarea S.C. VISION ENGINEERING S.R.L. Bucuresti				

[illegible]

PROIECTANT:  J40/13675/2007			BENEFICIAR: COMUNA GORGOTA, JUDETUL PRAHOVA		PROIECT NR. 1/2019
					EXEMPLAR NR.
PROIECTAT	Nume	Semnatura	DATA	Amenajare intersectie cu sens giratoriu pe DN1 la kilometrul 42+500, in Comuna Gorgota, sat Potigrafu, județul Prahova	PLAN NR. VE 04/4
	Ing. E. IONICA		05.2020		
VERIFICAT	Ing. M. LOBAZA		FAZA:	PROFIL LONGITUDINAL DE480	SCARA: 1:100 1:1000
SEF PROIECT	Ing. M. RADUCANU		SF		
Este interzisa utilizarea prezentei documentatiei fara aprobarea S.C. VISION ENGINEERING S.R.L. Bucuresti					

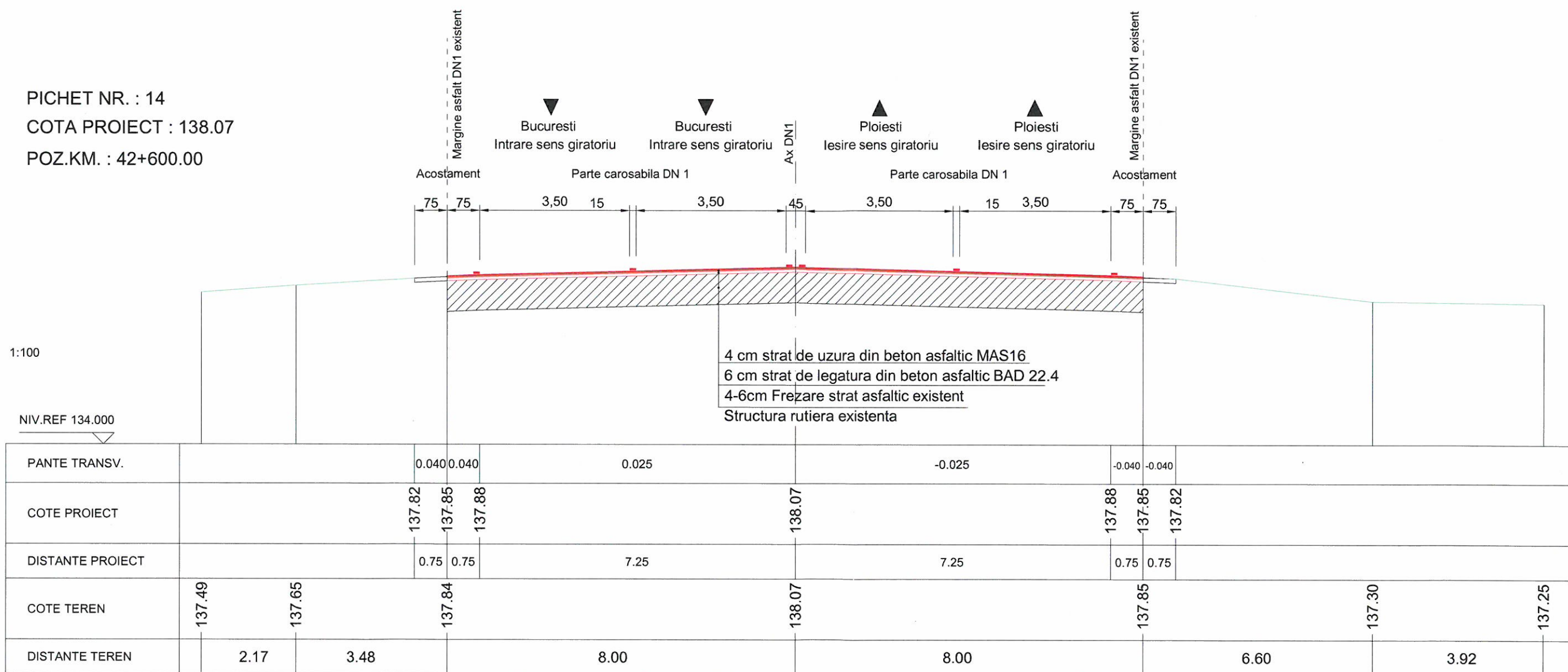
POZ.KM. : 42+475.00



PANTE TRANSV.		0.040	0.040	0.025	0.500	0.000	0.000	-0.500	-0.025	-0.040	-0.040	
COTE PROIECT		138.06	138.09	138.12	138.36	138.46	138.46	138.36		138.14	138.11	138.08
DISTANTE PROIECT		0.75	0.75	9.65	0.20	0.50	0.40	0.20	8.65	0.75	0.75	
COTE TEREN	138.13			138.16	138.36					138.07		138.00
DISTANTE TEREN		4.54		8.50					9.90		2.50	0.56

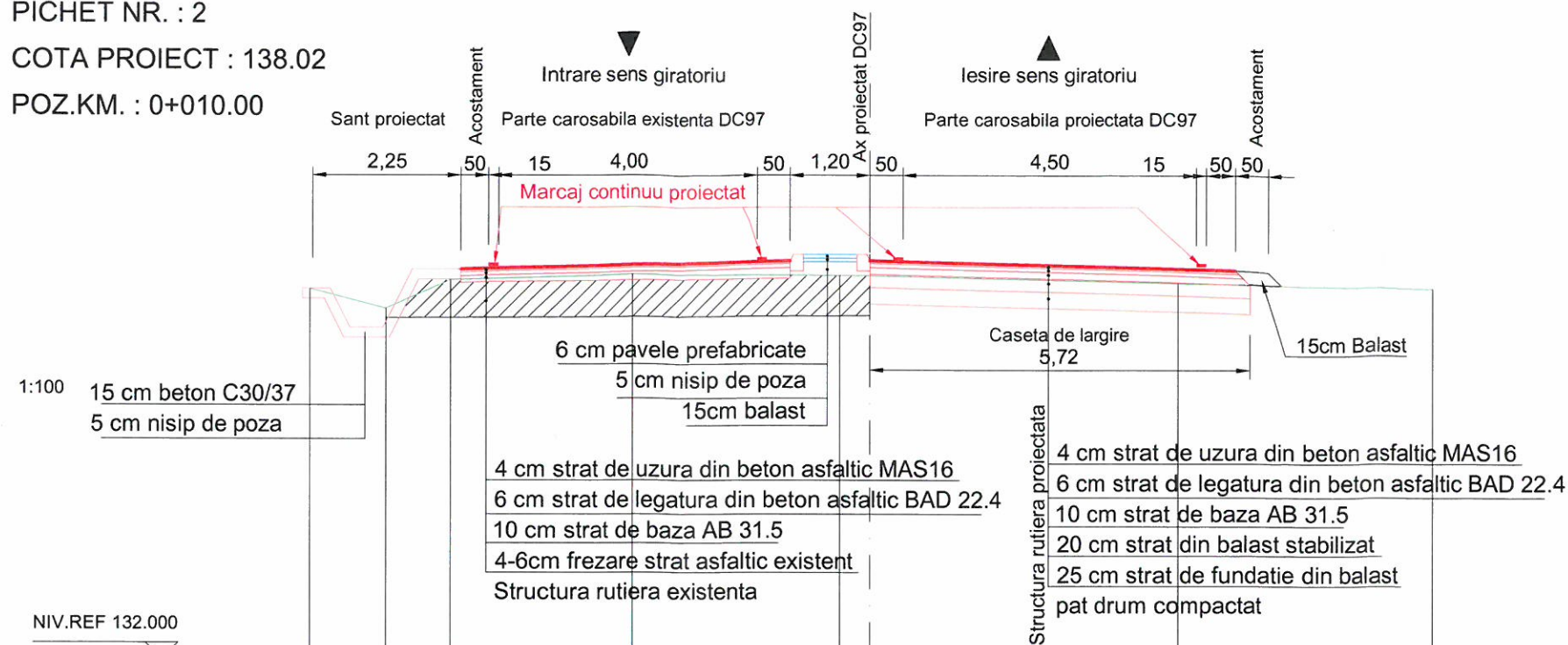
PROIECTANT:  J40/13675/2007			BENEFICIAR: COMUNA GORGOTA, JUDETUL PRAHOVA		PROIECT NR. 1/2019
					EXEMPLAR NR.
PROIECTAT	Nume	Semnatura	DATA	Amenajare intersectie cu sens giratoriu pe DN1 la kilometrul 42+500, in Comuna Gorgota, sat Potigrafu, județul Prahova	PLAN NR. VE 05/1
	Ing. E. IONICA		05.2020		
VERIFICAT	Ing. M. LOBAZA		FAZA:	PROFIL TRANSVERSAL DN1	SCARA: 1:100
SEF PROIECT	Ing. M. RADUCANU		SF		
Este interzisa utilizarea prezentei documentatiei fara aprobarea S.C. VISION ENGINEERING S.R.L. Bucuresti					

PICHET NR. : 14
COTA PROIECT : 138.07
POZ.KM. : 42+600.00



PROIECTANT:		BENEFICIAR:		PROIECT NR.
		COMUNA GORGOTA, JUDETUL PRAHOVA		1/2019
J40/13675/2007				EXEMPLAR NR.
PROIECTAT	Nume	Semnatura	DATA	Amenajare intersectie cu sens giratoriu pe DN1 la kilometrul 42+500, in Comuna Gorgota, sat Potigrafu, județul Prahova
VERIFICAT	Ing. E. IONICA		05.2020	
SEF PROIECT	Ing. M. LOBAZA		FAZA:	PROFIL TRANSVERSAL DN1
	Ing. M. RADUCANU		SF	
Este interzisa utilizarea prezentei documentatii fara aprobarea S.C. VISION ENGINEERING S.R.L. Bucuresti				

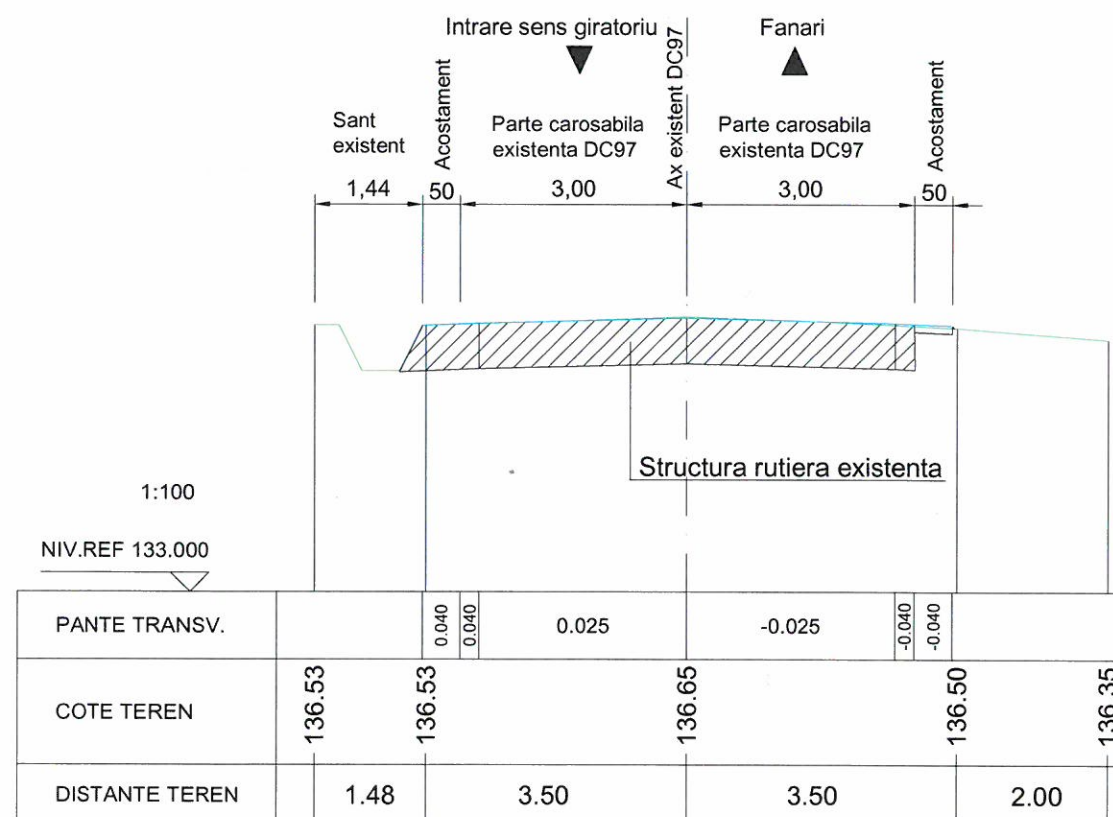
PICHET NR. : 2
COTA PROIECT : 138.02
POZ.KM. : 0+010.00



NIV.REF 132.000

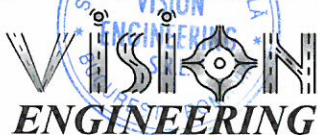
PANTE TRANSV.		0.040	0.040	0.025	0.000	-0.025	-0.040	-0.040	
COTE PROIECT		137.87	137.89	137.91	138.02	138.02	137.89	137.87	137.85
DISTANTE PROIECT		0.50	0.50	4.50	1.20	5.00	0.50	0.50	
COTE TEREN	137.60	137.30	137.73	137.82	137.80	137.80	137.69		137.61
DISTANTE TEREN	1.14	0.97	2.75	3.15	0.46	4.65	3.85		

PICHET NR. : 5
COTA PROIECT : 136.63
POZ.KM. : 0+060.00

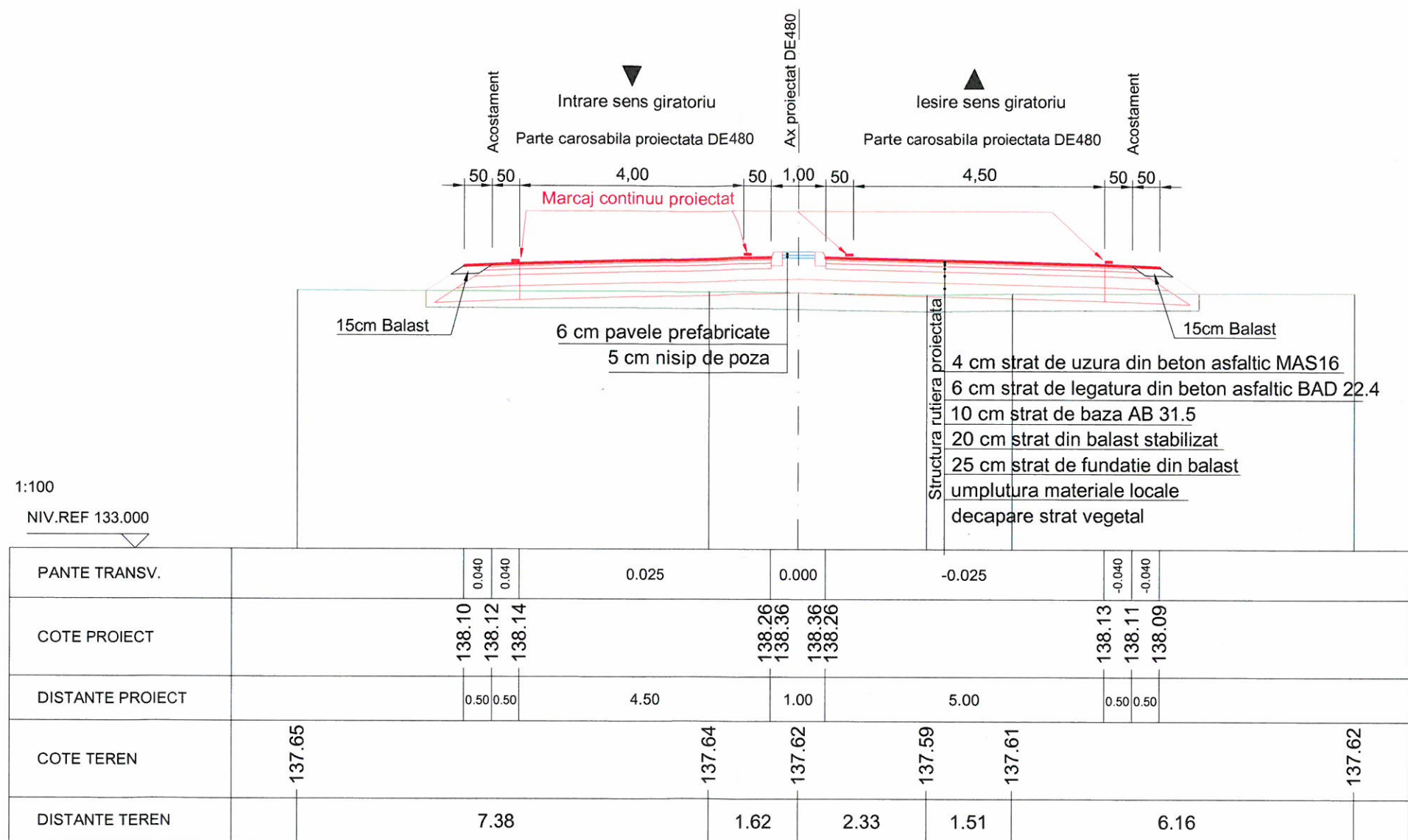


1:100
NIV.REF 133.000

PANTE TRANSV.		0.040	0.040	0.025	-0.025	-0.040	-0.040	
COTE TEREN	136.53	136.53	136.65	136.50	136.35			
DISTANTE TEREN	1.48	3.50	3.50	2.00				

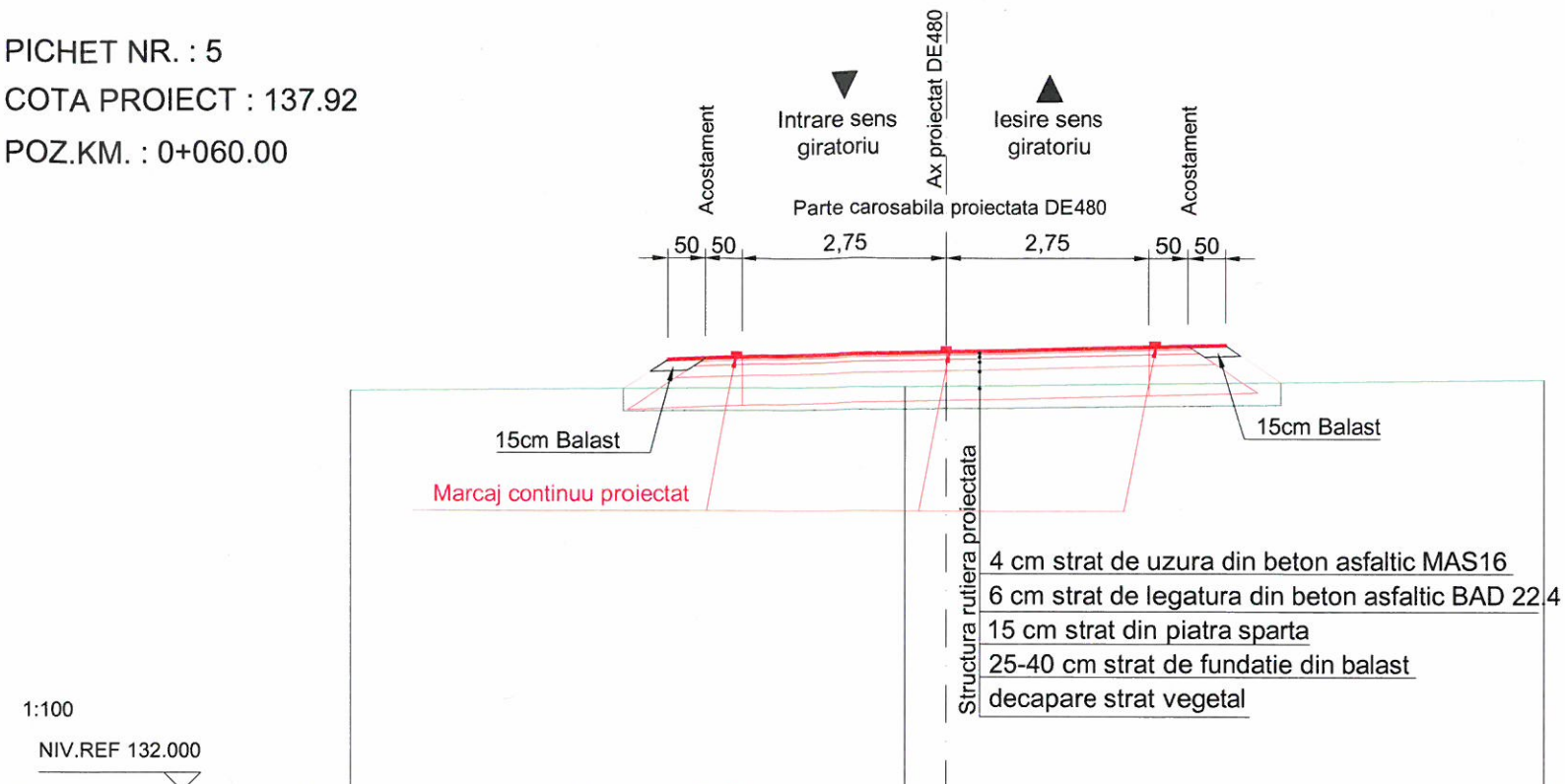
PROIECTANT:  J40/13675/2007			BENEFICIAR: COMUNA GORGOTA, JUDETUL PRAHOVA		PROIECT NR. 1/2019
					EXEMPLAR NR.
PROIECTAT	Nume Ing. E. IONICA	Semnatura 	DATA 05.2020	Amenajare intersectie cu sens giratoriu pe DN1 la kilometrul 42+500, in Comuna Gorgota, sat Potigrafu, județul Prahova	PLAN NR. VE 05/4
VERIFICAT	Ing. M. LOBAZA		FAZA: SF		SCARA: 1:100
SEF PROIECT	Ing. M. RADUCANU		PROFILE TRANSVERSALE DC97		
Este interzisa utilizarea prezentei documentatiei fara aprobarea S.C. VISION ENGINEERING S.R.L. Bucuresti					

PICHET NR. : 2
COTA PROIECT : 138.26
POZ.KM. : 0+012.00

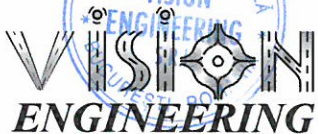
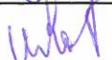


PROIECTANT:		BENEFICIAR:		PROIECT NR.
		COMUNA GORGOTA, JUDETUL PRAHOVA		1/2019
J40/13675/2007				EXEMPLAR NR.
PROIECTAT	Nume	Semnatura	DATA	Amenajare intersectie cu sens giratoriu pe DN1 la kilometrul 42+500, in Comuna Gorgota, sat Potigrafu, județul Prahova
VERIFICAT	Ing. E. IONICA		05.2020	
SEF PROIECT	Ing. M. LOBAZA		FAZA:	PROFILE TRANSVERSALE DE480
	Ing. M. RADUCANU		SF	
SCARA: 1:100				
Este interzisa utilizarea prezentei documentatii fara aprobarea S.C. VISION ENGINEERING S.R.L. Bucuresti				

PICHET NR. : 5
COTA PROIECT : 137.92
POZ.KM. : 0+060.00



PANTE TRANSV.		0.040	0.040	0.025	0.025	0.025	0.025	
COTE PROIECT		137.81	137.83	137.85	137.92	137.99	138.00	138.01
DISTANTE PROIECT		0.50	0.50	2.75	2.75	0.50	0.50	
COTE TEREN	137.33			137.45	137.46			137.55
DISTANTE TEREN		7.44		0.56		8.05		

PROIECTANT:  J40/13675/2007			BENEFICIAR: COMUNA GORGOTA, JUDETUL PRAHOVA		PROIECT NR. 1/2019
					EXEMPLAR NR.
PROIECTAT	Nume Ing. E. IONICA	Semnatura 	DATA 05.2020	Amenajare intersectie cu sens giratoriu pe DN1 la kilometrul 42+500, in Comuna Gorgota, sat Potigrafu, județul Prahova	PLAN NR. VE 05/6
VERIFICAT	Ing. M. LOBAZA		FAZA: SF		SCARA: 1:100
SEF PROIECT	Ing. M. RADUCANU				
Este interzisa utilizarea prezentei documentatii fara aprobarea S.C. VISION ENGINEERING S.R.L. Bucuresti					