"MODERNIZARE DJ 704 E URSOAIA-BASCOVELE-CEAURESTI, KM 3+100-7+600, L=4,5KM, JUDETUL ARGES"

Documentație de avizare a lucrărilor de intervenții (D.A.L.I.)

BENEFICIAR: Regia Autonoma Judeteana de Drumuri Arges R.A.

AMPLASAMENT: Comuna Cotmeana, Judetul Arges, DJ 704 E

PROIECTANT: Asocierea S.C. IDA PROJECTS S.R.L. - S.C. RIA DESIGN CONSULTING S.R.L.

2019

FOAIE DE CAPĂT

Denumire proiect:

"Modernizare DJ 704 E Ursoaia-Bascovele-Ceauresti, km 3+100-7+600, L=4,5km, judetul Arges"

Beneficiarul lucrarii:

Regia Autonoma Judeteana de Drumuri Arges R.A.

Elaborator proiectului:

Asocierea:
S.C. IDA PROJECTS S.R.L.
Str. Basarabia, nr. 41, bloc B40, Sc. A, parter, ap.1, Piteşti, judeţul Argeş;
CUI: 40595595, Reg Com: J 3/564/2019;
E-mail: office@idaprojects.eu; Tel./fax: 0248/630.851

S.C. RIA DESIGN CONSULTING S.R.L.
Voluntari, str. David Constantin, nr.33, judetul Ilfov
CUI: RO37477239, Reg. Com: J23/1911/2017

Amplasamentul lucrarii:

Comuna Cotmeana, Judetul Arges, Romania

Faza:

Documentaţie de avizare a lucrărilor de intervenţii (D.A.L.I.)

Număr contract:

Nr. 76 / 15.11.2019

Indicativ proiect:

Nr. I.1916

IDA PROJECTS S.R.L.
Str. Basarabia, nr. 41, bloc B40, ap. 1, Piteşti, Argeş
E-mail: office@idaprojects.eu; Telefon: 0744.237.749
CUI: 40595595, *Reg Com*:*J3/564/2019*

FOAIE DE SEMNĂTURI

Sef proiect:

Ing. Irina Petrescu

SOCIETATEA IDA PROJECTS S.R.L. PITEŞTI - ARGEŞ

Colectiv de proiectare:

Elaborare memoriu tehnic:
Ing. Daniela Coveltir

Elaborare documentaţie financiară:
Ing. Irina Petrescu

Proiectat:
Ing. Daniela Coveltir

Desenat:
Ing. Daniela Coveltir

Verificat:
Ing. Irina Petrescu

IDA PROJECTS S.R.L.
Str. Basarabia, nr. 41, bloc B40, ap. 1, Piteşti, Argeş
E-mail: office@idaprojects.eu; Telefon: 0744.237.749
CUI: 40595595, *Reg Com:J3/564/2019*

BORDEROU

PIESE SCRISE

FOAIE DE CAPĂT 2
FOAIE DE SEMNĂTURI 3
BORDEROU 4
MEMORIU TEHNIC 8
1.1. Denumirea obiectivului de investiţii 8
1.2 Ordonator principal de credite/investitor 8
1.3. Ordonator de credite (secundar/terţiar) 8
1.4. Beneficiarul investiţiei 8
1.5. Elaboratorul documentaţiei de avizare a lucrărilor de intervenţie 8
2.1. Prezentarea contextului: politici, strategii, legislaţie, acorduri relevante, structuri instituţionale şi financiare 8
2.2. Analiza situaţiei existente şi identificarea necesităţilor şi a deficienţelor 9
3.1. Particularităţi ale amplasamentului 10
a) Descrierea amplasamentului (localizare – intravilan/extravilan, suprafaţa terenului, dimensiuni în plan) 10
b) Relaţiile cu zone învecinate, accesuri existente şi/sau căi de acces posibile 10
c) Date seismice si climatice 10
d) Studii de teren 11
e) Situaţia utilităţilor tehnico-edilitare existente 13
f) Analiza vulnerabilităţilor cauzate de factori de risc, antropici şi naturali, inclusiv schimbări climaterice ce pot afecta investiţia 13
g) Informaţii privind posibile interferenţe cu monumente istorice/de arhitectură sau situri arheologice pe amplsament sau în zona imediat învecinată; existenţa condiţionărilor specifice în cazul existenţei unor zone protejate 13
3.2. Regimul juridic: 13
a) Natura proprietăţii sau titlul asupra construcţiei existente, inclusiv servituţi, drept de preempţiune 13
b) Destinaţia construcţiei existente 13
c) Includerea construcţiei existente în listele monumentelor istorice, situri arheologice, arii naturale protejate, precum şi zonele de protecţie ale acestora şi în zone construite protejate după caz 13
d) Informaţii/obligaţii/constrângeri extrase din documentaţiile de urbanism, după caz. 14
3.3. Caracteristicile tehnice si parametri specifici: 14
a) Categoria şi clasa de importanţă 14
b) Cod în Lista monumentelor istorice, după caz 14
c) An/Ani/perioade de construire pentru fiecare corp de construcţie 14
d) Suprafaţa construită 14
e) Valoarea de inventar a construcţiei 14
f) Alţi parametri, în funcţie de specificul şi natura construcţiei existente 14
3.4. Analiza stării construcţiei, pe baza concluziilor expertizei tehnice 14
3.5. Starea tehnică, inclusiv sistemul structural şi analiza diagnostic, din punctul de vedere al asigurării cerinţelor fundamentale aplicabile, potrivit legii. 14
3.6. Actul doveditor al forţei majore, după caz. 15
a) Clasa de risc seismic 15
b) Prezentarea a minimum două soluţii de intervenţie 15
c) Soluţiile tehnice şi măsurile propuse de către expertul tehnic şi, după caz, auditorul energetic spre a fi dezvoltate în cadrul documentaţiei de avizare a lucrărilor de intervenţii 15
d) Recomandarea intervenţiilor necesare pentru asigurarea funcţionării conform cerinţelor şi conform exigenţelor de calitate. 15

5.1. Soluția tehnică, din punct de vedere tehnologic, constructiv, tehnic, funcțional – arhitectural și economic. 17
a) Descrierea principalelor lucrări de intervenție: 17
b) Descrierea, după caz, și a altor categorii de lucrări incluse în soluția tehnică de intervenție propusă. 19
c) Analiza vulnerabilităților cauzate de factori de risc, antropici și naturali, inclusiv de schimbări climatice ce pot afecta investiția 19
d) Informații privind posibile interferențe cu monumente istorice/de arhitectură sau situri arheologice pe amplasament sau în zona imediat învecinată; existența condiționărilor specifice în cazul existenței unor zone protejate 19
e) Caracteristicile tehnice și parametrii specifici investiției rezultate în urma realizării lucrărilor de intervenție 19
5.2.Necesarul de utilități rezultate, inclusiv estimări privind depășirea consumurilor inițiale de utilități și modul de asigurare a consumurilor suplimentare 19
5.3.Durata de realizare și etapele principale corelate cu datele prevăzute în graficul orientativ de realizare a investiției, detaliat pe etape principale 20
5.4. Costurile estimative ale investiției: 22
a) Costurile estimate pentru realizarea investiției, cu luarea în considerare a costurilor unor intervenții similare 22
b) Costurile estimative de operare pe durata normată de viață/amortizare a investiției 22
5.5. Sustenabilitatea realizării investiției: 22
a) Impactul social și cultural 22
b) Estimări privind forța de muncă ocupată prin realizarea investiției: în faza de realizare, în faza de operare 22
c) Impactul asupra factorilor de mediu, inclusiv impactul asupra biodiversității și a siturilor protejate, după caz 22
5.6. Analiza financiară și economică aferentă realizării lucrărilor de intervenție: 23
a) Prezentarea cadrului de analiza, inclusiv specificarea perioadei de referinta si prezentarea scenariului de referinta 23
b) Analiza cererii de bunuri si servicii care justifica necesitatea si dimensionarea investitiei, inclusiv prognoze pe termen mediu si lung 24
c) Analiza financiara; sustenabilitatea financiara 24
d) Analiza economica; analiza cost-eficacitate 26
e) Analiza de riscuri, masuri de prevenire/diminuare a riscului 32
a) Indicatori maximali, respectiv valoarea totală a obiectivului de investiții, exprimată în lei, cu TVA și, respectiv, fără TVA, din care construcții – montaj (C+M), în conformitate cu devizul general 34
b) indicatori minimali, respectiv indicatori de performanță - elemente fizice/capacități fizice care să indice atingerea țintei obiectivului de investiții - și, după caz, calitativi, în conformitate cu standardele, normativele și reglementările tehnice în vigoare; 35
c) indicatori financiari, socioeconomici, de impact, de rezultat/operare, stabiliți în funcție de specificul și ținta fiecărui obiectiv de investiții; 35
d) Durata estimată de execuție a obiectivului de investiții, exprimată în luni 35
a) Studiu privind posibilitatea utilizării unor sisteme alternative de eficiență ridicată pentru creșterea performanței energetice 35
b) Studiu de trafic și studiu de circulație, după caz 35
c) Raport de diagnostic arheologic, în cazul intervențiilor în situri arheologice 36
d) Studiu istoric, în cazul monumentelor istorice 36
e) Studii de specialitate necesare în funcție de specificul investiției 36

IDA PROJECTS S.R.L.
Str. Basarabia, nr. 41, bloc B40, ap. 1, Piteşti, Argeş
E-mail: office@idaprojects.eu; Telefon: 0744.237.749
CUI: 40595595, Reg Com:J3/564/2019

BORDEROU PIESE DESENATE

Lucrări de drumuri												
Denumire plansa	**Scara**	**Cod Plan**										
Plan de incadrare in zona DJ 704E, km 3+100 - km 7+600	1:20000	1916	-	DALI	-	DR	-	PI	-	00	-	01
Plan de situatie si profil longitudinal DJ 704E, km 3+100 - km 3+280	1:500/1:100	1916	-	DALI	-	DR	-	PSPL	-	00	-	01
Plan de situatie si profil longitudinal DJ 704E, km 3+280 - km 3+460	1:500/1:100	1916	-	DALI	-	DR	-	PSPL	-	00	-	02
Plan de situatie si profil longitudinal DJ 704E, km 3+460 - km 3+640	1:500/1:100	1916	-	DALI	-	DR	-	PSPL	-	00	-	03
Plan de situatie si profil longitudinal DJ 704E, km 3+640 - km 3+820	1:500/1:100	1916	-	DALI	-	DR	-	PSPL	-	00	-	04
Plan de situatie si profil longitudinal DJ 704E, km 3+820 - km 4+000	1:500/1:100	1916	-	DALI	-	DR	-	PSPL	-	00	-	05
Plan de situatie si profil longitudinal DJ 704E, km 4+000 - km 4+180	1:500/1:100	1916	-	DALI	-	DR	-	PSPL	-	00	-	06
Plan de situatie si profil longitudinal DJ 704E, km 4+180 - km 4+360	1:500/1:100	1916	-	DALI	-	DR	-	PSPL	-	00	-	07
Plan de situatie si profil longitudinal DJ 704E, km 4+360 - km 4+540	1:500/1:100	1916	-	DALI	-	DR	-	PSPL	-	00	-	08
Plan de situatie si profil longitudinal DJ 704E, km 4+540 - km 4+720	1:500/1:100	1916	-	DALI	-	DR	-	PSPL	-	00	-	09
Plan de situatie si profil longitudinal DJ 704E, km 4+720 - km 4+900	1:500/1:100	1916	-	DALI	-	DR	-	PSPL	-	00	-	10
Plan de situatie si profil longitudinal DJ 704E, km 4+900 - km 5+080	1:500/1:100	1916	-	DALI	-	DR	-	PSPL	-	00	-	11
Plan de situatie si profil longitudinal DJ 704E, km 5+080 - km 5+260	1:500/1:100	1916	-	DALI	-	DR	-	PSPL	-	00	-	12
Plan de situatie si profil longitudinal DJ 704E, km 5+260 - km 5+440	1:500/1:100	1916	-	DALI	-	DR	-	PSPL	-	00	-	13
Plan de situatie si profil longitudinal DJ 704E, km 5+440 - km 5+620	1:500/1:100	1916	-	DALI	-	DR	-	PSPL	-	00	-	14
Plan de situatie si profil longitudinal DJ 704E, km 5+620 - km 5+800	1:500/1:100	1916	-	DALI	-	DR	-	PSPL	-	00	-	15
Plan de situatie si profil longitudinal DJ 704E, km 5+800 - km 5+980	1:500/1:100	1916	-	DALI	-	DR	-	PSPL	-	00	-	16
Plan de situatie si profil longitudinal DJ 704E, km 5+980 - km 6+160	1:500/1:100	1916	-	DALI	-	DR	-	PSPL	-	00	-	17
Plan de situatie si profil longitudinal DJ 704E, km 6+160 - km 6+340	1:500/1:100	1916	-	DALI	-	DR	-	PSPL	-	00	-	18
Plan de situatie si profil longitudinal DJ 704E, km 6+340 - km 6+520	1:500/1:100	1916	-	DALI	-	DR	-	PSPL	-	00	-	19
Plan de situatie si profil longitudinal DJ 704E, km 6+520 - km 6+700	1:500/1:100	1916	-	DALI	-	DR	-	PSPL	-	00	-	20
Plan de situatie si profil longitudinal DJ 704E, km 6+700 - km 6+880	1:500/1:100	1916	-	DALI	-	DR	-	PSPL	-	00	-	21
Plan de situatie si profil longitudinal DJ 704E, km 6+880 - km 7+060	1:500/1:100	1916	-	DALI	-	DR	-	PSPL	-	00	-	22
Plan de situatie si profil longitudinal DJ 704E, km 7+060 - km 7+240	1:500/1:100	1916	-	DALI	-	DR	-	PSPL	-	00	-	23
Plan de situatie si profil longitudinal DJ 704E, km 7+240 - km 7+420	1:500/1:100	1916	-	DALI	-	DR	-	PSPL	-	00	-	24
Plan de situatie si profil longitudinal DJ 704E, km 7+420 - km 7+600	1:500/1:100	1916	-	DALI	-	DR	-	PSPL	-	00	-	25
Profile transversale tip - solutia 1 DJ 704E, km 3+100 - km 7+600	1:50	1916	-	DALI	-	DR	-	PTT	-	00	-	01

LICA E.E. RADU
ROMANIA
MD.A.P.
RP 09575
4.82 D
EXPERT TEHNIC INGINER

Profile transversale tip - solutia 2 DJ 704E, km 3+100 - km 7+600	1:50	1916	-	DALI	-	DR	-	PTT	-	00	-	02
Detaliu podet D600 DJ 704E	1:50	1916	-	DALI	-	DR	-	DP	-	00	-	01
Detaliu podet D1000 DJ 704E	1:50	1916	-	DALI	-	DR	-	DP	-	00	-	02
Detaliu podet tip P2 DJ 704E	1:50/1:100	1916	-	DALI	-	DR	-	DP	-	00	-	03
Detaliu podet de acces D500DJ 704E	1:50	1916	-	DALI	-	DR	-	DP	-	00	-	04
Detalii ziduri de sprijin de greutate DJ 704E	1:50	1916	-	DALI	-	DR	-	DC	-	00	-	01

Întocmit,
Ing. Daniela Coveltir

Verificat,
Ing. Irina Petrescu

SOCIETATEA IDA PROJECTS PITEŞTI - ARGEŞ

LUCA E. E. RADU
ROMÂNIA
M.D.R.A.P.
NR 09575
A1, B2, D
INGINER
EXPERT TEHNIC

MEMORIU TEHNIC

1. INFORMAȚII GENERALE PRIVIND OBIECTIVUL DE INVESTIȚII

1.1. Denumirea obiectivului de investiții

"Modernizare DJ 704 E Ursoaia-Bascovele-Ceauresti, km 3+100-7+600, L=4,5km, judetul Arges"

1.2 Ordonator principal de credite/investitor

Consiliul Judetean Arges - Regia Autonoma Judeteana de Drumuri Arges R.A.

1.3. Ordonator de credite (secundar/terțiar)

Regia Autonoma Judeteana de Drumuri Arges R.A.

1.4. Beneficiarul investiției

Consiliul Judetean Arges - Regia Autonoma Judeteana de Drumuri Arges R.A.

1.5. Elaboratorul documentației de avizare a lucrărilor de intervenție

S.C. IDA PROJECTS S.R.L.
Str. Basarabia, nr. 41, bloc B40, Sc. A, parter, ap.1, Pitești, județul Argeș;
CUI: 40595595, Reg Com: J 3/564/2019;
E-mail: office@idaprojects.eu; Tel./fax: 0248/630.851

LUCA E. E. RADU ROMÂNIA M.D.R.A.P. NR. 09575 44.B2.D INGINER ELECTRONIC

2. SITUAȚIA EXISTENTĂ ȘI NECESITATEA REALIZĂRII LUCRĂRILOR DE INTERVENȚII RELEVANTE

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

Prin modernizarea drumului, traficul va beneficia de conditii superioare de circulatie, conditii care se vor concretiza intr-o serie de avantaje sociale si economice, precum:

→ imbunatatirea accesului la centrul de management;

→ ameliorarea in conformitate cu standardele in vigoare a conditiilor de viata ale locuitorilor si ale activitatilor productive desfasurate in zonă si eliminarea starii de stres;

→ Imbunatatirea accesibilitatii utilizatorilor, bunurilor si serviciilor, care va stimula o dezvoltare economica durabila;

→ crearea de noi locuri de munca pe perioada executiei lucrarilor;

Îmbunătățirea suprafeței drumului studiat, va avea impact deosebit de favorabil intrucat se vor realiza urmatoarele deziderate:

→ realizarea unui confort sporit pentru participantii la trafic;

→ sporirea sigurantei circulatiei;

→ reducerea semnificativa a poluarii mediului prin reducerea noxelor si a zgomotului;

→ conditiile de rulare corespunzatoare reduc uzura mijloacelor de transport si degradarea acestora.

Concluzie:

Lucrarile propuse a se executa pe pe acest drum, vor conduce la imbunatatirea conditiilor de circulatie si a fluentei traficului si vor influenta benefic zona atat din punct de vedere ambient cat si din punct de vedere socio-economic.

2.2. Analiza situației existente și identificarea necesităților și a deficiențelor

Structura rutieră are un strat de uzură dintr-o împietruire existent infestată cu pământ cu grosimi variabile între 30-45cm. Pentru identificarea litologiei terenului pe traseul drumului județean DJ704E și determinarea caracteristicilor fizice și mecanice ale rocilor s-au efectuat sondaje geotehnice la adâncimea de 2.00m.

Suprafața de rulare pe sectorul studiat prezintă unele degradări, motiv pentru care pe timp nefavorabil circulația se desfășoară anevoios, apele stagnând pe partea carosabilă în lipsa unor pante adecvate de curgere către dispozitivele de colectare și evacuare a apelor. Totodată infiltrațiile de apă în corpul drumului și scurgerea ineficientă în lungul drumului au condus la spălări ale materialului granular care a antrenat cedarea fudației drumului.

In profil longitudinal declivitatile existente sunt cuprinse între 0.2 –8%. Schimbarile de panta nu sunt racordate conform reglementarilor in vigoare, elementele geometrice in profil longitudinal fiind caracteristice unui drum cu o viteză de baza de 30 - 40km/h. La elaborarea proiectului, în funcție de grosimile straturilor rezultate se va urmări corectarea liniei roșii fără a fi necesare lucrări costisitoare.

În secțiune transversală drumul are în mare parte platforma marginita de vegetație, cu latimea cuprinsa între 5.50 - 7.00 m, pe multe sectoare nedefinită datorită cedării terasamentului. Partea carosabilă are o lățime cuprinsă între 4.00 – 6.00m. Scurgerea apelor este deficitară deoarece există cu preponderență șanțuri de pământ. Acestea sunt colmatate cu pământ și aluviuni. Au fost identificate podețe existente dalate sau tubulare, funcționale în cea mai mare parte chiar dacă prezintă depuneri de aluviuni. Având în vedere că șanțurile amonte și aval nu funcționează la capacitate, nici podețele nu au eficiența dorită.

În cea mai mare parte elementele de siguranța rutieră (parapete de protecție), marcajele și semnalizarea verticala, lipsesc.

Nu sunt identificate lucrări de consolidare speciale.

2.3. Obiective preconizate a fi atinse prin realizarea investiției publice

Documentația tratează lucrările pentru asfaltarea sectorului de drum cuprins intre km 3+100-7+600: Com. Cotmeana, jud. Arges, **L = 4,5 km**, în vederea îmbunătățirii condițiilor de circulație. Prin asfaltarea drumului se asigură o mai bună desfășurare a traficului rutier în zonă, atât în ceea ce privește accesul populației cât și al echipajelor de intervenție în caz de forță majoră (salvare, pompieri, politie).

Lucrările care reprezintă obiectul prezentului proiect se încadrează în categoria C - lucrări de importanță normală.

Obiective specifice:

→ imbunatatirea accesului la centrul de management;

→ ameliorarea in conformitate cu standardele in vigoare a conditiilor de viata ale locuitorilor si ale activitatilor productive desfasurate in zonă si eliminarea starii de stres;

→ Imbunatatirea accesibilitatii utilizatorilor, bunurilor si serviciilor, care va stimula o dezvoltare economica durabila;

→ crearea de noi locuri de munca pe perioada executiei lucrarilor;

→ realizarea unui confort sporit pentru participantii la trafic;

→ sporirea sigurantei circulatiei;

→ reducerea semnificativa a poluarii mediului prin reducerea noxelor si a zgomotului;

→ conditiile de rulare corespunzatoare reduc uzura mijloacelor de transport si degradarea acestora.

3. DESCRIEREA CONSTRUCȚIEI EXISTENTE

3.1. Particularități ale amplasamentului

a) Descrierea amplasamentului (localizare – intravilan/extravilan, suprafața terenului, dimensiuni în plan)

Judetul Arges este situat in partea central-sudica a tarii, in regiunii Muntenia avand un relief repartizat proportional coborand in trepte de la nord spre sud, cuprinzand toate unitatile geo-morfologice carpato-trans-danubiene.

Amplasamentul drumului studiat se situează in intravilanul și extravilanul comunei Cotmeana, iar lungimea exactă se va determina prin proiect în urma geometrizării axului drumului dacă va fi cazul unor corecții, în conformitate cu normele în vigoare.

Traseul drumului din punct de vedere juridic reprezintă domeniul public de interes local si face parte din reteaua de drumuri aflată în adminstrarea județului Arges.

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

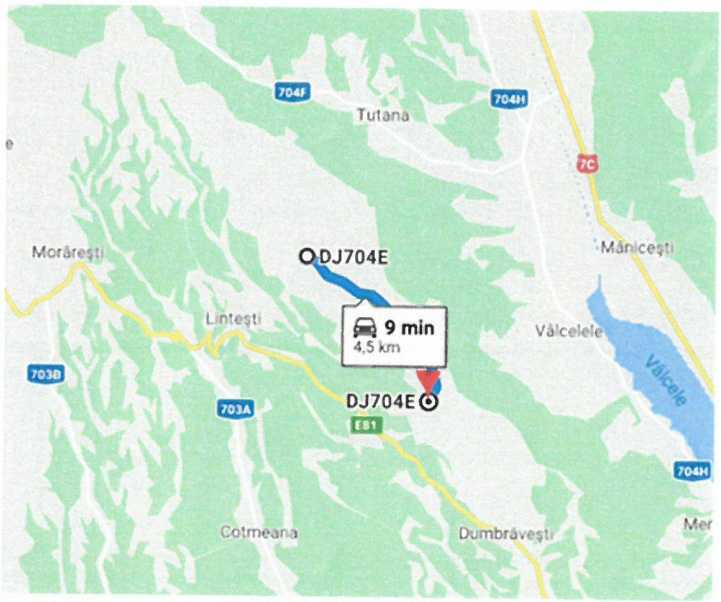
Comuna Cotmeana se afla in partea central - vestica a judetului Arges, la 30 km de orasul Pitesti, în zona de izvorâre a râului Cotmeana.

In componenta sa intra 14 sate: Cotmeana – resedinta comunei, Bascovele, Bunesti, Costesti, Dealu - Padurii, Dragolesti, Lintesti, Negesti, Pielesti, Sandulesti, Spiridoni, Ursoaia, Varloveni, Zamfiresti.

Teritoriul sau administrativ se invecineaza cu urmatoarele comune:

- la nord – cu comuna Poienari
- la est – cu comunele Baiculesti, Merisani si Draganu
- la vest – cu comunele Cocu si Vedea

Din punct de vedere geomorfologic, teritoriul comunei Cotmeana se inscrie in cadrul Podisului Getic, subdiviziunea Podisul Cotmeana.



c) Date seismice si climatice

Climatul din zona este un climat temperat -continental.

Particularitățile principalelor elemente climatice

- temperatura medie anuala : +9-11°C;
- precipitatii medii anuale : 600-700 mm/mp/an;
- adâncimea de înghet : -0,80 -0,90 m de la cota terenului natural;

Conform Reglementarii tehnice „Cod de proiectare. Evaluarea acțiunii zăpezii asupra construcțiilor", indicativ CR 1-1-3-2005 valorile caracteristice ale încărcării din zăpadă pe sol având IMR = 50 de ani este s0.k= 2,0 KN/m2.

Seismicitatea

Din punct de vedere seismic, conform normativului P100-1/2013 (Codului de proiectare seismică), valoarea de varf a acceleratiei terenului pentru proiectare ag = 0.25g, pentru cutremure avand intervalul mediu de recurenta IMR = 225ani si 20% probabilitate depasire in 50 ani , iar valoarea perioadei de control (colț) a spectrului de raspuns este Tc= 0.7s.

Din punct de vedere al macrozonării seismice, perimetrul se încadrează în gradul 7_1, corespunzător gradului VII pe scara MSK și cu o perioadă de revenire de minimum 50 ani, conform STAS 11100/1-93.

d) Studii de teren

i. Studiu geotehnic pentru soluția de consolidare a infrastructurii conform reglementărilor tehnice în vigoare;

Din punct de vedere geologic depozitele din zona cercetata sunt de varsta Cuaternara – Holocen superior (qh2) - fiind alcatuite din prafuri argiloase.

Conform hartii cu repartizarea dupa indicele de umiditate Thornthwaite (I_m) zona investigata se situeaza la "tip climatic I" cu Im = -20...0 .

Conform normativului P100/1-2013 valoarea de varf a acceleratiei terenului pentru proiectare este ag = 0.30g, iar valoarea perioadei de control (colt) Tc= 1.0 s.

Din punctul de vedere al riscului geotehnic respectiv al categoriei geotehnice amplasamentul studiat se incadreaza in categoria geotehnica 2 respectiv risc geotehnic moderat.

Pe tronsonul studiat, investigarea terenului a fost realizata prin observatii directe asupra terenului si prin efectuarea a 2 foraje geotehnice, cu adancimea cuprinsa intre 2m-6m, in carosabil.

F1, km 3+200 carosabil

- 0,00m-0,40m, pietruire (1)-amestec de balast si piatra sparta
- 0,40m-2,00m, nisip prafos, cu rar pietris, indesare medie (2)

In foraj apa a aparut ca infiltratii dupa adancimea de 1,50m
In fantanile realizate in zona, NH=1,0-1,5m

F2, km 3+950 inainte de intersectie cu drum stanga/dreapta

- 0,00m-0,45m, pietruire (1)
- 0,45m-2,00m, nisip prafos, cu rar pietris, indesare medie

In foraj apa a aparut, ca infiltratii, dupa adancimea de 1,80m

F3, km 4+050,

- 0,00m-0,35m, pietruire (1)
- 0,35m-2,00m, praf nisipos, cu rar pietris, roscat, plastic vartos (3)

In foraj apa a aparut, ca infiltratii, dupa adancimea de 1,70m

F4 km 4+700, -troita +izvor coasta

- 0,00m-0,37m, pietruire (1)
- 0,37m-2,00m, nisip prafos, cu rar pietris, indesare medie(2)

In foraj apa a aparut, ca infiltratii, dupa adancimea de 1,0m

F5 km 5+150, inainte de intersectie cu drum stanga/ dreapta

- 0,00m-0,40m, pietruire (1)
- 0,40m-2,00m, nisip prafos, roscat,cu rar pietris, indesare medie(2)
- In foraj apa a aparut, ca infiltratii, dupa adancimea de 1,50m

F6 km 5+350-5+500, instabilitate, margine drum

- 0,00m-0,70m, umpluturi antropice (4)
- 0,70m-6,0,m, nisip prafos cu treceri la praf nisipos, cu rar pietris, indesare medie(5)- mal parau
- 6,0m-7,0m, argila prafoasa, alterata (6)
- 7,0m-8,0m, argila prafoasa marnoasa, plastic vartoasa la tare(7)

In foraj apa a aparut dupa adancimea de 6,00m

F7 km 6+000, instabilitate 2, margine stanga drum

- 0,00m-0,100m, deseuri antropice (1)
- 1,00m-5,00m, nisip prafos cu treceri la praf nisipos, cu rar pietris mic (5)
- 5,0-6,0m, argila prafoasa alterata(6)
- 6,0m-7,0m, argila prafoasa martoasa, plastic vartoasa-tare (7)

In foraj apa a aparut dupa adancimea de 5,50m,

Malul stang, erodat, instabil, prabusit,
Apa a erodat taluzul si muchia drumului

F8 km 6+480-6+6+600, la baza versantului de debleu, versant debleu instabil, necesar lucrari consolidare

- 0,00m-0,30m, sol vegetal (8)
- 0,35m-3,50m, deluviu prafos-nisipos, plastic consistent (9)
- 3,50m-4,0m,argila prafoasa, alterata (6)
- 4,50-6,00, argila prafoasa marnoasa (7)

In foraj apa a aparut dupa adancimea de 1,50m

F9 km 7+100, carosabil

- 0,00m-0,45m, pietruire (1)
- 0,45m-2,00m, nisipuri cu pietrisuri, galbui-roscate, indesare medie(10)

In foraj apa nu aparut Pna la adancimea de 2,0m

F10 km 7+600, carosabil

- 0,00m-0,45m, pietruire (1)
- 0,45m-2,00m, nisipuri cu pietrisuri, galbui-roscate, indesare medie (10)

In foraj apa nu a aparut pana la adancimea de 2,0m

Conform sondajelor efectuate, in general, pe drumul studiat exista o pietruire alcatuita dintr-un amestec de piatra sparta, balast si nisip cu pietris, cu o grosime ce variaza intre 30-40cm.

Tinand cont de stratificatia caracteristica de baza de versant si terasa parau Bascovele, terenul de fundare al drumului este alcatuit din formatiuni aluvionare in amestec cu formatiuni deluviale

Pamanturile interceptate (argile prafoase) in sondajele executate sunt incadrate, pe baza criteriului granulometric – in conformitate cu STAS 1709/1-90, ca– pamanturi tip ***„P2, P3 si P4"- "sensibile si foarte sensibile la inghet"***.

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

Studiu topografic:

Pentru reteaua de ridicare a fost executata o retea poligonometrica sprijinita pe 12 puncte S1,...,S12 determinate GNSS utilizand reteaua de statii permanente ROMPOS. Pentru punctele caracteristice s-a folosit metoda radierii. Masuratorile s-au executate cu statia totala Leica TCR 805 power ce asigura o precizie de 5cc pentru directii si 3mm+3ppm si doua receptoare GPS RTK L1/L2 Leica GG02+ ce asigura o precizie de RTK de +/-1cm+1ppm(RMS).

Planul topografic la scara 1:1000 s-a intocmit cu ajutorul calculatorului electronic, prin utilizarea programului AutoCAD MAP 3D iar relieful a fost reprezentat prin puncte cotate.

Nu a fost cazul și de alte studii de specialitate.

e) Situația utilităților tehnico-edilitare existente

În amplasamentul lucrării există stâlpi de susținere a rețelei aeriene de alimentare cu energie electrică si stalpi de telecomunicatii.

Se vor obține avizele necesare, în conformitate cu Certificatul de urbanism, pentru identificarea și evitarea afectării acestora sau a altor rețele existente în zonă.

În urma obținerii avizelor de la detinători de utilități, se vor avea în vedere recomandările acestora, dacă este cazul.

Lucrarile de construcție vor fi proiectate astfel încât să nu fie afectate rețelele de utilități existente sau pervizionate a fi construite în zonă.

f) Analiza vulnerabilităților cauzate de factori de risc, antropici și naturali, inclusiv schimbări climaterice ce pot afecta investiția

Soluția propusă în cazul de față are rolul de a elimina vulnerabilitățile construcției existente (drum) cauzată de factori de risc naturali. Prin realizarea lucrărilor se asigură condiții minimale de infrastructură rutieră și totodată o dezvoltare zonală echilibrată din punct de vedere al rețelei de transport rutier.

De asemenea lucrările prevăzute în prezenta documentație previn apariția unor degradări sau accentuarea defectelor actuale. Per total complexitatea lucrării este una redusă neputând fi asociați factori de risc semnificativi.

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

Nu este cazul

3.2. Regimul juridic:

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

Terenul pe care se află sectorul de drum este în domeniul public al comunei Cotmeana, judetul Arges si este in administrarea Regiei Autonome Judetene de Drumuri Arges R.A..

Documentația urmărește respectarea traseului existent, pentru prevenirea angajării unor lucrări foarte costisitoare și ocupării unor suprafețe de teren ce nu au folosință de drum și nu aparțin domeniului public. Traseul proiectat are în vedere o ușoară îmbunătățire a elementelor geometrice ale curbelor existente.

b) Destinația construcției existente

Destinația construcției existente este de drum judetean.

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

Nu este cazul

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

Nu sunt prevăzute reglementări fiscale speciale pentru zona în cauză.

Nu există precizări suplimentare. Se vor respecta cerințele unităților emitente ale avizelor/acordurilor enumerate în certificatul de urbanism.

3.3. Caracteristicile tehnice si parametri specifici:

a)Categoria și clasa de importanță

Lucrarea ce face obiectul prezentului proiect se încadrează în categoria, C"- Construcții de importanță normală - în conformitate cu HGR nr.766/1997, Regulament privind stabilirea categoriei de importantă a construcțiilor" și cu, Metodologie de stabilire a categoriei de importantă a construcțiilor", elaborate de ÎNCERC, laborator SCB-BAP în aprilie 1996.

Conform OMT nr. 1296/2017 - Ordin pentru aprobarea Normelor tehnice privind proiectarea, construirea și modernizarea drumurilor, sectorul studiat se încadrează ca drum de clasă tehnică IV.

b) Cod în Lista monumentelor istorice, după caz

Nu este cazul

c) An/Ani/perioade de construire pentru fiecare corp de construcție

d) Suprafața construită

Lungimea sectorului ce face obiectul investitiei este de **4,5 km,** de la km 3+100 pana la km 7+600 al drumului judetean DJ704E.

e) Valoarea de inventar a construcției

Nu s-a pus la dispozitie inventarul bunurilor.

f) Alți parametri, în funcție de specificul și natura construcției existente

Lungime tronson:	- 4500m
Lățime parte carosabilă:	- 6,00m cu doua benzi de circulatie
Acostamente:	- 75cm latime pe ambele sensuri cu benzi de incadrare de 25cm
Șanțuri:	- preponderent din pămînt, parțial colmatate, cu degradări
Podete:	- podețe în dreptul porților de accces la proprietăți

3.4. Analiza stării construcției, pe baza concluziilor expertizei tehnice

Conform expertizei tehnice realizate de către Expert Tehnic. Ing. Radu Luca, s-au constatat următoarele:

- elemente geometrice nesistematizate;
- regimul de scurgere al apelor deficitar, determinat de lipsa unor amenajări complete (șanțuri, rigole, podete);
- lipsa unor lucrări de întretinere în special aferente părtii carosabile;
- structura rutieră prezintă denivelări si gropi, aspecte neadecvate desfăsurării unei circulatii rutiere în conditii de siguranță si confort;
- scurgerea apelor de pe partea carosabilă nu este asigurată datorită pantelor transversale existente;

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

Starea de degradare exprimata prin indicele global de degradare IG<77, obținând-se calificativul "rău".

În concluzie, sectorul de drum analizat prezintă o stare tehnică necorespunzătoare care afectează negativ condițiile de circulație din punctul de vedere al siguranței, confortului si vitezei. De asemenea, impactul asupra mediului este total nefavorabil.

3.6. Actul doveditor al forței majore, după caz.

Nu este cazul.

4. CONCLUZIILE EXPERTIZEI TEHNICE

4.1. CONCLUZIILE EXPERTIZEI TEHNICE - DRUMURI

a) Clasa de risc seismic

Conform „STAS 11100/1 - 93, referitor la macrozonarea seismică pe teritoriul României, gradul de intensitate seismică" în zona este 7_I (șapte grade MSK) cu o perioada de revenire la 50 ani (I);

Conform normativului P 100/1 - 2013, referitor la proiectarea seismică a construcțiilor - zonarea valorii de vârf a accelerației terenului pentru proiectare, „a_g", având intervalul mediu de recurență (al magnitudinii) IMR = 225 ani (și 20 % probabilitate de depășire in 50 de ani) este de 0,30g iar perioada de colț, „Tc" are valoarea de 1,0 sec. pe întreg arealul aflat în studiu.

b) Prezentarea a minimum două soluții de intervenție

S-au propus două variante de structuri rutiere, astfel:

Varianta I

- 4 cm strat de uzura BA16 sau BAPC16 AND 605 (BA16 rul 50/70 conform SR EN 13108)
- 6 cm strat de legătură BAD22.4 SAU BADPC22.4 conform AND 605 (BA22.4 leg 50/70 conform SR EN 13108)
- 15 cm piatră spartă conform SR EN 13242+A1
- Scarificare sau săpătură strat existent cu reprofilarea stratului rezultat cu minim 10 cm balast

Varianta II

- 20 cm dală de beton de ciment BcR 4
- Folie de polietilenă
- 2 cm nisip
- 30 cm strat din balast SR EN 13242+A1
- Scarificare sau săpătură

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

Din punct de vedere tehnic și economic se recomandă **Solutia I**. Această soluție se pretează materialelor din zonă și soluțiilor tehnice aplicate în utima perioadă pe lucrări similare. Totodată soluția are o viteză mai mare de execuție iar din experiența ultimilor contracte similare este mai economică din punct de vedere financiar.

Având în vedere situația existentă în principal lipsa scurgerii eficiente a apelor, este recomandabil să se aloce resurse financiare penrtu refacerea sistemului de drenaj. Aceste soluții sunt suplimentare față de soluțiile de reparații de mai sus și se regăsesc în capitolele 4.3 și 4.4.

Pentru sectoare unde cota existentă a drumurilor se află la nivelul proprietăților (construcții, case sau curții) se sapă structura rutieră existentă în situația în care cota rezultată nu va permite racordarea facilă la proprietăți. Pe parcursul execuției lucrărilor se va evita blocarea accesului la proprietăți.

Pe zonele unde săpătura în platforma drumului coboară până sub nivelul pietruirii existente, precum și în cazul în care sunt necesare casete de lărgire se va executa suplimentar o fundație inferioară de balast de 30 cm grosime pe un substrat de 7 cm de nisip.

Acostamentele se vor completa cu piatră spartă, la noua cotă proiectată.

d) Recomandarea intervenţiilor necesare pentru asigurarea funcţionării conform cerinţelor şi conform exigenţelor de calitate.

Structura rutiera va trebui sa fie întreţinuta ulterior, conform prevederilor Normativului AND 554.

Scurgerea apelor

Scurgerea apelor în bune condiţiuni are un rol important în prevenirea degradărilor în structura rutieră. Astfel scurgerea apelor se va realiza pe ambele părţi prin urmatoarele tipuri de sectiuni:

- Sectiuni trapezoidale (santuri)
- Sectiuni triunghiulare (rigole)

Acestea se vor prevedea in functie de fiecare profil caracteristic. Este recomandabil să se realizeze şanţuri pe ambele părţi ale drumului pe întreaga lungime, cu precădere şanţuri pereate (beton sau geocompozit bentonitic) sau de pământ.

Astfel se vor reface şanţurile pe ambele părţi.

Se pot profila şanţuri de pământ dar se vor perea in functie de pantele de scurgere, avându-se în vedere următoarele criterii:

- pereerea şanţurilor sau rigolelor acolo unde panta longitudinală este mai mică de 0,3% şi mai mare de 4% şi deversarea apelor în zone posibile;
- reprofilarea şanţurilor existente din pământ, acolo unde nu se prevede pereerea;
- se pot prevedea pe zone scurte şi rigole carosabile (la traversarea localităţilor); se recomandă ca aplicabilitatea acestora să se facă pe baza unor analize atente pentru a da posibilitatea scurgerii apelor fără pericolul de îngheţ sau colmatări; acestea se vor dispune la traversarea localităţilor acolo unde distanţa între gardurile proprietăţilor este mică;
- crearea de şanţuri noi acolo unde acestea lipsesc;
- prevederea de podeţe noi acolo unde este cazul.

Pe baza unei analize privind scurgerea apelor pe zonele neconstruite se va dispune prevederea de podeţe noi şi înlocuirea sau menţinerea cu decolmatare a podeţelor existente. Podeţele noi sau înlocuiri ale podeţelor existente vor avea o deschidere de minim 1.00m sau un diamentru de minim 600mm.

Având în vedere natura terenului, se recomandă dispunerea de şanţuri de beton sau acoperite cu geocompozit bentonitic cu scurgerea apelor în lungul drumului către capete sau către podeţele existente sau podeţele noi, în special la traversarea zonelor de debleu, amplasate la piciorul taluzului (între drum şi taluz). Pe zonele de debleu se vor amenaja obligatoriu şanţuri pereate de gardă între piciorul taluzului şi acostament. Odată cu amenajarea amprizei se vor determina şi locaţii pentru eventuale rigole ranforsate, unde taluzele sau versanţii existenţi au o înclinare mai mare de 2:3.

Amenajarea drumurilor laterale si accese la proprietati

Pentru amenajarea drumurilor laterale se va prevedea un sistem rutier pe o lungime de 25.00m şi o latime de 3.00-5.00m, cu acelaşi sistem rutier ca pe drumul principal.

Continuitatea santurilor in dreptul intersectiilor cu drumurile laterale va fi asigurata prin podete tubulare Ø300-600 (în funcţie de dimensiunea şanţurilor).

Intersecţiile cu drumurile clasificate deja modernizate se vor păstra în configuraţia existentă, iar pe cât posibil structurile rutiere ale acestora să nu fie afectate.

Siguranţa circulaţiei

In cea mai mare parte lucrarile de reabilitare se vor executa sub circulatie, pe jumatate de cale, pe tronsoane bine stabilite, in concordanta cu tehnologia de executie. Pentru aceasta se va intocmi un plan de management a traficului si vor fi stabilite masurile speciale de siguranta care vor fi aplicate pe timpul executiei lucrarilor.

Se va asigura semnalizarea verticală: indicatoare de circulație de avertizare și reglementare conform normelor în vigoare, precum și un marcaj corespunzător. Se vor amplasa parapete metalici de tip minim H2 și se vor monta prin batere în cazul taluzelor de pământ sau prin montarea prin buloane în cazul zidurilor de sprijin și vor avea o deformabilitate maxim W5.

5. IDENTIFICAREA SCENARIILOR/OPȚIUNILOR TEHNICO – ECONOMICE (MINIM DOUĂ) ȘI ANALIZA DETALIATĂ A ACESTORA

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

Soluția I

a) Descrierea principalelor lucrări de intervenție:

Traseul in plan

Se urmărește traseul existent, pentru prevenirea angajării unor lucrări foarte costisitoare și ocupării unor suprafețe de teren ce nu au folosință de drum și nu aparțin domeniului public. Traseul proiectat are în vedere o ușoară îmbunătățire a elementelor geometrice ale curbelor existente.

S-au amenajat urmatoarele:

Nr. de curbe	Razele curbelor minim, maxim[m]	Nr. de aliniamente	Lungimea aliniamentelor (minim, maxim) [m]
32	min = 25m max= 600m	34	min = 6,628m max= 201,785m

S-au amenajat 12 drumuri laterale astfel:

Drum principal	Poziție față de drumul principal	la km	Lungime [m]	Lățime [m]	Suprafață racordare [mp]	S_{tot} [mp]
DJ704E km 3+100 - km 7+600	dreapta	3+114.00	25.00	3.50	6.75	94.25
	dreapta	3+483.00	25.00	4.00	7.00	107.00
	stanga	3+896.00	25.00	3.50	5.25	92.75
	stanga	4+032.00	25.00	3.50	6.00	93.50
	stanga	5+015.00	25.00	3.50	5.25	92.75
	dreapta	5+021.00	10.00	3.00	4.25	34.25
	stanga	5+060.00	25.00	4.00	21.50	121.50
	dreapta	5+240.00	25.00	3.50	5.75	93.25
	stanga	5+437.00	25.00	4.00	9.25	109.25
	dreapta	5+924.00	25.00	4.00	5.50	105.50
	stanga	6+058.00	25.00	3.50	7.50	95.00
	dreapta	6+580.00	25.00	4.00	11.25	111.25

În profil longitudinal drumul urmărește linia terenului existent, cota roșie fiind în medie cu circa 10 – 15 cm mai ridicată decât cea existentă. Excepție fac zonele cu cote impuse: racordarea cu sectorul de drum modernizat, unde se face racordarea la existent.

Profil transversal

S-au dispus profilele transversale tip astfel:

- parte carosabilă: 6.00 m cu doua benzi de circulatie;
- acostamente : 2 x 0.75 m cu banda de incadrare de 0.25

Structura rutieră adoptată este:

- 4 cm BA 16 rul 50/70 conform SR EN 13108-1:2006/AC:2008 (BA16/BAPC16 conform AND 605-2016);
- 6 cm BA 22,4 leg 50/70 conform SR EN 13108-1:2006/AC:2008 (BAD22,4/BADPC22,4 conform AND 605-2016);
- 15 cm strat din piatră spartă conform SR EN 13242+A1, SR EN 13242+A1;
- Min.10 cm completare cu strat din balast conform SR EN 13242+A1;
- Sapatura/scarificare pietruire existenta

Sistem rutier pentru casetele de lărgire>

- 4 cm strat de uzura BA16 sau BAPC16 AND 605 (BA16 rul 50/70 conform SR EN 13108)
- 6 cm strat de legătură BAD22.4 SAU BADPC22.4 conform AND 605 (BA22.4 leg 50/70 conform SR EN 13108)
- 15 cm piatră spartă conform SR EN 13242+A1
- 30 cm strat din balast SR EN 13242+A1
- 5 cm strat de nisip

Acostamentele se vor realiza din balast în grosime de 10 cm şi se vor betona pe sectoarele adiacente şanţurilor betonate dispuse.

Aplicabilitatea profilelor tip precum şi detalierea lăţimilor este prezentată în **plansa PTT – Profile transversale tip**.

Scurgerea apelor:

Scurgerea apelor se va realiza prin pantele părţii carosabile către şanţurile proiectate.

S-au dispus şanţuri pereate, rigole carosabile si santuri ranforsate.

Pe zonele unde se execută şanţuri betonate se vor reface şi podeţele de acces la proprietăţi – se vor executa podeţe D500.

Siguranţa circulaţiei

Siguranţa circulaţiei se realizează atât pe perioada de execuţie prin semnalizarea rutieră a punctelor de lucru cât şi pe perioada de exploatare, conform legislaţiei în vigoare.

Ca semnalizare orizontală, se vor realiza marcaje longitudinale la limita dintre carosabil si acostamente.

Ca semnalizare verticală, se vor amplasa indicatoarele rutiere conform planurilor de situaţie.

Indicatoarele vor răspunde cerinţelor de avertizare, reglementare, orientare si informare şi se vor executa la dimensiunile prevăzute în SR 1848/1-2011.

Lucrările de marcaj se vor executa in conformitate cu SR 1848/1-7.

Soluţia II

În cazul soluţiei II structura rutieră considerată este:

- 20 cm dală de beton de ciment BcR 4
- Folie de polietilenă
- 2 cm nisip
- 30 cm strat din balast SR EN 13242+A1
- Scarificare sau săpătură

În afară de structura rutieră detaliată mai sus, toate celelalte lucrări descrise la soluţia I rămân valabile.

Lucrările la sistemul rutier vor trebui să se desfăşoare pe sectoare alternative mai scurte decât în cazul soluţiei I, deoarece sun necesare mai multe etape, şi implicit o durată mai lungă de execuţie.

b) Descrierea, după caz, și a altor categorii de lucrări incluse în soluția tehnică de intervenție propusă.

Nu este cazul.

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

Soluția propusă în cazul de față are rolul de a elimina vulnerabilitățile construcției existente (stradă). Prin realizarea lucrarilor se asigură condiții minimale de infrastructură rurală și totodată o dezvoltare zonală echilibrată din punct de vedere al rețelei de transport rutier.

De asemenea lucrările prevăzute în prezenta documentație previn apariția unor degradări sau accentuarea defectelor actuale.

În cazul variantei I se apreciază o complexitate a lucrării redusă neputând fi asociați factori de risc semnificativi.

Aplicarea variantei II presupune o durată de execuție mai mare. În cazul în care vor fi întâlnite probleme în execuție, inclusiv datorate factorilor climaterici și mai ales în timpul execuției fundației, pot apărea întârzieri care vor decala apoi și lucrările ulterioare. Un alt aspect este și faptul că varianta II nu este o soluție similară altor drumuri în zonă fapt ce va conduce la abodarea particulară a acestui sector din punct de vedere al întreținerii.

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

Nu este cazul.

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

Lungime sector de drum:	- 4.50m,
Lățime parte carosabilă:	- 6,00m,
Acostamente:	- 2x0,75m
Șanțuri:	- șanțuri betonate, santuri ranforsate, rigole carosabile
Podețe:	- podețe de acces la proprietăți si drumuri laterale.

Caracteristicile enumerate sunt valabile în cazul ambelor soluții ce se pot aplica.

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

Nu este cazul.

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

Durata de realizare pentru - Soluția I

Etape in realizarea investitiei	ESALONARE - An / Luna														
	Anul I												Anul II		
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	1	2	3
Cap. I Cheltuieli pentru obtinerea si amenajarea terenului															
Obtinerea terenului															
Amenajarea terenului															
Amenajari pentru protectia mediului si aducerea terenului la starea initiala															
Cheltuieli pentru relocarea/protectia utilitatilor															
Cap. II Cheltuieli pentru asigurarea utilitatilor necesare															
Cap. III Cheltuieli pentru proiectare si asistenta tehnica															
Studii teren															
Documentatii-suport si cheltuieli pentru obtinerea de avize, acorduri si autorizatii															
Expertizare tehnica															
Certificarea performantei energetice si auditul energetic al cladirilor															
Proiectare															
Organizarea procedurilor de achizitie															
Consultanta															
Asistenta tehnica															
Cap. IV Cheltuieli cu investitia de baza															
Constructii si instalatii															
Cap. V Alte cheltuieli															
Organizare de santier															
Comisioane, cote, taxe, costul creditului															
Cheltuieli diverse si neprevazute															
Cheltuieli pentru informare si publicitate															

Durata de realizare pentru - Soluția II

Etape in realizarea investitiei	ESALONARE - An / Luna																	
	Anul I												Anul II					
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	1	2	3	4	5	6
Cap. I Cheltuieli pentru obtinerea si amenajarea terenului																		
Obtinerea terenului																		
Amenajarea terenului																		
Amenajari pentru protectia mediului si aducerea terenului la starea initiala																		
Cheltuieli pentru relocarea/protectia utilitatilor																		
Cap. II Cheltuieli pentru asigurarea utilitatilor necesare																		
Cap. III Cheltuieli pentru proiectare si asistenta tehnica																		
Studii teren																		
Documentatii-suport si cheltuieli pentru obtinerea de avize, acorduri si autorizatii																		
Expertizare tehnica																		
Certificarea performantei energetice si auditul energetic al cladirilor																		
Proiectare																		
Organizarea procedurilor de achizitie																		
Consultanta																		
Asistenta tehnica																		
Cap. IV Cheltuieli cu investitia de baza																		
Constructii si instalatii																		
Cap. V Alte cheltuieli																		
Organizare de santier																		
Comisioane, cote, taxe, costul creditului																		
Cheltuieli diverse si neprevazute																		
Cheltuieli pentru informare si publicitate																		
Cap. VI Cheltuieli pentru probe tehnologice si teste																		

5.4. Costurile estimative ale investiției:

a)Costurile estimate pentru realizarea investiției, cu luarea în considerare a costurilor unor intervenții similare

Soluția I

Caracteristici comparative		Costuri unitare calculate conform proiect		Observații
Caracteristica	**Valoare [lei]**	**u.m.**	**Lei/um**	
Sistem rutier - mp	*6.521.779,88*	*mp*	*210,99*	*Valoarea unitară (lei/mp) este comparabilă cu alte lucrări similare ralizate (±15-20%)*

Soluția II

Caracteristici comparative		Costuri unitare calculate conform proiect		Observații
Caracteristica	**Valoare [lei]**	**u.m.**	**Lei/um**	
Sistem rutier - mp	*7.695.700,26*	*mp*	*248,97*	*Valoarea unitară (lei/mp) este comparabilă cu alte lucrări similare ralizate (±15-20%)*

Costurile unitare estimate pentu varinata I sunt comparabile cu cele rezultate în cadrul altor proiecte similare.

b)Costurile estimative de operare pe durata normată de viață/amortizare a investiției

S-au evaluat în capitolul de analiză financiară.

5.5. Sustenabilitatea realizării investiției:

a)Impactul social și cultural

Prin aplicarea soluției propuse în proiect se va asigura o buna funcționalitate a rețelei județene de drumuri asigurând astfel o legătura rapidă între localități, dar si accesul in conditii optime spre proprietati; se reduce riscul poluarii, reducerea zgomotului, etc.

Impactul social și cultural este similar în cazul ambelor soluții.

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

Indiferent de soluția aplicată, nu se vor crea noi locuri de muncă în faza de realizare precum și nici în faza de operare,

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

Deoarece lucrarile de executie se vor desfasura cu respectarea normelor de protectia a muncii si mediului in vigoare riscul unei astfel de poluari este minim.

Nu sunt necesare măsuri suplimentare pentru protecția calității apelor. Se vor lua măsuri urgente de îndepărtatre a petelor de produse petroliere sau uleiuri scurse accidental în zona de executie sau pe traseul de transport al materialelor necesare pentru executia lucrarii.

Având în vedere ca in general firmele de constructii au in dotare utilaje si mijloace de transport moderne, putem aprecia ca activitatile de santier nu vor avea un impact deosebit asupra calitati aerului din zonele de lucru si nici in zonele adiacente acestora.

Întrucât activitatea în viitorul obiectiv se va desfășura în aer liber, va exista o dispersie rapidă a zgomotelor produse în atmosfera din jur, reducând astfel acuitatea acestora și mai ales transmiterea lor către vecinătăți.

Deșeurile rezultate din activitatea proprie se vor colecta din frontul de lucru, se vor transporta si depozita temporar la punctul de colectare propriu din incinta santierului. Activitatea se va organiza si desfasura controlat sub supraveghere, astfel incat cantitatea de deseuri din zona de lucru sa fie permanent minima pentru a nu induce factori suplimentari de risc din punct de vedere al sanatatii si securitatii muncii.

Evacuarea deseurilor din incinta santierului se va face numai cu mijloace de transport adecvate si numai la gropi de gunoi autorizate.

Executantul va respecta obligativitatea ce îi revine pentru gestiunea, evacuarea și eliminarea/ valorificarea deșeurilor în conformitate cu prevederile legale în vigoare.

Orice ambaleje ar rezulta în urma lucrărilor de execuție se vor prelua prin grija executatntului și se vor depozita în locuri special amenajate pentru a fi preluate de unități de salubritate/reciclare.

Astfel, se poate aprecia că impactul realizării obiectivului asupra factorilor de mediu va fi mic și de scurtă durată, indiferent de soluția aplicată. Se poate menționa însă ca aplicarea variantei II va genera un impact mai mare din cauza duratei mai mare de execuție.

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

a)Prezentarea cadrului de analiza, inclusiv specificarea perioadei de referinta si prezentarea scenariului de referinta

Analiza cost beneficiu este principalul instrument de estimare și evaluare economică a proiectelor.

Această analiză are drept scop să stabilească:

- măsura în care proiectul contribuie la politica de dezvoltare a sectorului de transporturi în România și în mod special la atingerea obiectivelor programului în cadrul căreia se solicită finantare
- măsura în care proiectul contribuie la bunăstarea economică a regiunii, evaluata prin calculul indicatorilor de rentabilitate socio-economica ai proiectului.

Principiile și metodologiile care au stat la baza prezentei analize cost-beneficiu sunt în conformitate cu:

- Hotărârea nr. 907/2016 privind etapele de elaborare și conținutul-cadru al documentațiilor tehnico-economice aferente obiectivelor/proiectelor de investiții finanțate din fonduri publice
- HEATCO – „Developing Harmonised European Approaches for Transport Costing and Project Assessment, Deliverable 5", 2004;
- „Guide to Cost-Benefit Analysis of Investment Projects", decembrie 2014 – Comisia Europeana
- „Guidelines for Cost Benefit Analysis of Transport Projects" – elaborat de Jaspers.
- Master Plan General de Transport pentru România, Ghidul Național de Evaluare a Proiectelor în Sectorul de Transport și Metodologia de Prioritizare a Proiectelor din cadrul Master Planului, „Volumul 2, Partea C: Ghid privind Elaborarea Analizei Cost-Beneficiu Economice și Financiare și a Analizei de Risc", elaborat de AECOM pentru Ministerul Transporturilor in anul 2014;

Analizele cost-beneficiu financiare si economice vor avea ca date de intrare rezultatele evaluarilor tehnice si ale evaluarilor tehnice privind costurile de investitiei ale proiectului si se vor fundamenta pe reglementarile tehnice in vigoare in Romania.

Analiza cost-beneficiu se va baza pe principiul comparației costurilor alternativelor de construire de drum propuse în situația actuală. Modelul teorectic aplicat este **Modelul DCF – Discounted Cash Flow** (Cash Flow Actualizat) – care cuantifică diferența dintre beneficiile și costurile generate de proiect pe durata sa de funcționare, ajustând această diferență cu un factor de actualizare, operațiune necesară pentru a „aduce" o valoare viitoare la momentul de baza a evaluarii costurilor.

Analiza cost-beneficiu va fi realizata in preturi fixe, pentru anul de baza al analizei 2019, echivalent cu anul de baza al actualizarii costurilor. Prin urmare, toate costurile vor fi exprimate in preturi constante 2019.

b) Analiza cererii de bunuri si servicii care justifica necesitatea si dimensionarea investitiei, inclusiv prognoze pe termen mediu si lung

Nu este cazul.

c) Analiza financiara; sustenabilitatea financiara

Modelul de analiza financiara a proiectului va analiza cash-flow-ul financiar consolidat si incremental generat de proiect, pe baza estimarilor costurilor investitionale, a costurilor cu intretinerea, generate de implementarea proiectului, evaluate pe intreaga perioada de analiza, precum si a veniturilor financiare generate.

Indicatorii utilizați pentru analiza financiară sunt:

- Valoarea Netă Actualizată Financiară a proiectului;
- Rata Internă de Rentabilitate Financiară a proiectului;
- Raportul Beneficiu - Cost; si
- Fuxul de Numerar Cumulat.

Valoarea Netă Actualizată Financiară(VNAF) reprezintă valoarea care rezultă deducând valoarea actualizată a costurilor previzionate ale unei investiții din valoarea actualizată a beneficiilor previzionate.

Rata Internă de Rentabilitate Financiară (RIRF) reprezintă rata de actualizare la care un flux de costuri și beneficii exprimate în unități monetare are valoarea actualizată zero. Rata internă de rentabilitate este comparată cu rate de referință pentru a evalua performanța proiectului propus. În Documentul de lucru nr. 4 al Direcției Generale de Politică Regională din cadrul Comisiei Europene se prezintă tabelul cu profitabilitatea așteptată în cazul a diferite tipuri de infrastructuri. Din acest tabel reiese faptul că pentru proiectele de drumuri fără taxă nu se așteaptă nicio profitabilitate.

Raportul Beneficiu-Cost (R B/C) evidențiază măsura în care beneficiile proiectului acoperă costurile acestuia. În cazul când acest raport are valori subunitare, proiectul nu generează suficiente beneficii și are nevoie de finanțare (suplimentara).

Fluxul de numerar cumulat reprezintă totalul monetar al rezultatelor de trezorerie anuale pe întreg orizontul de timp analizat.

Calculele pentru profitabilitatea financiară a investitiei totale sunt prezentate în tabelul urmator:

Calculul Ratei Interne de Rentabilitate Financiare a Investitiei Totale (Lei, cu TVA, preturi constante 2019) – Soluția 1

Anul de analiza	Anul de operare	Intrari	Venituri	Iesiri	Cost de constructie	Valoarea reziduala	Costuri de operare si intretinere	Flux de numerar net	Flux de numerar actualizat
2019		0	0	8200063.44	8200063.44	0.00	8200063.44	-8200063.44	-8200063.44
2020	1	0	0	0.00	0	0.00	0.00	0.00	0.00
2021	2	0	0	0.00	0	0.00	0.00	0.00	0.00
2022	3	0	0	0.00	0	0.00	0.00	0.00	0.00
2023	4	0	0	105780.82	0	0.00	105780.82	-105780.82	-90421.44
2024	5	0	0	105780.82	0	0.00	105780.82	-105780.82	-86941.25
2025	6	0	0	105780.82	0	0.00	105780.82	-105780.82	-83598.58
2026	7	0	0	6560.05	0	0.00	6560.05	-6560.05	-4984.98
2027	8	0	0	3148824.36	0	0.00	3148824.36	-3148824.36	-2300845.96
2028	9	0	0	6560.05	0	0.00	6560.05	-6560.05	-4606.47

2029	10	0	0	6560.05	0	0.00	6560.05	-6560.05	-4431.31
2030	11	0	0	105780.82	0	0.00	105780.82	-105780.82	-68715.22
2031	12	0	0	105780.82	0	0.00	105780.82	-105780.82	-66070.70
2032	13	0	0	105780.82	0	0.00	105780.82	-105780.82	-63531.96
2033	14	0	0	105780.82	0	0.00	105780.82	-105780.82	-61088.42
2034	15	0	0	5951606.04	0	0.00	5951606.04	-5951606.04	-3304926.84
2035	16	0	0	6560.05	0	0.00	6560.05	-6560.05	-3502.41
2036	17	0	0	105780.82	0	0.00	105780.82	-105780.82	-54307.87
2037	18	0	0	105780.82	0	0.00	105780.82	-105780.82	-52213.41
2038	19	0	0	105780.82	0	0.00	105780.82	-105780.82	-50203.58
2039	20	0	0	105780.82	0	0.00	105780.82	-105780.82	-48278.37
2040	21	0	0	6560.05	0	0.00	6560.05	-6560.05	-2879.21
2041	22	0	0	3148824.36	0	0.00	3148824.36	-3148824.36	-1328489.00
2042	23	0	0	6560.05	0	0.00	6560.05	-6560.05	-2659.44
2043	24	0	0	-1633452.64	0	1640012.69	6560.05	1633452.64	637209.87

Rata interna de rentabilitate financiara a investitiei totale (RIRF/C)	-9.21%
Valoarea Neta Actualizata Financiara a Investitiei Totale (VANF/C)	-8280606.76
Raportul beneficii/Cost al capitalului (B/CC)	

Calculul Ratei Interne de Rentabilitate Financiare a Investitiei Totale (Lei, cu TVA, preturi constante 2019) – Soluția 2

Anul de analiza	Anul de operare	Intrari	Venituri	Iesiri	Cost de constructie	Valoarea reziduala	Costuri de operare si intretinere	Flux de numerar net	Flux de numerar actualizat
2019		0	0	9018412.78	9018412.78	0.00	9018412.78	-9018412.78	-9018412.78
2020	1	0	0	0.00	0	0.00	0.00	0.00	0.00
2021	2	0	0	0.00	0	0.00	0.00	0.00	0.00
2022	3	0	0	0.00	0	0.00	0.00	0.00	0.00
2023	4	0	0	116337.52	0	0.00	116337.52	-116337.52	-99445.32
2024	5	0	0	116337.52	0	0.00	116337.52	-116337.52	-95617.81
2025	6	0	0	116337.52	0	0.00	116337.52	-116337.52	-91941.55
2026	7	0	0	7214.73	0	0.00	7214.73	-7214.73	-5482.47
2027	8	0	0	3463070.51	0	0.00	3463070.51	-3463070.51	-2530465.62
2028	9	0	0	7214.73	0	0.00	7214.73	-7214.73	-5066.18
2029	10	0	0	7214.73	0	0.00	7214.73	-7214.73	-4873.55
2030	11	0	0	116337.52	0	0.00	116337.52	-116337.52	-75572.86
2031	12	0	0	116337.52	0	0.00	116337.52	-116337.52	-72664.42
2032	13	0	0	116337.52	0	0.00	116337.52	-116337.52	-69872.32
2033	14	0	0	116337.52	0	0.00	116337.52	-116337.52	-67184.92
2034	15	0	0	6545564.00	0	0.00	6545564.00	-6545564.00	-3634751.69
2035	16	0	0	7214.73	0	0.00	7214.73	-7214.73	-3851.94
2036	17	0	0	116337.52	0	0.00	116337.52	-116337.52	-59727.69
2037	18	0	0	116337.52	0	0.00	116337.52	-116337.52	-57424.20
2038	19	0	0	116337.52	0	0.00	116337.52	-116337.52	-55213.79
2039	20	0	0	116337.52	0	0.00	116337.52	-116337.52	-53096.45
2040	21	0	0	7214.73	0	0.00	7214.73	-7214.73	-3166.55
2041	22	0	0	3463070.51	0	0.00	3463070.51	-3463070.51	-1461069.45
2042	23	0	0	7214.73	0	0.00	7214.73	-7214.73	-2924.85
2043	24	0	0	-1796467.83	0	1803682.56	7214.73	1796467.83	700802.10

Rata interna de rentabilitate financiara a investitiei totale (RIRF/C)	-8.97%

Valoarea Neta Actualizata Financiara a Investitiei Totale (VANF/C)	- 9024283.62
Raportul beneficii/Cost al capitalului (B/CC)	

În mod evident, o investiție pentru utilizarea căreia nu se percep taxe nu este o investiție rentabilă din punct de vedere financiar. Astfel, rezultă valori necorespunzătoare pentru rentabilitatea financiară a investiției (RIRF/C < 4%, VNAF/C <0) deoarece cash-flow-ul net este negativ pentru toți anii de operare a investiției, cu excepția ultimului an, când este luată în calcul valoarea reziduală.

Conform metodologiei in vigoare vizand fundamentarea proiectelor de investitii de acest tip, sunt intrunite conditiile pentru a sustine necesitatea finantarii publice.

Analiza sustenabilitatii financiare a investitiei evalueaza gradul in care proiectul va fi durabil, din prisma fluxurilor financiare anuale, dar si cumulate, de-a lungul perioadei de analiza. Fluxurile de costuri corespund scenariului incremental „Fara Proiect" – „Cu Proiect".

Durabilitatea financiara a capitolului investit (Lei, cu TVA, preturi constante 2019)

Fluxul cumulat de numerar este pozitiv in fiecare din anii prognozati, in conditiile in care costurile de operare si intretinere periodica pentru situatia proiectata (Cu Proiect) vor fi sustinute de catre Beneficiar prin alocatii bugetare.

Analiza financiara a condus la obtinerea urmatorilor indicatori globali de evaluare a profitabilitatii financiare a investitiei:

Principalele rezultate ale analizei financiare

Pentru ca un proiect să necesite intervenție financiară din partea fondurilor publice, VANF ainvestiției trebuie să fie negativă, iar RIRF a investiției mai mică decât rata de actualizare (4%). Valorile calculate pentru indicatorii financiari ai acestei investiții se conformează acestor reguli, ceea ce înseamnă că proiectul are nevoie de finanțare publica pentru a putea fi implementat.

Evoluția mai puțin favorabilă din punct de vedere financiar este compensată de o evoluție favorabilă din punct de vedere socio-economic, impactul socio-economic fiind cel urmărit în special pentru astfel de proiecte ce au ca utilizator final publicul larg.

De altfel și obținerea unor indicatori ai performanței economice buni (VANE>0; RIRE>5%) reprezintă o condiție obligatorie pentru ca proiectul să primească finanțare. Verificarea îndeplinirii acestei condiții face obiectul capitolului de analiză economică.

d) Analiza economica; analiza cost-eficacitate

Prin analiza economică se urmărește estimarea impactului si a contribuției proiectului la cresterea economică la nivel regional si national.

Aceasta este realizată din perspectiva întregii societăți (municipiu, regiune sau țară), nu numai punctul de vedere al proprietarului infrastructurii.

Analiza financiară este considerată drept punct de pornire pentru realizarea analizei socio-economice. În vederea determinării indicatorilor socio-economici trebuie realizate anumite ajustări pentru variabilele utilizate în cadrul analizei financiare.

Principiile și metodologiile care au stat la baza prezentei analize cost-beneficiu sunt în concordanță cu:

- „Guidance on the Methodology for carrying out Cost-Benefit Analysis", elaborat de Comisia Europeană pentru perioadă de programare 2014-2020;
- HEATCO – „Harmonized European Approaches for Transport Costing and Project Assessment" – proiect finanțat de Comisia Europeană în vederea armonizării analizei cost-beneficiu pentru proiectele din domeniul transporturilor. Proiectul de cercetare HEATCO a fost realizat în vederea unificării analizei cost-beneficiu pentru proiectele de transport de pe teritoriul Uniunii Europene. Obiectivul principal a fost alinierea metodologiilor folosite în

proiectele transnaționale TEN-T, dar recomandările prezentate pot fi folosite și pentru analiza proiectelor naționale;

- „General Guidelines for Cost Benefit Analysis of Projects to be supported by the Structural Instruments" – ACIS, 2009;
- „Guidelines for Cost Benefit Analysis of Transport Projects" – elaborat de Jaspers.
- Master Plan General de Transport pentru România, Ghidul Național de Evaluare a Proiectelor în Sectorul de Transport și Metodologia de Prioritizare a Proiectelor din cadrul Master Planului, „Volumul 2, Partea C: Ghid privind Elaborarea Analizei Cost-Beneficiu Economice și Financiare și a Analizei de Risc", elaborat de AECOM pentru Ministerul Transporturilor in anul 2014.

Principalele recomandări privind analiza armonizată a proiectelor de transport se referă la următoarele elemente:

- Elemente generale: tehnici de evaluare, transferul beneficiilor, tratarea impactului necuantificabil, actualizare și transfer de capital, criterii de decizie, perioada de analiză a proiectelor, evaluarea riscului viitor și a senzitivității, costul marginal al fondurilor publice, surplusul de valoare a transportatorilor, tratarea efectelor socio-economice indirecte;
- Valoarea timpului și congestia de trafic (inclusiv traficul pasagerilor muncă, traficul pasagerilor non-muncă, economiile de trafic al bunurilor, tratarea congestiilor de trafic, întârzierile nejustificate);
- Valoarea schimbărilor în riscurile de accident;
- Costuri de mediu;
- Costurile și impactul indirect al investiției de capital (inclusiv costurile de capital pentru implementarea proiectului, costurile de întreținere, operare și administrare, valoarea reziduală).

Rata de actualizare pentru actualizarea costurilor si beneficiilor in timp este de 5%, in conformitate cu normele Europene asa cum sunt descrise in 'Guide to cost-benefit analysis of investment projects' editat de "Evaluation Unit - DG Regional Policy", Comisia Europeana. Rata de actualizare de 5% este valabila pentru „tarile de coeziune", Romania incadrandu-se in aceasta categorie.

Ipoteze de baza

Scopul principal al analizei economice este de a evalua dacă beneficiile proiectului depășesc costurile acestuia și dacă merită să fie promovat. Analiza este elaborată din perspectiva întregii societăți nu numai din punctul de vedere al beneficiarilor proiectului iar pentru a putea cuprinde intreaga varietate de efecte economice, analiza include elemente cu valoare monetară directă, precum costurile de construcții si întreținere și economiile din costurile de operare ale vehiculelor precum și elemente fără valoare de piață directă precum economia de timp, reducerea numărului de accidente și impactul de mediu.

Toate efectele ar trebui cuantificate financiar (adică primesc o valoare monetară) pentru a permite realizarea unei comparări consistente a costurilor și beneficiilor în cadrul proiectului și apoi sunt adunate pentru a determina beneficiile nete ale acestuia. Astfel, se poate determina dacă proiectuleste dezirabil și merită să fie implementat. Cu toate acestea, este important de acceptat faptul cănu toate efectele proiectului pot fi cuantificate financiar, cu alte cuvinte nu tuturor efectele socio-economice li se pot atribui o valoare monetara.

Anul 2019 este luat ca baza fiind anul intocmirii analizei cost-beneficiu. Prin urmare, toate costurile si beneficiile sunt actualizate prin prisma preturilor reale din anul 2019.

Lucrarile de modernizare vor fi realizate in 2019. Astfel, situatia imbunatatita infrastructurii rutiera va exista incepand cu anul 2019. Perioada de calcul folosita este de 25 de ani. Aceste ipoteze

au fost de asemenea adoptate in conformitate cu normele europene asa cum sunt descrise in 'Guide to cost-benefit analysis of investment projects' – "Evaluation Unit - DG Regional Policy", Comisia Europeana.

Valoarea reziduala la sfarsitul perioadei de analiza a fost estimata la 20% din costul total de investitie, pentru orice element de infrastructura care va fi realizat ca parte a lucrarilor de modernizare.

Ca indicator de performanta a lucrarilor de modernizare, s-au folosit Valoarea Actualizata Neta (beneficiile actualizate minus costurile actualizate) si Gradul de Rentabilitate (rata beneficiu/cost). Acesta din urma exprima benefiiciile actualizate raportate la unitatea monetara de capital investit. In final, rezultatele sunt exprimate sub forma Ratei Interne de Rentabilitate: rata de scont pentru care Valoarea Neta Actualizata ar fi zero.

Rata Interna de Rentabilitate Economica

Calculul Ratei Interne de Rentabilitate a Proiectului (EIRR) se bazează pe ipotezele:

- Toate beneficiile și costurile incrementale sunt exprimate în prețuri reale 2019, în Lei;
- EIRR este calculată pentru o durată de 25 ani a Proiectului. Aceasta include perioada de construcție (anii 0-1), precum și perioada de exploatare, până în anul 25 (anul efectiv 2043);
- Viabilitatea economică a Proiectului se evaluează prin compararea EIRR cu Costul Economic real de Oportunitate al Capitalului (EOCC). Valoarea EOCC utilizată în analiză este 5%. Prin urmare, Proiectul este considerat fezabil economic, dacă EIRR este mai mare sau egală cu 5%, conditie ce corespunde cu obtinerea unui raport beneficii/costuri supraunitar.

Eșalonarea Investiției

- Eșalonarea investiției s-a presupus a se derula pe o perioadă de sase luni, pentru anul de analiza 0, conform Calendarului Proiectului.

Beneficiile economice

Au fost considerate pentru analiza socio-economica, doar o parte din componentele monetare care au influenta directa. Pentru determinarea acestor beneficii s-a aplicat acelasi concept de analiza incrementala, respectiv se estimeaza beneficiile in cazul diferentei intre cazul "cu proiect" si "fara proiect".

Efectele sociale (pozitive) ale implementarii proiectului sunt multiple si se pot clasifica in doua categorii:

- Efecte cuantificabile monetare (care pot fi monetarizate);
- Efecte necuantificabile (efectul multiplicator).

Principalii beneficiari directi ai proiectului sunt utilizatorii de drum, aceia care beneficiaza in mod direct de imbunatatirea conditiei tehnice a infrastructurii rutiere, ceea ce determina conditii superioare de circulatie. Aceste conditii de circulatie imbunatatite constau in cresterea gradului de comfort si siguranta a circulatiei.

In continuare sunt enumerate succint beneficiile socio-economice directe si indirecte identificate pentru acest tip de proiect, incat sa se defineasca cat mai complet impactul socio-economic proiectului:

Imbunatatirea starii tehnice a infrastructurii rutiere:

- Reducerea uzurii autovehiculelor si reducerea timpilor de parcurs pentru persoane - direct
- Reducerea costurilor determinate de accidentele rutiere - indirect
- Reducerea costurilor legate de mediul inconjurator - direct
- Reducerea timpilor de imobilizare a marfurilor - direct

Cresterea nivelului de trai al populatiei rezidente in localitatile invecinate locatiei de proiect:

- Asigurarea accesului la serviciile publice - salvare, pompieri, politie, etc in perioada anotimpului rece - indirect

- Crearea locurilor de munca temporare pe perioada de implementare a proiectului - direct
- Cresterea veniturilor bugetului local din impozitul pe venit – indirect
- Cresterea volumului investitiilor atrase - indirect

Alte beneficii socio-economice non-monetare:

- Proiectul va contribui la reducerea somajului local si la imbunatatirea calificarii personalului angajat in sistem
- Cresterea valorii terenului si a imobilelor prin cresterea atractivitatii localitatilor invecinate locatiei proiectului.

Tabelul urmator prezinta ipotezele de baza ale analizei economice, costurile si beneficiile cuantificate precum si indicatorii de rezultat, de apreciere a eficientei economice a proiectului.

Ipotezele de baza, masurile cuantificate si indicatorii de rezultat ai analizei economice

Categorie	Indicator	Descriere
Ipoteze de baza		
Rata de actualizare economica	EOCC	5%
Anul de actualizare a costurilor	2019	
Anul de baza al costurilor	2019	
Perioada de analiza, din care	25 ani	
Investitie	6 luni	2019
Operare	24 ani	2020-2043
Costuri economice	CapEx	Costul de constructie
	OpEx	Costuri de intretinere si operare
Beneficii economice cuantificate	VOC	Reducerea costului de operare ale vehiculelor
	VOT	Reducerea costului cu valoarea timpului
		Reducerea numarului de accidente
		Reducerea impactului negativ asupra mediului
Indicatori de rezultat	EIRR	Rata Interna de Rentabilitate Economica
	ENPV	Valoarea Neta Prezenta Economica
	BCR	Raportul Beneficii/Costuri

In rezumat, etapele de realizare a analizei economice sunt:

1. Aplicarea corectiilor fiscale;
2. Monetizarea impacturilor (calculul beneficiilor);
3. Transformarea preturilor de piata in preturi contabile (preturi umbra);
4. Calculul indicatorilor cheie de performanță economică

Cuantificarea beneficiilor economice

Conform tabelului anterior se vor cuantifica urmatoarele categorii de beneficii economice:

- Beneficii din reducerea costurilor de exploatare ale vehiculelor;
- Beneficii din reducerea timpului de parcurs al pasagerilor;
- Beneficii din reducerea numarului de accidente;

Aceste beneficii economice se calculeaza, de obicei, avand la baza rate (costuri) unitare exprimate de unitatea de masura vehicul-km sau vehicul-ora. Avand in vedere acestea, prognozele fluxurilor de trafic in Scenariile Fara si Cu Proiect sunt de o importanta particulara.

Beneficiile din reducerea costurilor de exploatare ale vehiculelor (VOC)

Costurile de operare a autovehiculelor pentru utilizatori sunt generate doar în situațiile în care o persoană deține sau închiriază un autoturism, vehiculul fiind utilizat în scopul realizării călătoriei.

Costurile de operare autovehicule rutiere se clasifică în două categorii: costuri combustibil și costuri exceptând combustibilul, cele dintâi incluzând articole precum ulei, cauciucuri și articole legate de întreținerea vehiculului, iar cele din urmă incluzând deprecierea cu privire la cheltuielile de deplasare.

Costul de operare a vehiculelor este o funcție de distanța de parcurs, viteza de deplasare si starea suprafetei de rulare, indicator care se exprima prin indicele mediu de planeitate/rugozitate, notat cu IRI.

Prin urmare, componentele VOC sunt:

- carburanți și lubrifianți;
- anvelope;
- costuri de întreținere (cu materialele si manopera); si
- depreciere (amortizare).

La determinarea costurilor VOC unitare a fost utilizat modelul RED HDM-4 ver. 3.2, dezvoltat de Banca Mondiala. Au fost avute in vedere urmatoarele ipoteze de lucru:

- Au fost definite trei tipuri de relief (ses, deal, munte) caracteristice retelei nationale de drumuri publice din Romania;
- S-au avut in vedere parametrii specifici ai drumului, respectiv profil transversal, tipul terenului traversat, densitatea zonelor urbane traversate;
- Costurile de operare ale vehiculelor au fost determinate avand in vedere diferite viteze maxime de circulatie, precum si diferite valori ale parametrului de stare tehnica IRI
- Costurile unitare VOC au fost considerate constante de-a lungul perioadei de perspectiva de 25 de ani.

Beneficii din reducerea timpului de parcurs pentru pasageri (VOT)

Principalele considerente de ordin economic, luate in calcul la evaluarea economiilor de timp in analiza economica a noii investitii de capital intr-o infrastructura sunt:

- Economiile reale de timp generate de noua infrastructura;
- Valorile atribuite acestor economii de timp atat pentru pasagerii care lucreaza, cat si pentru cei care nu lucreaza si, de asemenea, valorile atribuite economiilor de timp referitoare la incarcatura transportata.

În perioada 2004 - 2006 s-a desfășurat la nivelul Uniunii Europene un proiect de unificare a metodologiilor de evaluare a costurilor pentru proiectele din domeniul transporturilor – HEATCO.

De asemenea, în România, în perioada 2006 - 2009, s-a derulat proiectul de „Asistență tehnică pentru elaborarea Master Planului General de Transport", referință MT: ISPA 2004/RO/16/P/PA/001/02.

În ceea ce privește Valoarea timpului, în anexa IV la „Documentul de lucru privind metoda de evaluare și prioritizare a proiectelor în sectorul transporturilor (versiunea revizuită 3)" elaborat în cadrul proiectului de asistentă tehnică pentru elaborarea Master Planului General de Transport al României, este prezentată Nota Direcției Generale Relații Financiare Externe, aprobată de către Ministrul Transporturilor în octombrie 2008, privind recomandarea metodei JASPERS de calcul a valorii timpului cu scop muncă și cea pentru marfă pentru proiectele de transport.

În consecință, în cadrul analizei cost-beneficiu vor fi utilizate valorile timpului pentru pasageri și marfă stabilite de către Jaspers pentru România, extrapolând metodologia stabilită în studiul HEATCO.

Studiul face distinctia intre:

- costul cu valoarea timpului la pasageri
- costul cu imobilizarea marfii transportate

Asa cum s-a prezentat anterior, pentru a obtine valori unitare exprimate ca EURO/vehicul/ora, este nevoie de luarea in considerare a urmatorilor parametri suplimentari:

- distributia pe scopul calatoriei

- gradul mediu de ocupare a vehiculelor

Aceste valori au fost extrase din cadrul Master Planului General de Transport pentru România, Ghidul Național de Evaluare a Proiectelor în Sectorul de Transport și Metodologia de Prioritizare a Proiectelor din cadrul Master Planului, „Volumul 2, Partea C: Ghid privind Elaborarea Analizei Cost-Beneficiu Economice și Financiare și a Analizei de Risc", elaborat de AECOM pentru Ministerul Transporturilor in anul 2014, deorece contin informatii mai actuale decat celelalte surse:

Pentru gradul mediu de incarcare a vehiculelor de transport marfa s-au utilizat informatiile din ghidul Jaspers.

Beneficii din reducerea numarului de accidente

Imbunatatirea parametrilor geometrici ai strazilor modernizate, impreuna cu masurile de siguranta implementate o data cu realizarea lucrarilor de modernizare vor conduce la reducerea numarului de accidente rutiere.

Incidența de apariție a accidentelor rutiere se calculeaza în funcție de categoria drumului (drum național, drum județean, comunal sau autostradă) și de numărul de vehicule-km care circulă pe respectivul drum.

Totodată, pentru fiecare accident, în funcție de categoria drumului, se estimează un număr de victime, respectiv un număr de decedați, răniți grav și răniți ușor.

In ceea ce priveste ratele de incidenta precum si costurile asociate accidentelor, se vor utiliza informatiile incluse in *„Ghid privind Elaborarea Analizei Cost-Beneficiu Economice și Financiare și a Analizei de Risc"*, componenta a Ghidului National de Evaluarea a Proiectelor de transport din Romania, GTMP.

Se considera ca imbunatirea gradului de siguranta a circulatiei in scenariul Cu Proiect va conduce la o reducere a numarului de accidente cu 10%, intr-o ipoteza moderata de lucru.

Calculul indicatorilor de rentabilitate economica

Analiza economica a condus la estimarea fluxurilor de costuri si beneficii ale investitiei.

In final, sunt calculati, pentru o rata economica de actualizare a capitalului de 5% (rata de actualizare) indicatorii de eficienta economica a investitiei:

Pentru Soluția tehnica I:

- Rata Interna de Rentabilitate Economica: EIRR=5.69%
- Valoarea Neta Actualizata Economica: ENPV=970.198Lei
- Raportul Beneficii/Costuri: 2.85

Analiza economică a proiectului arata oportunitatea investiției, ENPV fiind pozitiv, dar și efectul benefic al acesteia asupra economiei locale, superior costurilor economice și sociale pe care acesta le implică, raportul beneficii/cost fiind mai mare decât 1.

În ceea ce privește rata internă de rentabilitate economică a proiectului, aceasta este de .....% pentru soluția tehnică I, valoare superioară ratei de actualizare socială de 5%. Acest lucru reflectă rentabilitatea din punct de vedere economic a investitiei.

Efectele pozitive asupra utilizatorilor si asupra societatii, in general, sunt evidente ceea ce conduce la concluzia ca proiectul merita promovat.

Condițiile impuse celor trei indicatori economici pentru ca un proiect să fie viabil economic sunt:

- ENPV să fie pozitiv;
- EIRR să fie mai mare sau egală cu rata socială de actualizare (5%);
- BCR să fie mai mare decât 1.

Analizând valorile indicatorilor economici rezultă că proiectul este viabil din punct de vedere economic. Indicatorii economici au valori bune datorită beneficiilor economice generate de implementarea proiectului.

e) Analiza de riscuri, masuri de prevenire/diminuare a riscului

In cele ce urmeaza vor fi identificate riscurile asumate (de natura tehnica, financiara, institutionala, legala) ce pot interveni in cursul perioadei de implementare a proiectului.

Tehnice:

- Executia deficitara a proiectului
- Lipsa unei supervizari bune a desfasurarii lucrarii

Financiare:

- Neaprobarea finantarii
- Intarzierea platilor

Legale:

- Nerespectarea procedurilor legale de contractare a firmei pentru executia lucrarii

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

Acesta se bazeaza pe cele trei sisteme cheie (consacrate) ale managementului de proiect.

Sistemul de monitorizare

Esenta acestuia consta in compararea permanenta a situatiei de fapt cu planul acestuia: evolutie fizica, cheltuieli financiare, calitate (obiectivele proiectului sunt congruente cu activele create).

O abatere indicata de sistemul de monitorizare (evolutie programata/stare de fapt) conduce la un set de decizii a managerilor de project care vor decide daca sunt posibile si/sau anumite masuri de remediere.

Sistemul de control

Acesta va trebui sa intre in actiune repede si eficient cand sistemul de monitorizare indica abateri.

Membrii echipei de project au urmatoarele atributii principale:

- a lua decizii despre masurile corective necesare (de la caz la caz)
- autorizarea masurilor propuse
- implementarea schimbarilor propuse
- adaptarea planului de referinta care sa permita ca sistemul de monitorizare sa ramana eficient

Sistemul informational

Va sustine sistemele de control si monitorizare, punand la dispozitia echipei de proiect (in timp util) informatiile pe baza carora ea va actiona.

Pentru monitorizarea proiectului (primul sistem cheie al managementului de proiect) informatiile strict necesare sunt urmatoarele:

- masurarea evolutiei fizice
- masurarea evolutiei financiare
- controlul calitatii
- alte informatii specifice care prezinta interes deosebit.

Mecanismul de control financiar

Intelegem prin mecanism de control financiar prin care se va asigura utilizarea optima a fondurilor, un sistem circular de reguli care vor ajuta la atingerea obiectivelor proiectului evitand surprizele si semnalizand la timp pericolele care necesita masuri corective.

Global, acest concept se refera la urmatoarele:

- stabilirea unei planificari financiare
- confruntarea la intervale regulate (doua luni) a rezultatelor efective ale acestei planificari
- compararea abaterilor dintre plan si realitate
- impiedicarea evolutiilor nedorite prin luarea unor decizii la timpul potrivit

Principalele instrumente de lucru operative se vor baza in principal pe analize cantitative si calitative a rezultatelor.

Contabilitatea si managementui financiar

Va fi asigurata de un specialist contabil care va contribui la indeplinirea a trei sarcini fundamentale:

- planificarea, controlul si inregistrarea operatiunilor
- prezentarea informatiilor (primele doua puncte sunt sarcini ale specialistului contabil)
- decizia in chestiuni financiare (atributii ale conducerii)

Planificarea, controlul si inregistrarea operatiunilor

Presupun operatiuni cum ar fi platile pentru bunuri si servicii, materiale, plata salariilor, cat si efectuarea incasarilor din vanzari. Planificarea tranzactiilor este necesara. Managementul proiectului trebuie sa autorizeze aceste tranzactii si disponibilizarea fizica a fondurilor prin proceduri de autorizare a platilor si de depunere a fondurilor in contul bancar al proiectului. Controlul financiar se refera la armonizarea evidentelor fizice ale operatiunilor cu bugetele aprobate.

Prezentarea informatiilor

Va fi necesara unificarea rezultatelor diferitelor operatiuni, evaluand implicatiile acestuia si rezumandu-le in rapoarte regulate si dare care vor oferi informatii despre evolutia pe nivele de cheltuieli, vor include prognoze ale situatiilor financiare viitoare si vor identifica zonele problematice

Activitatea de decizie la nivel financiar

Sistemul va combina elementele esentiale ale functiei de inregistrare si control logic cu procesul de raportare metodica.

6. SCENARIUL/OPȚIUNEA TEHNICO – ECONOMIC(Ă) OPTIM(Ă), RECOMANDAT(Ă)

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

Soluția I analizată se pretează materialelor din zonă și solutiilor tehnice aplicate în utima perioada pe lucrări similare. Totodata această soluție are o viteză mai mare de execuție.

Deși soluția II prezintă un avantaj din punct de vedere al durabilitatii în timp (structura rutiera flexibila prezinta solicitari reduse la nivelul patului drumurilor, fapt ce conduce la o asigurare sporita la tasarile inegale ale structurii) și asigură capacitatea portanta a structurii rutiere este o soluție ce presupune o tehnologie de executie cu grad de dificultate sporit.

Totodată, soluția II va influența negativ și circulația rutieră pe timpul execuției putând fi necesare pentru perioade scurte, închideri ale circulației.

Un ultim aspect este reprezentat și de disconfortul mai mare generat de soluția II. Zgomotul și cantitatea de praf generate sunt considerabil mai mari decât în cazul soluției I.

Întrucât diferențele dintre soluțiile analizate sunt doar la sistemul rutier s-a făcut o analiză financiară doar a sistemului rutier în cazul soluției II. Rezultatele se prezintă astfel:

	Soluția I	Soluția II
Cost execuție sistem rutier [lei/mp]	210,99	248,97

S-a constatat astfel că valoarea implementării soluției II este cu cca. 18% mai mare decât cea rezultată prin aplicarea soluției I.

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

În elaborarea, analiza și selecția alternativelor optime, s-au luat în considerare pentru cele două soluții și o analiză multicriterială, prezentată în tabelul de mai jos. Fiecare din opțiunile propuse au fost evaluate comparativ tinând cont de parametrii sociali, de mediu și finaciari. Pentru fiecare din criteriile de evaluare s-a realizat clasificarea alternativelor prin punctarea acestora de la 1 la 5 (1 – opțiune nerecomandată, 5 – opțiune recomandată).

Nr.	Criterii de analiza si selectie	Soluția I	Soluția II
1	Durata de exploatare - mare/mica	4	5
2	Raport pret investitie initiala / Trafic satisfacut - bun/slab	5	3
3	Raport utilizare / Aliniament sau Curba - da/nu	5	3
4	Raport utilizare / Temperatura mediu ambiant - bun/slab	3	4
5	Raport rezistenta la uzura / Trafic - mare/mic	4	5
6	Poluarea in executie - nu/da	5	3
7	Poluarea in exploatare - nu/da	5	5
8	Avantaj/dezavantaj culoare in exploatarea nocturna	4	4
9	Necesita utilaje specializate de executie cu intretinere atenta da/nu	3	3
10	Necesita adaptarea trafic la executie - nu/da	4	2
11	Durata mica / mare de la punerea in opera pana la darea in circulatie	5	1
13	Poate prelua cresteri de trafic prin cresteri de capacitate portanta usor/greu	4	3
14	Executia poate fi etapizata da/nu	5	4
15	Riscuri de executie	5	3
16	Corectiile in executie se fac usor/greu	5	2
17	Confortul la rulare (lipsa rosturi transversale) mare/mic	5	3
18	Executie facila pe sectoare cu elemente geometrice (raze mici, supralargiri foarte mari da/nu	5	4
19	Cresterea rugozitatii prin aplicarea de tratamente bituminoase se poate face da/nu	5	1
20	Cheltuieli de intretinere pe perioada de analiza (30 ani) mici/mari	3	2
	TOTAL	84	60

Analiza multicriterială a variantelor de alcătuire a comparat avantajele și dezavantajele aplicării soluției I față de aplicarea soluției II, obținându-se un punctaj superior pentru soluția I.

Astfel, având în vedere argumentele enunțate mai sus, din punct de vedere tehnic și economic se recomandă Soluția I, aceasta fiind soluția recomandată și de expertul tehnic.

6.3. Principalii indicatori tehnico – economici aferenți investiției:

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

Totalul cheltuielilor este de:

17.439.268,07 lei la care se adaugă **3.283.042,13 (TVA)** rezultând **20.722.310,20 lei (inclusiv TVA)**

din care C+M:

13.502.722,42 lei la care se adaugă **2.565.517,26 lei (TVA)** rezultând **16.068.239,68 lei (inclusiv TVA)**

S-a ataşat ca anexă la prezenta documentaţie devizul general privind cheltuielile necesare realizării obiectivului (întocmit conform HG 907/2016).

b)indicatori minimali, respectiv indicatori de performanţă - elemente fizice/capacităţi fizice care să indice atingerea ţintei obiectivului de investiţii - şi, după caz, calitativi, în conformitate cu standardele, normativele şi reglementările tehnice în vigoare;

Nu este cazul

c)indicatori financiari, socioeconomici, de impact, de rezultat/operare, stabiliţi în funcţie de specificul şi ţinta fiecărui obiectiv de investiţii;

Analiza cost-beneficiu financiară este îngreunată în cazul proiectelor de infrastructură de dimensiuni mici, şi care nu generează venituri. Este şi cazul prezentului proiect, având în vedere că recuperarea capitalului investit nu este facilă, el putând fi doar parţial recuperat, prin intermediul unor servicii, taxe sau alte mecanisme care pot genera fluxuri financiare.

d)Durata estimată de execuţie a obiectivului de investiţii, exprimată în luni

Durata de executie a obiectivului de investitie este de 10 luni (conform graficului prezentat mai sus), din care 2 luni pentru proiectare şi 8 luni pentru execuţie.

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

Documentaţia realizată are la baza următoarele: contractul de prestări servicii încheiat cu beneficiarul şi prevederile normativelor şi STAS-urilor in vigoare.

La elaborarea documentaţiei s-au respectat prevederile HG nr. 907 din 29 noiembrie 2016 privind etapele de elaborare şi conţinutul-cadru al documentaţiilor tehnico-economice aferente obiectivelor/proiectelor de investiţii finanţate din fonduri publice, precum si structura şi metodologia de elaborare a devizului general pentru obiective de investiţii si lucrări de intervenţii.

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

Investitia va fi finantata din fonduri proprii şi/sau alte fonduri atrase.

7. URBANISM, ACORDURI, AVIZE CONFORME

7.1. Certificatul de urbanism emis în vederea obţinerii autorizaţiei de construire

Se va ataşa ca anexă la prezenta documentaţie certificatul de urbanism.

7.2. Studiu topografic, vizat de către OCPI

Se va ataşa ca şi anexă la prezenta documentaţie.

7.3. Extras de carte funciară

Se va ataşa ca şi anexă la prezenta documentaţie.

7.4. Avize privind asigurarea utilităţilor, în cazul suplimentării capacităţii existente

Nu este cazul

7.5. Actul administrativ al autorităţii competente pentru protecţia mediului

Se va ataşa ca şi anexă la prezenta documentaţie.

7.6. Avize, acorduri şi studii specifice, după caz, care pot condiţiona soluţiile tehnice

a)Studiu privind posibilitatea utilizării unor sisteme alternative de eficienţă ridicată pentru creşterea performanţei energetice

Nu este cazul.

b)Studiu de trafic şi studiu de circulaţie, după caz

Nu este cazul. Există informații privind nivelul de trafic.

c)Raport de diagnostic arheologic, în cazul intervențiilor în situri arheologice
Nu este cazul.

d)Studiu istoric, în cazul monumentelor istorice
Nu este cazul.

e)Studii de specialitate necesare în funcție de specificul investiției
Nu este cazul.

Întocmit,
Ing. Daniela Coveltir

Verificat,
Ing. Irina Petrescu

SOCIETATEA IDA PROJECTS PITEȘTI

LUCA E. E. RADU
ROMÂNIA
M.D.R.A.P.
NR. 09575
A4 B2 D
INGINER EXPERT TEHNIC

Tabel nr. 1 - Detaliere profile tip

Tronson Drum	Detaliere sector			Profil tip aplicat	Acostament		Elemente de scurgere a apelor	
	de la km	la km	lungime [m]		Partea stângă	Partea dreaptă	Partea stângă	Partea dreaptă
DJ704E, km 3+100 - 7+600	3+100.00	3+130.00	30.00	Tip 1	0.75	0.75	șanț betonat	șanț betonat
	3+130.00	3+200.00	70.00	Tip 1	0.25	0.75	șanț betonat	șanț betonat
	3+200.00	3+280.00	80.00	Tip 1	0.75	0.75	șanț betonat	șanț betonat
	3+280.00	3+480.00	200.00	Tip 1	0.25	0.75	șanț betonat	șanț betonat
	3+480.00	3+600.00	120.00	Tip 1	0.75	0.75	-	șanț betonat
	3+600.00	3+680.00	80.00	Tip 1	0.25	0.75	-	șanț betonat
	3+680.00	3+750.00	70.00	Tip 1	0.75	0.75	-	șanț betonat
	3+750.00	3+840.00	90.00	Tip 1	0.75	0.50	-	șanț betonat
	3+840.00	3+980.00	140.00	Tip 3	0.75	-	-	rigolă carosabilă
	3+980.00	3+990.00	10.00	Tip 1	0.75	0.75	-	șanț betonat
	3+990.00	4+050.00	60.00	Tip 1	0.75	0.75	-	șanț ranforsat
	4+050.00	4+100.00	50.00	Tip 1	0.75	0.75	-	șanț betonat
	4+100.00	4+400.00	300.00	Tip 2	0.75	0.75	-	șanț de pământ
	4+400.00	4+960.00	560.00	Tip 1	0.75	0.75	-	șanț betonat
	4+960.00	5+250.00	290.00	Tip 3	0.75	-	-	rigolă carosabilă
	5+250.00	5+280.00	30.00	Tip 1	0.75	0.75	-	șanț betonat
	5+280.00	5+380.00	100.00	Tip 1	0.75	0.75	-	șanț ranforsat
	5+380.00	6+080.00	700.00	Tip 1	0.75	0.75	-	șanț betonat
	6+080.00	6+300.00	220.00	Tip 3	0.75	-	-	rigolă carosabilă
	6+300.00	6+560.00	260.00	Tip 1	0.75	0.50	-	șanț betonat
	6+560.00	7+100.00	540.00	Tip 3	0.75	-	-	rigolă carosabilă
	7+100.00	7+600.00	500.00	Tip 1	0.75	0.50	-	șanț betonat

Întocmit,
Ing. Daniela Coveltir

Verificat,
Ing. Irina Petrescu

Tabel nr. 2 - Detaliere drumuri laterale și platforme

Identificare sector			Dimensiuni PC			
Drum principal	Poziție față de drumul principal	la km	Lungime [m]	Lățime [m]	Suprafață racordare [mp]	Stot [mp]
DJ704E km 3+100 - km 7+600	dreapta	3+114.00	25.00	3.50	6.75	94.25
	dreapta	3+483.00	25.00	4.00	7.00	107.00
	stanga	3+896.00	25.00	3.50	5.25	92.75
	stanga	4+032.00	25.00	3.50	6.00	93.50
	stanga	5+015.00	25.00	3.50	5.25	92.75
	dreapta	5+021.00	10.00	3.00	4.25	34.25
	stanga	5+060.00	25.00	4.00	21.50	121.50
	dreapta	5+240.00	25.00	3.50	5.75	93.25
	stanga	5+437.00	25.00	4.00	9.25	109.25
	dreapta	5+924.00	25.00	4.00	5.50	105.50
	stanga	6+058.00	25.00	3.50	7.50	95.00
	dreapta	6+580.00	25.00	4.00	11.25	111.25

Întocmit,
Ing. Dănuț Coveltir

Verificat,
Ing. Irina Petrescu

Tabel nr. 3 - Detaliere lucrări de podețe

Nr. Crt	Sector drum	Pozitie		Podete existente	Podete si lucrari propuse						
		Pozitia km	Poziție față de drum		Demolare beton [mc]	Tip podet	Lungime [m]	Timpane [buc]	Cameră de cădere [buc]	Șanț /canal de beton [m]	Șanț /canal de pământ [m]
1	DJ704E km 3+100 - 7+600	3+114.00	dr. lat dreapta	-		D600	6.90	2.00			
2		3+483.00	dr. lat dreapta	-		D600	6.90	2.00			
3		3+753.00	transversal	D800 existent-se extinde in amonte.Se executa timpane si camera de cadere.	0.40	D800	2.30	2.00	1.00	0.00	10.00
4		3+984.00	transversal	D800 existent-se executa reparatii la timpane.	0.20	D800	0.00	0.00	0.00	0.00	10.00
5		4+160.00	transversal	D800 existent-se executa timpane.	0.20	D800	0.00	2.00	0.00	0.00	10.00
6		4+180.00	transversal	D800 existent-se extinde in amonte.Se executa timpane si camera de cadere.	0.40	D600	0.00	2.00	1.00	0.00	10.00
7		4+535.00	transversal	-		D800	9.20	2.00	1.00		10.00
8		4+828.00	transversal	D800 existent-se extinde in amonte.Se executa timpane .	0.40	D800	2.30	2.00	1.00	0.00	10.00
9		5+020.00	dr. lat dreapta	D<600 existent-se dezafecteaza.	0.60	-	0.00	0.00	0.00	0.00	10.00
10		5+237.00	transversal	existent-se executa timpan aval si reparatii santuri.	0.80	D800	2.30	2.00	1.00	0.00	10.00
11		5+240.00	dr. lat dreapta	existent-se dezafecteaza.	0.80	-	0.00	0.00	0.00	0.00	10.00
12		5+428.00	transversal	D800 existent-se executa timpan aval si camera se cadere amonte.	0.40	D800	0.00	1.00	1.00	0.00	10.00
13		5+575.00	transversal	D800 existent-se reface timpan aval si reparatii amenajare amonte.	0.20	D600	0.00	1.00	0.00	0.00	10.00
14		5+698.00	transversal	D<600 existent, se dezafecteaza	1.20	D800	9.20	1.00	1.00	0.00	10.00
15		5+910.00	transversal	Podet ovoidal existent, se mentine	0.00	-	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
16		6+240.00	transversal	D600 existent- Se extinde aval, se executa timpane si camera amonte	0.40	D600	2.30	1.00	1.00	0.00	10.00
17		6+587.00	transversal	D100 existent-se mentine	0.00	D1000	0.00	0.00	1.00	0.00	10.00
18		6+626.00	transversal	2 x D600existent- se exitinde cu 1m amonte	0.00	D600	2.00	2.00	0.00	0.00	10.00
19		6+735.00	transversal	D800 existent-Se executa camera de cadere.	0.00	D800	0.00	0.00	1.00	0.00	10.00
20		7+374.00	transversal	D600 existent-Se reface timpan aval, se extinde amonte	0.00	D600	2.30	2.00	1.00	0.00	10.00

Întocmit,
Ing. Daniela Coveltir

Verificat,
Ing. Irina Petrescu

SOCIETATE IDA PROJECTS S.R.L. PITESTI - ARGES

Tabel nr. 4 - Parapet

Drum	Pozitie			Lungime [m]	Tip parapet
	de la km	la km	Partea		
DJ704E km 3+100 - 7+600	3+540.00	3+610.00	dreaptă	70.00	H2
	3+670.00	3+720.00	stângă	50.00	H2
	5+080.00	5+180.00	stângă	100.00	H2
	5+270.00	5+420.00	stângă	150.00	H2
	5+590.00	5+820.00	stângă	230.00	H2
	6+200.00	6+360.00	stângă	160.00	H2
	6+700.00	6+750.00	stângă	50.00	H2
	6+810.00	6+960.00	stângă	150.00	H2

Întocmit,
Ing. Daniela Coveltir

Verificat,
Ing. Irina Petrescu

Tabel nr. 5 - Semnalizare verticala

Sector	Pozitie		Proiectat/ Existent	
	km	Detaliere		Fig,
DJ704E km 3+100 - 7+600	3+114.00	drum lateral dreapta	Proiectat	B2
	3+131.00	partea dreaptă	Proiectat	A1
	3+183.00	partea stângă	Proiectat	A2
	3+440.00	partea dreaptă	Proiectat	A1
	3+483.00	drum lateral dreapta	Proiectat	B2
	3+520.00	partea stângă	Proiectat	A2
	3+896.00	drum lateral stânga	Proiectat	B2
	4+032.00	drum lateral stânga	Proiectat	B2
	4+980.00	partea dreaptă	Proiectat	A2
	5+015.00	drum lateral stânga	Proiectat	B1
	5+020.00	drum lateral dreapta	Proiectat	B1
	5+060.00	drum lateral stânga	Proiectat	B1
	5+150.00	partea stângă	Proiectat	A1
	5+210.00	partea dreaptă	Proiectat	A3
	5+240.00	drum lateral dreapta	Proiectat	B1
	5+360.00	partea stângă	Proiectat	A4
	5+437.00	drum lateral stânga	Proiectat	B1
	5+555.00	partea dreaptă	Proiectat	A3
	5+640.00	partea stângă	Proiectat	A3
	5+860.00	partea dreaptă	Proiectat	A1
	5+924.00	drum lateral dreapta	Proiectat	B1
	5+950.00	partea stângă	Proiectat	A2
	6+058.00	drum lateral stânga	Proiectat	B2
	6+260.00	partea dreaptă	Proiectat	A4
	6+380.00	partea stângă	Proiectat	A4
	6+580.00	drum lateral dreapta	Proiectat	B2
	7+020.00	partea dreaptă	Proiectat	A4
	7+180.00	partea stângă	Proiectat	A4
	7+320.00	partea dreaptă	Proiectat	A4
	7+460.00	partea stângă	Proiectat	A4
	Total DJ704E, km 3+100 - 7+600			30

Întocmit,
Ing. Daniela Coveltir

Verificat,
Ing. Irina Petrescu

Tabel nr.6 - Lucrări de apărare/consolidare

Sector	Detaliere sector			Lungime [m]	Descriere
	de la km	la km	partea		
DJ704E km 3+100 - km 7+600	4+450.00	4+526.00	stângă	76.00	Apărare de mal din gabioane -saltea + 2 rânduri
	5+264.00	5+340.00	stângă	76.00	Apărare de mal din gabioane -saltea + 2 rânduri
	6+240.00	6+272.00	stângă	32.00	Apărare de mal din gabioane -saltea + 2 rânduri
	6+320.00	6+332.00	stângă	12.00	Apărare de mal din gabioane -saltea + 2 rânduri
	6+710.00	6+760.00	stângă	50.00	Zid de sprijin de rambleu, He=4.00m
	Total		196.00m		Apărare de mal din gabioane -saltea + 2 rânduri
			50.00m		Zid de sprijin de rambleu, He=4.00m

Întocmit,
Ing. Daniela Coveltir

Verificat,
Ing. Irina Petrescu

SOCIETATE IRA PROJECTS S.R.L. PITEȘTI ARGEȘ

Obiectiv:MODERNIZARE DJ 704 E URSOAIA-BASCOVELE-CEAURESTI, KM 3+100-7+600, L=4,5KM, JUDETUL ARGES -
Antemasuratoare Soluția 1

Obiect nr. 01: DJ704E km km 3+100 - 7+600					
Categoria de lucrări: 0101 Structură rutieră					
1 Ter01	**- Curatare teren de corpuri straine si vegetatie**				
conform releveu:				6,750.00 mp R=	**6,750.00 mp**
2 Ter02	**- taiere arbori**				
conform releveu:				35.00 buc R=	**35.00 buc**
3 Ter03	**- săpături în platformă drum**				
conform model digital (Civil site Design)				5,050.00 mc R=	**5,050.00 mc**
4 Scar01	**- scarificare si reprofilare strat suport**				
4500 m x	6.00 m =			27,000.00 mp	
Drumuri laterale	350 m x	4.00 m =		1400.00 mp	
				28,400.00 mp R=	**28,400.00 mp**
5 Ump01	**- umplutura corp drum**				
conform model digital (Civil site Design)				1,204.77 mc R=	**1,204.80 mc**
6 Infra01	**- Strat de balast**				
DJ704E	4500 m x	8.85 m x	0.20 m =	7,965.00 mc	
Dr lat	2100 mp x		0.20 m =	420.00 mc	
				8,385.00 mc R=	**8,385.00 mc**
7 Supra01	**- Strat din piatra spartă**				
DJ704E	4500 m x	8.40 m x	0.15 m =	5,670.00 mc	
Dr lat	2100 mp x		0.20 m =	420.00 mc	
Acostamente	4500 m x	1.50 m x	0.10 m =	675.00 mc	
				6,765.00 mc R=	**6,765.00 mc**
8 Supra02	**- strat de legatura - 6cm**				
DJ704E	4500 m x	6.60 m x	0.06 m =	1,782.00 mc	
Dr lat	1470 mp x		0.06 m =	88.20 mc	
				1,870.20 mc R=	**1,870.20 mc**
9 Supra03	**- stat de uzură - 4 cm**				
DJ704E	4500 m x	6.55 m x	0.04 m =	1,179.00 mc	
Dr lat	1435 mp x		0.04 m =	57.40 mc	
				1,236.40 mc R=	**1,236.40 mc**
Categoria de lucrări: 0102 Scurgerea apelor					
1 Dem01	**Demolare elemente din beton existente**				
conform releveu:				215.000 mc R=	**215.00 mc**
2 Tub04	**Pozare tub D800**				
	25.30 m podet -	0.40 m x	4.00 timpane =	23.700 m R=	**23.70 m**
3 Timp03	**Timpane la podete tubulare D800**				
				12.000 buc R=	**12.00 buc**
4 Tub01	**Pozare tub D600**				
	20.40 m podet -	0.40 m x	12.00 timpane =	15.600 m R=	**15.60 m**
5 Timp01	**Timpane la podete tubulare D600**				
				12.000 buc R=	**12.00 buc**
6 Tub02	**Pozare tub D500**				
	6.90 m podet -	0.40 m x	2.00 timpane x140 accese	= 854.000 m	
				854.000 m R=	**854.00 m**
7 Timp02	**Timpane la podete tubulare D500**				
	Podete de acces			280.000 buc	
				280.000 buc R=	**280.00 buc**
8 Rig01	**- Șanturi pereate**				
conform tabel 1:				3,230.00 m R=	**3,230.00 m**
9 Rig06	**- Săpătură la șanțuri de pământ**				
conform tabel1:		300.00 m x	0.4 mc/m =	120.00 mc R=	**120.00 mc**
10 Rig04	**- Rigola carosabilă**				
conform tabel 1:				1,190.00 m R=	**1,190.00 m**
Categoria de lucrări: 0104 Consolidari					
1 FAP01	**- Rigole ranforsate**				
				160.00 m R=	**160.00 m**
2 Zid01	**- Zid de sprijin din beton He=4.00**				
				50.00 m R=	**50.00 m**
3 Gab01	**- Zid de spijin din gabioane H=2.00**				
		4.00 mc/m	196.00 m =	784.00 mc R=	**784.00 mc**
Categoria de lucrări: 0105 Siguranța circulației					
1 Ind01	**- Indicatoare rutiere**				
conform Planuri situatie				30.00 buc R=	**30.00 buc**
2 Marc01	**- marcaj longitudinal**				
4500 m /		1000 m/km x	3.00 x	13.50 km R=	**13.50 km**
3 Par03	**- parapet directional tip H2**				
				810.00 m R=	**810.00 m**
4 DF02A1[1]	**- borne kilometrice**				
				4.00 buc R=	**4.00 buc**
5 DF03A1[1]	**- borne hectometrice**				
10 buc /		1000 m x	4500.00 m =	45.00 buc R=	**45.00 buc**

Întocmit,
Ing. Daniela Coveltir

Verificat,
Ing. Irina Petrescu

PROIECTE S.R.L. PITESTI - ARGES

Obiectiv:MODERNIZARE DJ 704 E URSOAIA-BASCOVELE-CEAURESTI, KM 3+100-7+600, L=4,5KM, JUDETUL ARGES - Antemasuratoare Soluția 2

Obiect nr. 01: DJ704E km km 3+100 - 7+600						
Categoria de lucrări: 0101 Structură rutieră						
1 Ter01	**- Curatare teren de corpuri straine si vegetatie**					
conform releveu:					6,750.00 mp R=	**6,750.00 mp**
2 Ter02	**- taiere arbori**					
conform releveu:					35.00 buc R=	**35.00 buc**
3 Ter03	**- săpături în platformă drum**					
conform model digital (Civil site Design)					5,050.00 mc R=	**5,050.00 mc**
4 Scar01	**- scarificare si reprofilare strat suport**					
4500 m x	6.00 m =				27,000.00 mp	
Drumuri laterale	350 m x	4.00 m =			1400.00 mp	
					28,400.00 mp R=	**28,400.00 mp**
5 Ump01	**- umplutura corp drum**					
conform model digital (Civil site Design)					1,204.77 mc R=	**1,204.80 mc**
6 Infra01	**- Strat de balast**					
DJ704E	4500 m x	8.85 m x	0.30 m =		11,947.50 mc	
Dr lat	2100 mp x		0.30 m =		630.00 mc	
					12,577.50 mc R=	**12,577.50 mc**
7 Supra01	**- Strat din piatra spartă**					
Dr lat	2100 mp x		0.20 m =		420.00 mc	
Acostamente	4500 m x	1.50 m x	0.10 m =		675.00 mc	
					1,095.00 mc R=	**1,095.00 mc**
8 Supra02	**- strat de nisip - 2cm**					
DJ704E	4500 m x	6.60 m x	0.02 m =		594.00 mc	
Dr lat	1470 mp x		0.02 m =		29.40 mc	
					623.40 mc R=	**623.40 mc**
9 Supra03	**- dala de beton de ciment**					
DJ704E	4500 m x	6.55 m x	0.20 m =		5,895.00 mc	
Dr lat	1435 mp x		0.20 m =		287.00 mc	
					6,182.00 mc R=	**6,182.00 mc**
Categoria de lucrări: 0102 Scurgerea apelor						
1 Dem01	**Demolare elemente din beton existente**					
conform releveu:					215.000 mc R=	**215.00 mc**
2 Tub04	**Pozare tub D800**					
	25.30 m podet -	0.40 m x	4.00 timpane =		23.700 m R=	**23.70 m**
3 Timp03	**Timpane la podete tubulare D800**					
					12.000 buc R=	**12.00 buc**
4 Tub01	**Pozare tub D600**					
	20.40 m podet -	0.40 m x	12.00 timpane =		15.600 m R=	**15.60 m**
5 Timp01	**Timpane la podete tubulare D600**					
					12.000 buc R=	**12.00 buc**
6 Tub02	**Pozare tub D500**					
	6.90 m podet -	0.40 m x	2.00 timpane x140 accese		= 854.000 m	
					854.000 m R=	**854.00 m**
7 Timp02	**Timpane la podete tubulare D500**					
	Podete de acces				280.000 buc	
					280.000 buc R=	**280.00 buc**
8 Rig01	**- Șanturi pereate**					
conform tabel 1:					3,230.00 m R=	**3,230.00 m**
9 Rig06	**- Săpătură la șanțuri de pământ**					
conform tabel1:		300.00 m x	0.4 mc/m =		120.00 mc R=	**120.00 mc**
10 Rig04	**- Rigola carosabilă**					
conform tabel 1:					1,190.00 m R=	**1,190.00 m**
Categoria de lucrări: 0104 Consolidari						
1 FAP01	**- Rigole ranforsate**					
					160.00 m R=	**160.00 m**
2 Zid01	**- Zid de sprijin din beton He=4.00**					
					50.00 m R=	**50.00 m**
3 Gab01	**- Zid de spijin din gabioane H=2.00**					
		4.00 mc/m	196.00 m =		784.00 mc R=	**784.00 mc**
Categoria de lucrări: 0105 Siguranța circulației						
1 Ind01	**- Indicatoare rutiere**					
conform Planuri situatie					30.00 buc R=	**30.00 buc**
2 Marc01	**- marcaj longitudinal**					
4500 m /		1000 m/km x	3.00 x		13.50 km R=	**13.50 km**
3 Par03	**- parapet directional tip H2**					
					810.00 m R=	**810.00 m**
4 DF02A1[1]	**- borne kilometrice**					
					4.00 buc R=	**4.00 buc**
5 DF03A1[1]	**- borne hectometrice**					
10 buc /		1000 m x	4500.00 m =		45.00 buc R=	**45.00 buc**

Întocmit,
Ing. Daniela Coveltir

Verificat,
Ing. Irina Petrescu

Proiectant: **S.C. IDA PROJECTS S.R.L.**
Str. Basarabia, nr. 41, bloc B40, Sc. A, parter, ap.1, Piteşti, judeţul Argeş;
CUI: 40595595, Reg Com: J 3/564/2019;
E-mail: office@idaprojects.eu; Tel./fax: 0248/630.851

DEVIZ GENERAL - al obiectivului de investiţii
"Modernizare DJ 704 E Ursoaia-Bascovele-Ceauresti, km 3+100-7+600, L=4,5km, judetul Arges" - Soluţia 1 recomandată

Nr.	Denumirea capitolelor si subcapitolelor de cheltuieli	Valoare (fără TVA)	TVA	Valoare cu TVA
		Lei	Lei	Lei
1	2	3	4	5
CAPITOL 1 Cheltuieli pentru obţinerea şi amenajarea terenului				
1.1	Obţinerea terenului	0.00	0.00	0.00
1.2	Amenajarea terenului	0.00	0.00	0.00
1.3	Amenajări pentru protecţia mediului şi aducerea terenului la starea iniţială	0.00	0.00	0.00
1.4	Cheltuieli pentru relocarea/protecţia utilităţilor	0.00	0.00	0.00
TOTAL CAPITOL 1		**0.00**	**0.00**	**0.00**
CAPITOL 2 Cheltuieli pentru asigurarea utilităţilor necesare obiectivului de investiţii				
TOTAL CAPITOL 2		**0.00**	**0.00**	**0.00**
CAPITOL 3 Cheltuieli pentru proiectare si asistenta tehnica				
3.1	**Studii**	**15,301.56**	**2,907.30**	**18,208.86**
3.1.1	Studii de teren	15,301.56	2,907.30	18,208.86
3.1.2	Raport privind impactul asupra mediului	0.00	0.00	0.00
3.1.3	Alte studii specifice	0.00	0.00	0.00
3.2	**Documentatii-suport si cheltuieli pentru obtinerea de avize, acorduri si autorizatii**	**0.00**	**0.00**	**0.00**
3.3	**Expertizare tehnica**	**4,165.94**	**791.53**	**4,957.47**
3.4	**Certificarea performantei energetice si auditul energetic al cladirilor**	**0.00**	**0.00**	**0.00**
3.5	**Proiectare**	**358,190.22**	**68,056.14**	**426,246.36**
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/documentaţie de avizare a lucrărilor de intervenţii şi deviz general	8,666.71	1,646.67	10,313.38
3.5.4	Documentaţiile tehnice necesare în vederea obţinerii avizelor/acordurilor/autorizaţiilor	5,797.71	1,101.56	6,899.27
3.5.5	Verificarea tehnica de calitate a proiectului tehnic si a detaliilor de executie	9,500.00	1,805.00	11,305.00
3.5.6	Proiect tehnic şi detalii de execuţie	334,225.80	63,502.90	397,728.71
3.6	**Organizarea procedurilor de achiziţie**	**25,000.00**	**4,750.00**	**29,750.00**
3.7	**Consultanţă**	**133,690.32**	**25,401.16**	**159,091.48**
3.7.1	Managementul de proiect pentru obiectivul de investiţii	66,845.16	12,700.58	79,545.74
3.7.2	Auditul financiar	66,845.16	12,700.58	79,545.74
3.8	**Asistenţă tehnică**	**467,916.12**	**88,904.06**	**556,820.19**
3.8.1	Asistenta tehnică din partea proiectantului	200,535.48	38,101.74	238,637.22
3.8.1.1	pe perioada de execuţie a lucrărilor	100,267.74	19,050.87	119,318.61
3.8.1.2	pentru participarea proiectantului la fazele incluse în programul de control al lucrărilor de execuţie, avizat de către Inspectoratul de Stat în Construcţii	100,267.74	19,050.87	119,318.61
3.8.2	Dirigenţie de şantier (2%)	267,380.64	50,802.32	318,182.96
TOTAL CAPITOL 3		**1,004,264.17**	**190,810.19**	**1,195,074.36**

CAPITOL 4 Cheltuieli pentru investiția de bază				
4.1	Construcții și instalații	**13,369,032.10**	**2,540,116.10**	**15,909,148.20**
4.1.1	**Modernizare DJ704E**	**13,369,032.10**	**2,540,116.10**	**15,909,148.20**
4.1.1.1	*Terasamente si sistem rutier*	*6,521,779.88*	*1,239,138.18*	*7,760,918.06*
4.1.1.2	*Scurgerea apelor*	*5,094,914.92*	*968,033.84*	*6,062,948.76*
4.1.1.3	*Lucrări conexe*	*1,612,024.51*	*306,284.66*	*1,918,309.16*
4.1.1.4	*Siguranta circulatiei*	*140,312.79*	*26,659.43*	*166,972.22*
4.2	Montaj utilaje, echipamente tehnologice si functionale	0.00	0.00	0.00
4.3	Utilaje, echipamente tehnologice si functionale care	0.00	0.00	0.00
4.4	Utilaje, echipamente tehnologice si functionale care nu	0.00	0.00	0.00
4.5	Dotari	0.00	0.00	0.00
4.6	Active necorporale	0.00	0.00	0.00
TOTAL CAPITOL 4		**13,369,032.10**	**2,540,116.10**	**15,909,148.20**
CAPITOL 5 Alte cheltuieli				
5.1	**Organizare de santier**	**133,690.32**	**25,401.16**	**159,091.48**
5.1.1	Lucrari de constructii si instalatii aferente organizarii de santier	133,690.32	25,401.16	159,091.48
5.1.2	Cheltuieli conexe organizarii santierului	0.00	0.00	0.00
5.2	**Comisioane, cote, taxe, costul creditului**	**160,098.95**	**0.00**	**160,098.95**
5.2.1	Comisioanele si dobanzile aferente creditului bancii	0.00	0.00	0.00
5.2.2	Cota aferenta ISC pentru controlul calitatii lucrarilor de constructii	67,513.61	0.00	67,513.61
5.2.3	Cota aferenta ISC pentru controlul statului in amenajarea teritoriului, urbanism si pentru autorizarea lucrarilor de constructii	13,502.72	0.00	13,502.72
5.2.4	Cota aferenta Casei Sociale a Constructorilor - CSC	67,513.61	0.00	67,513.61
5.2.5	Taxe pentru acorduri, avize conforme si autorizatia de construire/desfiintare	11,569.00	0.00	11,569.00
5.3	**Cheltuieli diverse si neprevazute (20%)**	**2,772,182.53**	**526,714.68**	**3,298,897.21**
5.4	**Cheltuieli pentru informare si publicitate**	**0.00**	**0.00**	**0.00**
TOTAL CAPITOL 5		**3,065,971.80**	**552,115.84**	**3,618,087.64**
CAPITOL 6 Cheltuieli pentru probe tehnologice si teste				
6.1	Pregatirea personalului de exploatare	0.00	0.00	0.00
6.2	Probe tehnologice si teste	0.00	0.00	0.00
TOTAL CAPITOL 6		**0.00**	**0.00**	**0.00**
TOTAL Constructii+Montaj		**13,502,722.42**	**2,565,517.26**	**16,068,239.68**
TOTAL		**17,439,268.07**	**3,283,042.13**	**20,722,310.20**

Beneficiar,
Regia Autonomă Județeană de Drumuri Argeș R.A.

Intocmit,
S.C. IDA PROJECTS S.R.L.
Ing. Irina Petrescu

SOCIETATEA IDA PROJECTS S.R.L. PITEȘTI - ARGEȘ

În prețuri la data de 09.12.2019; 1 euro = 4.7777 lei.

Proiectant: **S.C. IDA PROJECTS S.R.L.**
Str. Basarabia, nr. 41, bloc B40, Sc. A, parter, ap.1, Piteşti, judeţul Argeş;
CUI: 40595595, Reg Com: J 3/564/2019;
E-mail: office@idaprojects.eu; Tel./fax: 0248/630.851

DEVIZ GENERAL - al obiectivului de investiţii
"Modernizare DJ 704 E Ursoaia-Bascovele-Ceauresti, km 3+100-7+600, L=4,5km, judetul Arges" - Soluţia 2

Nr.	Denumirea capitolelor si subcapitolelor de cheltuieli	Valoare (fără TVA)	TVA	Valoare cu TVA
		Lei	Lei	Lei
1	2	3	4	5
CAPITOL 1 Cheltuieli pentru obţinerea şi amenajarea terenului				
1.1	Obţinerea terenului	0.00	0.00	0.00
1.2	Amenajarea terenului	0.00	0.00	0.00
1.3	Amenajări pentru protecţia mediului şi aducerea terenului la starea iniţială	0.00	0.00	0.00
1.4	Cheltuieli pentru relocarea/protecţia utilităţilor	0.00	0.00	0.00
TOTAL CAPITOL 1		**0.00**	**0.00**	**0.00**
CAPITOL 2 Cheltuieli pentru asigurarea utilităţilor necesare obiectivului de investiţii				
TOTAL CAPITOL 2		**0.00**	**0.00**	**0.00**
CAPITOL 3 Cheltuieli pentru proiectare si asistenta tehnica				
3.1	**Studii**	**15,301.56**	**2,907.30**	**18,208.86**
3.1.1	Studii de teren	15,301.56	2,907.30	18,208.86
3.1.2	Raport privind impactul asupra mediului	0.00	0.00	0.00
3.1.3	Alte studii specifice	0.00	0.00	0.00
3.2	**Documentatii-suport si cheltuieli pentru obtinerea de avize, acorduri si autorizatii**	**0.00**	**0.00**	**0.00**
3.3	**Expertizare tehnica**	**4,165.94**	**791.53**	**4,957.47**
3.4	**Certificarea performantei energetice si auditul energetic al cladirilor**	**0.00**	**0.00**	**0.00**
3.5	**Proiectare**	**387,538.23**	**73,632.26**	**461,170.50**
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/documentaţie de avizare a lucrărilor de intervenţii şi deviz general	8,666.71	1,646.67	10,313.38
3.5.4	Documentaţiile tehnice necesare în vederea obţinerii avizelor/acordurilor/autorizaţiilor	5,797.71	1,101.56	6,899.27
3.5.5	Verificarea tehnica de calitate a proiectului tehnic si a detaliilor de executie	9,500.00	1,805.00	11,305.00
3.5.6	Proiect tehnic şi detalii de execuţie	363,573.81	69,079.02	432,652.84
3.6	**Organizarea procedurilor de achiziţie**	**25,000.00**	**4,750.00**	**29,750.00**
3.7	**Consultanţă**	**145,429.52**	**27,631.61**	**173,061.13**
3.7.1	Managementul de proiect pentru obiectivul de investiţii	72,714.76	13,815.80	86,530.57
3.7.2	Auditul financiar	72,714.76	13,815.80	86,530.57
3.8	**Asistenţă tehnică**	**509,003.34**	**96,710.63**	**605,713.97**
3.8.1	Asistenta tehnică din partea proiectantului	218,144.29	41,447.41	259,591.70
3.8.1.1	pe perioada de execuţie a lucrărilor	109,072.14	20,723.71	129,795.85
3.8.1.2	pentru participarea proiectantului la fazele incluse în programul de control al lucrărilor de execuţie, avizat de către Inspectoratul de Stat în Construcţii	109,072.14	20,723.71	129,795.85
3.8.2	Dirigenţie de şantier (2%)	290,859.05	55,263.22	346,122.27
TOTAL CAPITOL 3		**1,086,438.59**	**206,423.33**	**1,292,861.93**

CAPITOL 4 Cheltuieli pentru investiția de bază				
4.1	Construcții și instalații	**14,542,952.48**	**2,763,160.97**	**17,306,113.45**
4.1.1	**Modernizare DJ704E**	**14,542,952.48**	**2,763,160.97**	**17,306,113.45**
4.1.1.1	*Terasamente si sistem rutier*	*7,695,700.26*	*1,462,183.05*	*9,157,883.31*
4.1.1.2	*Scurgerea apelor*	*5,094,914.92*	*968,033.84*	*6,062,948.76*
4.1.1.3	*Lucrări conexe*	*1,612,024.51*	*306,284.66*	*1,918,309.16*
4.1.1.4	*Siguranta circulatiei*	*140,312.79*	*26,659.43*	*166,972.22*
4.2	Montaj utilaje, echipamente tehnologice si functionale	0.00	0.00	0.00
4.3	Utilaje, echipamente tehnologice si functionale care	0.00	0.00	0.00
4.4	Utilaje, echipamente tehnologice si functionale care nu	0.00	0.00	0.00
4.5	Dotari	0.00	0.00	0.00
4.6	Active necorporale	0.00	0.00	0.00
TOTAL CAPITOL 4		**14,542,952.48**	**2,763,160.97**	**17,306,113.45**
CAPITOL 5 Alte cheltuieli				
5.1	**Organizare de santier**	**145,429.52**	**27,631.61**	**173,061.13**
5.1.1	Lucrari de constructii si instalatii aferente organizarii de santier	145,429.52	27,631.61	173,061.13
5.1.2	Cheltuieli conexe organizarii santierului	0.00	0.00	0.00
5.2	**Comisioane, cote, taxe, costul creditului**	**173,141.20**	**0.00**	**173,141.20**
5.2.1	Comisioanele si dobanzile aferente creditului bancii	0.00	0.00	0.00
5.2.2	Cota aferenta ISC pentru controlul calitatii lucrarilor de constructii	73,441.91	0.00	73,441.91
5.2.3	Cota aferenta ISC pentru controlul statului in amenajarea teritoriului, urbanism si pentru autorizarea lucrarilor de constructii	14,688.38	0.00	14,688.38
5.2.4	Cota aferenta Casei Sociale a Constructorilor - CSC	73,441.91	0.00	73,441.91
5.2.5	Taxe pentru acorduri, avize conforme si autorizatia de construire/desfiintare	11,569.00	0.00	11,569.00
5.3	**Cheltuieli diverse si neprevazute (20%)**	**3,015,184.05**	**572,884.97**	**3,588,069.02**
5.4	**Cheltuieli pentru informare si publicitate**	**0.00**	**0.00**	**0.00**
TOTAL CAPITOL 5		**3,333,754.77**	**600,516.58**	**3,934,271.35**
CAPITOL 6 Cheltuieli pentru probe tehnologice si teste				
6.1	Pregatirea personalului de exploatare	0.00	0.00	0.00
6.2	Probe tehnologice si teste	0.00	0.00	0.00
TOTAL CAPITOL 6		**0.00**	**0.00**	**0.00**
TOTAL Constructii+Montaj		**14,688,382.00**	**2,790,792.58**	**17,479,174.59**
TOTAL		**18,963,145.85**	**3,570,100.88**	**22,533,246.73**

Beneficiar,
Regia Autonomă Județeană de Drumuri Argeș R.A.

Intocmit,
S.C. IDA PROJECTS S.R.L.
Ing. Irina Petrescu

În prețuri la data de 09.12.2019; 1 euro = 4.7777 lei.

Plan de incadrare in zona

DJ704E
km 3+100 - km 7+600
Scara 1:25000

Copyright © . Prezenta documentatie este proprietatea spirituala si intelectuala a elaboratorului. Copierea, publicarea, insusirea sau utilizarea ei sub orice forma, integral sau partial, fara acordul scris al elaboratorului este strict interzisa conform Legii nr. 8 din 14 martie 1996 publicata în M.O. nr. 60 din 26 martie 1996.

BENEFICIAR

Regia Autonomă Judeţeană de Drumuri Argeş R.A.

Str. George Coşbuc, Nr. 40, Piteşti, Jud. Argeş , România
Tel/Fax: 0248.217.757

PROIECTANT

SC IDA PROJECTS SRL
Str. Basarabia, nr. 41, bl B40, ap. 1, Piteşti, judeţul Argeş
Tel. +40 744 237 749
E-mail: office@idaprojects.eu

Proiect nr.: P.1916

COLECTIV DE PROIECTARE

Proiectat	Ing. Daniela Coveltir
Desenat	Ing. Daniela Coveltir
Verificat	Ing. Irina Petrescu
Şef proiect	Ing. Irina Petrescu

Data: 2019 *Faza :* D.A.L.I.

Denumire Proiect:
"Modernizare DJ704E Ursoaia - Bascovele - Ceauresti, km 3+100 - 7+600, L=4.5km, jud. Argeş"

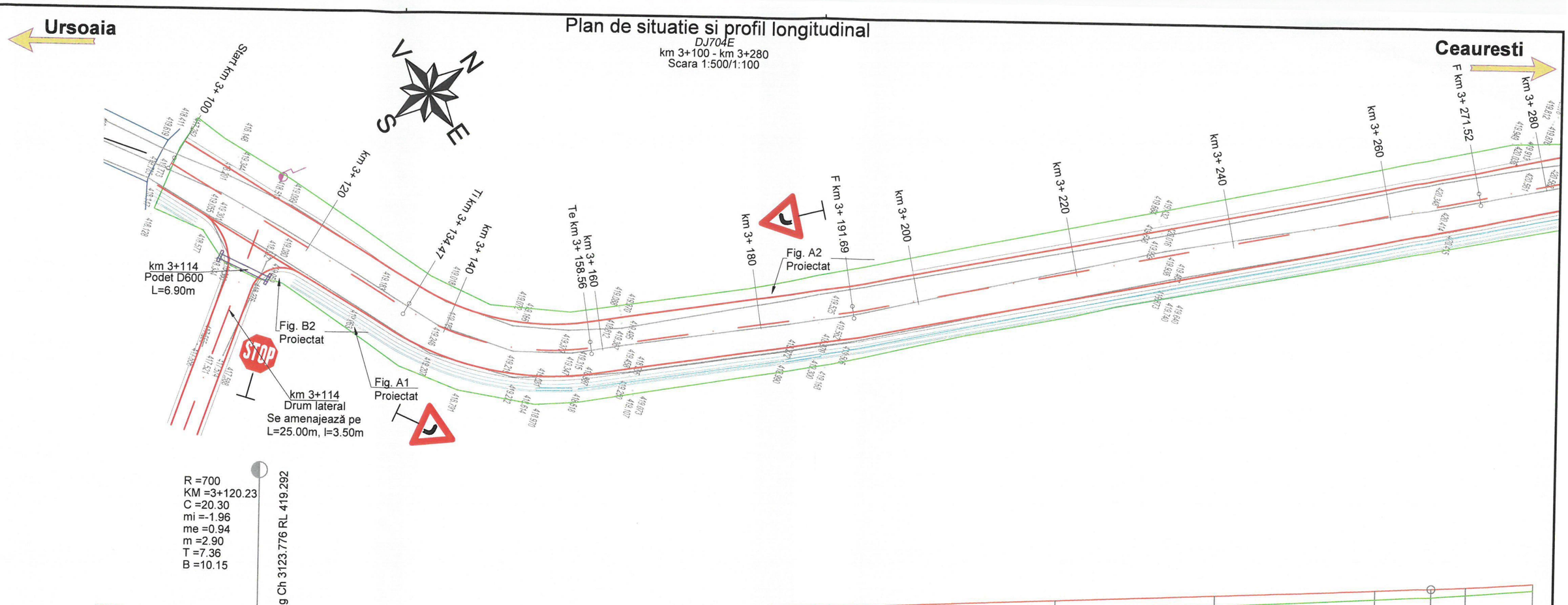
Scara : 1:25000

Denumire desen:
Plan de incadrare in zona
DJ704E
km 3+100 - km 7+600

Cod plansa: 1916 | DALI | DR | PI | 00 | 001

Plan de situatie si profil longitudinal

DJ704E
km 3+100 - km 3+280
Scara 1:500/1:100



Legenda plan de situatie

- margine drum existent
- ax drum existent
- santuri/rigole existente
- garduri/ limite proprietăţi
- limita parte carosabila proiectata
- ax drum proiectat
- limita acostament proiectat
- sant/rigola proiectata
- Podete proiectate

Legenda profil longitudinal

- teren existent
- ax drum proiectat
- fund sant stanga proiectat
- fund sant dreapta proiectat
- 384.27 cota teren
- 384.35 cota ax drum proiectat

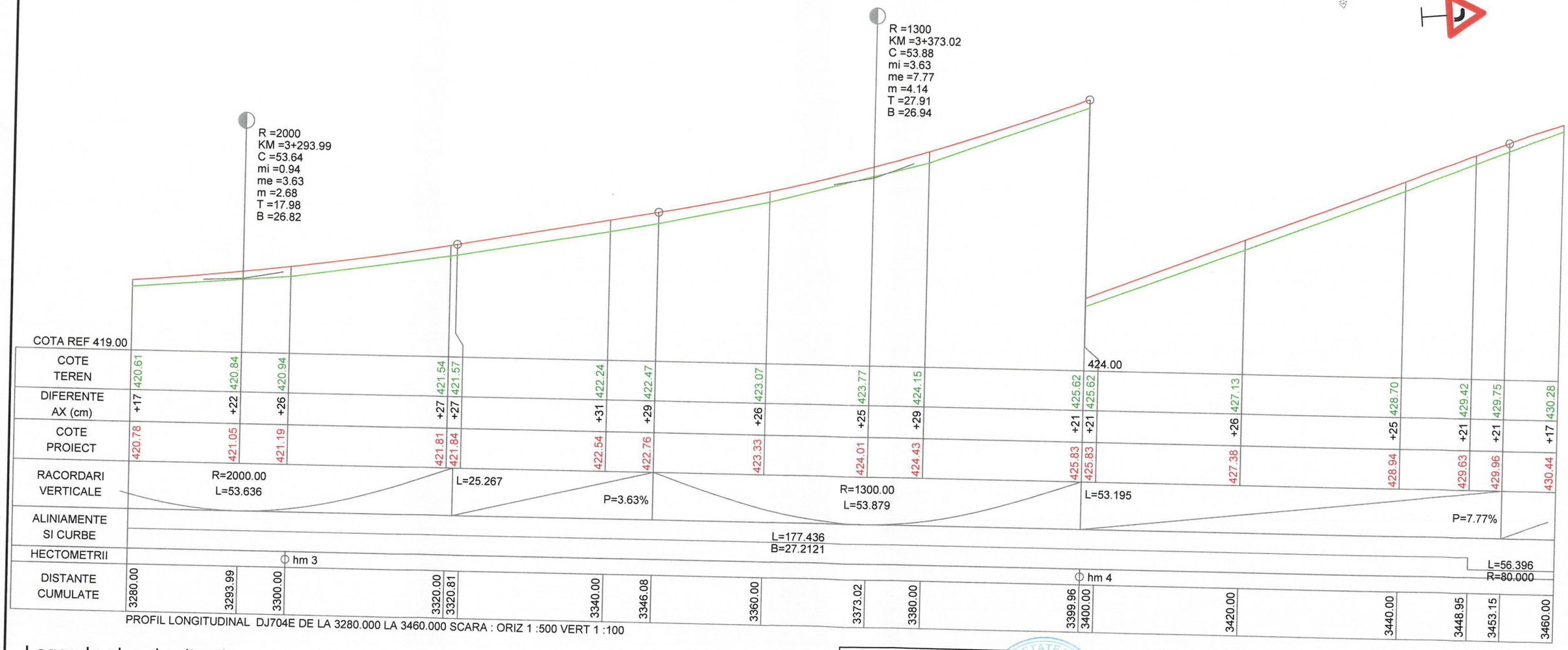
Copyright © . Prezenta documentatie este proprietatea spirituala si intelectuala a elaboratorului. Copierea, publicarea, insusirea sau utilizarea ei sub orice forma, integral sau partial, fara acordul scris al elaboratorului este strict interzisa conform Legii nr. 8 din 14 martie 1996 publicata în M.O. nr. 60 din 26 martie 1996.

BENEFICIAR	PROIECTANT			
Regia Autonomă Judeţeană de Drumuri Argeş R.A. Str. George Coşbuc, Nr. 40, Piteşti, Jud. Argeş , România Tel/Fax: 0248.217.757	SC IDA PROJECTS SRL Str. Basarabia, nr. 41, bl B40, ap. 1, Piteşti, judeţul Argeş Tel. +40 744 237 749 E-mail: office@idaprojects.eu	Proiect nr.: P.1916	Data: 2019	Faza : D.A.L.I.
		COLECTIV DE PROIECTARE	Denumire Proiect: **"Modernizare DJ704E Ursoaia - Bascovele - Ceauresti, km 3+100 - 7+600, L=4.5km, jud. Argeş"**	
		Proiectat: Ing. Daniela Coveltir		
		Desenat: Ing. Daniela Coveltir		
		Verificat: Ing. Irina Petrescu	Scara : 1:500 / 1:100	Denumire desen: Plan de situatie si profil longitudinal DJ704E km 3+100 - km 3+280
		Şef proiect: Ing. Irina Petrescu	Cod plansa: 1916 | DALI | DR | PSPL | 00 | 001	

Plan de situatie si profil longitudinal

DJ704E
km 3+280 - km 3+460
Scara 1:500/1:100

Ursoaia ← → **Ceauresti**



PROFIL LONGITUDINAL DJ704E DE LA 3280.000 LA 3460.000 SCARA : ORIZ 1 :500 VERT 1 :100

Legenda plan de situatie

- margine drum existent
- ax drum existent
- santuri/rigole existente
- garduri/ limite proprietăți
- limita parte carosabila proiectata
- ax drum proiectat
- limita acostament proiectat
- sant/rigola proiectata
- Podete proiectate

Legenda profil longitudinal

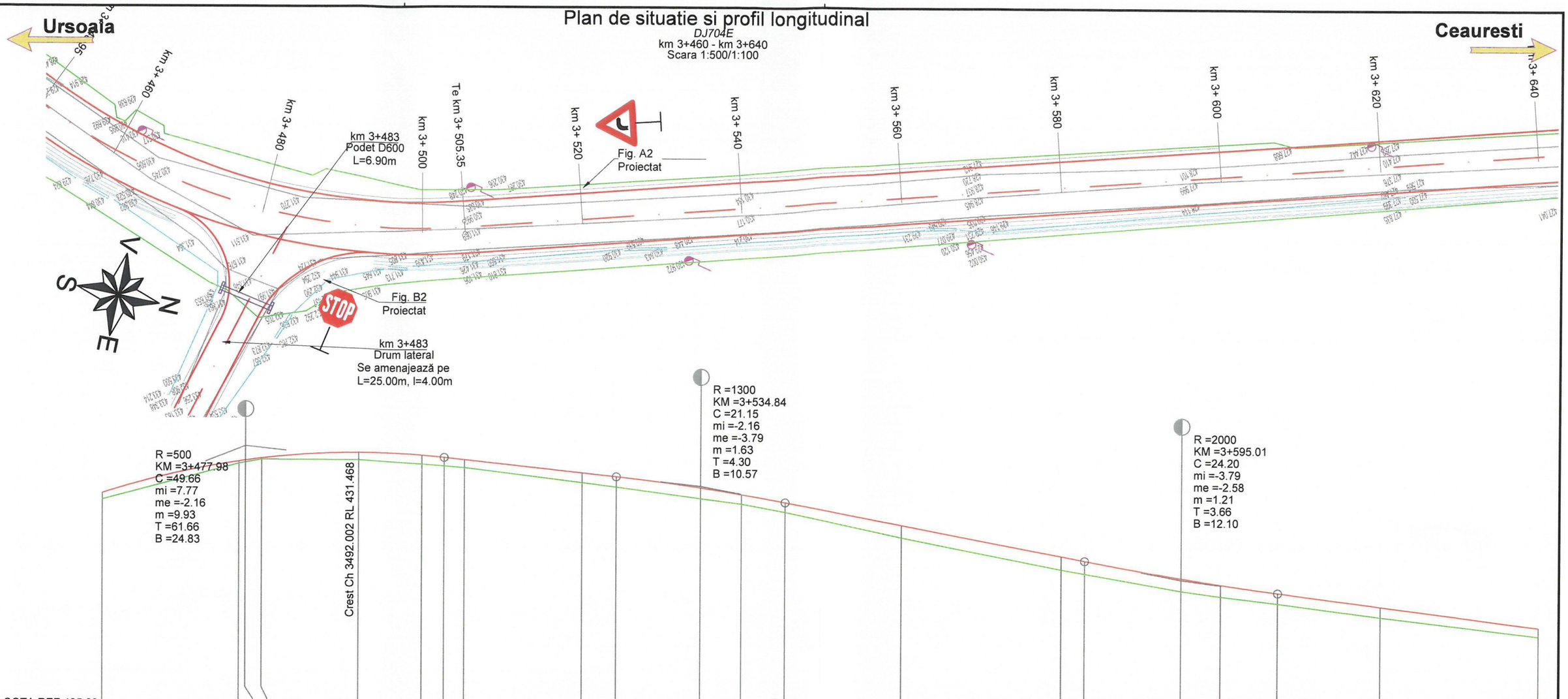
- teren existent
- ax drum proiectat
- fund sant stanga proiectat
- fund sant dreapta proiectat
- 384.27 cota teren
- 384.35 cota ax drum proiectat

Copyright © . Prezenta documentatie este proprietatea spirituala si intelectuala a elaboratorului. Copierea, publicarea, insusirea sau utilizarea ei sub orice forma, integral sau partial, fara acordul scris al elaboratorului este strict interzisa conform Legii nr. 8 din 14 martie 1996 publicata în M.O. nr. 60 din 26 martie 1996.

BENEFICIAR	PROIECTANT	Proiect nr.: P.1916	Data: 2019	Faza : D.A.L.I.
Regia Autonomă Judeţeană de Drumuri Argeş R.A. Str. George Coşbuc, Nr. 40, Piteşti, Jud. Argeş , România Tel/Fax: 0248.217.757	**SC IDA PROJECTS SRL** Str. Basarabia, nr. 41, bl B40, ap. 1, Piteşti, judeţul Argeş Tel. +40 744 237 749 E-mail: office@idaprojects.eu	COLECTIV DE PROIECTARE	Denumire Proiect: **"Modernizare DJ704E Ursoaia - Bascovele - Ceauresti, km 3+100 - 7+600, L=4.5km, jud. Argeş"**	
		Proiectat: Ing. Daniela Coveltir		
		Desenat: Ing. Daniela Coveltir		
		Verificat: Ing. Irina Petrescu	Scara : 1:500 / 1:100	Denumire desen: Plan de situatie si profil longitudinal DJ704E km 3+280 - km 3+460
		Şef proiect: Ing. Irina Petrescu	Cod plansa: 1916 | DALI | DR | PSPL | 00 | 002	

Plan de situatie si profil longitudinal

DJ704E
km 3+460 - km 3+640
Scara 1:500/1:100



COTA REF 425.00

COTE TEREN	430.28	431.19	431.22	431.29	431.28	431.18	431.14	431.10	430.74	430.63	430.35	430.22	430.02	429.40	428.62	428.51	428.10	427.97	427.80	427.47	427.00
DIFERENTE AX (cm)	+17	+7	+5	+3	+20	+22	+22	+20	+25	+26	+26	+23	+25	+31	+33	+33	+32	+29	+27	+26	+23
COTE PROIECT	430.44	431.25	431.27	431.32	431.47	431.40	431.35	431.30	430.98	430.89	430.61	430.45	430.26	429.70	428.95	428.84	428.41	428.26	428.07	427.73	427.22
RACORDARI VERTICALE		R=500.00 L=49.663						L=21.453	P=-2.16%		R=1300.00 L=21.150			L=37.495	P=-3.79%		R=2000.00 L=24.198		L=56.548		P=-2.58%
ALINIAMENTE SI CURBE		L=56.396 R=80.000												L=210.951 B=382.3340							
HECTOMETRII							hm 5											hm 6			
DISTANTE CUMULATE	3460.00	3477.15	3477.98	3480.00	3492.00	3500.00	3502.82	3505.35	3520.00	3524.27	3534.84	3540.00	3545.42	3560.00	3580.00	3582.91	3595.01	3600.00	3607.11	3620.00	3640.00

PROFIL LONGITUDINAL DJ704E DE LA 3460.000 LA 3640.000 SCARA : ORIZ 1 :500 VERT 1 :100

Legenda plan de situatie

- margine drum existent
- ax drum existent
- santuri/rigole existente
- garduri/ limite proprietăți
- limita parte carosabila proiectata
- ax drum proiectat
- limita acostament proiectat
- sant/rigola proiectata
- Podete proiectate

Legenda profil longitudinal

- teren existent
- ax drum proiectat
- fund sant stanga proiectat
- fund sant dreapta proiectat
- 384.27 cota teren
- 384.35 cota ax drum proiectat

Copyright © . Prezenta documentatie este proprietatea spirituala si intelectuala a elaboratorului. Copierea, publicarea, insusirea sau utilizarea ei sub orice forma, integral sau partial, fara acordul scris al elaboratorului este strict interzisa conform Legii nr. 8 din 14 martie 1996 publicata în M.O. nr. 60 din 26 martie 1996.

BENEFICIAR
Regia Autonomă Judeţeană de Drumuri Argeş R.A.
Str. George Coşbuc, Nr. 40, Piteşti, Jud. Argeş , România
Tel/Fax: 0248.217.757

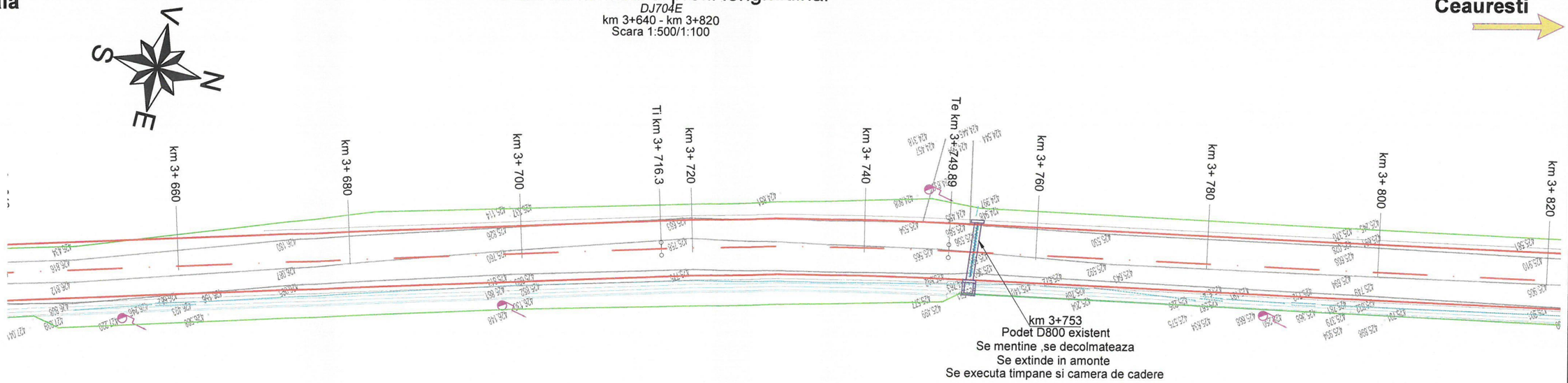
PROIECTANT
SC IDA PROJECTS SRL
Str. Basarabia, nr. 41, bl B40, ap. 1, Piteşti, judeţul Argeş
Tel. +40 744 237 749
E-mail: office@idaprojects.eu

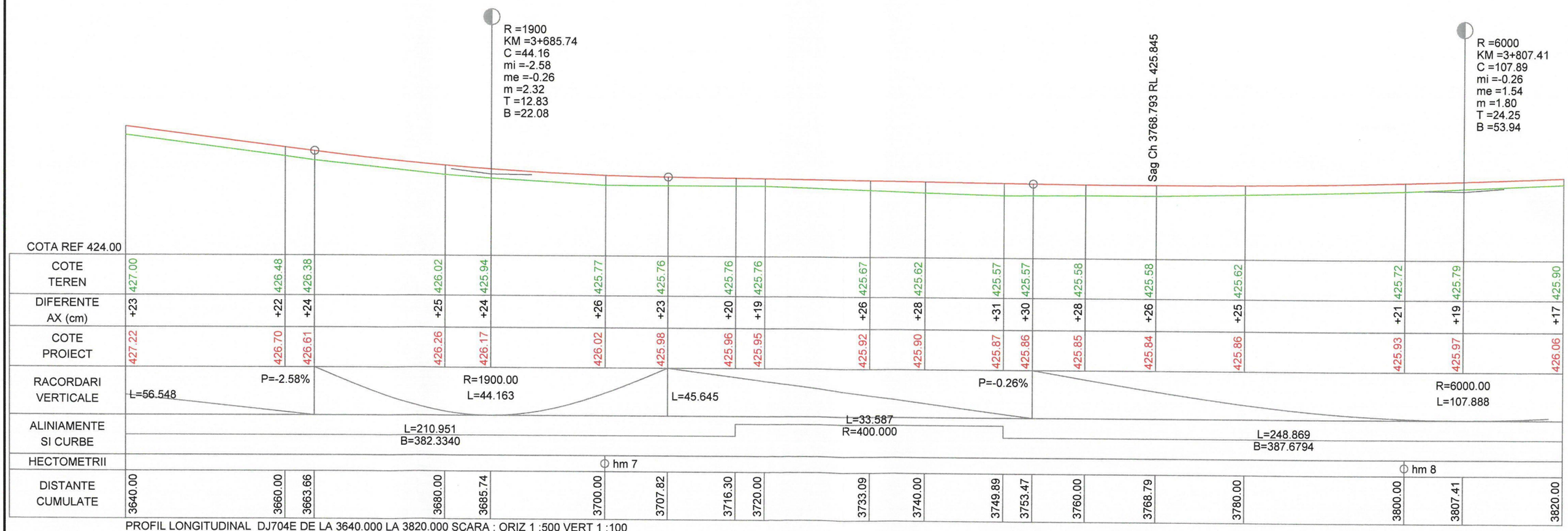
Proiect nr.:	P.1916	Data: 2019	Faza : D.A.L.I.
COLECTIV DE PROIECTARE		Denumire Proiect: "Modernizare DJ704E Ursoaia - Bascovele - Ceauresti, km 3+100 - 7+600, L=4.5km, jud. Argeş"	
Proiectat	Ing. Daniela Coveltir		
Desenat	Ing. Daniela Coveltir		
Verificat	Ing. Irina Petrescu	Scara : 1:500 1:100	Denumire desen: Plan de situatie si profil longitudinal DJ704E km 3+460 - km 3+640
Şef proiect	Ing. Irina Petrescu	Cod plansa: 1916 | DALI | DR | PSPL | 00 | 003	

Plan de situatie si profil longitudinal

DJ704E
km 3+640 - km 3+820
Scara 1:500/1:100

Ursoaia ← → **Ceauresti**





PROFIL LONGITUDINAL DJ704E DE LA 3640.000 LA 3820.000 SCARA : ORIZ 1 :500 VERT 1 :100

Legenda plan de situatie

- margine drum existent
- ax drum existent
- santuri/rigole existente
- garduri/ limite proprietăți
- limita parte carosabila proiectata
- ax drum proiectat
- limita acostament proiectat
- sant/rigola proiectata
- Podete proiectate

Legenda profil longitudinal

- teren existent
- ax drum proiectat
- fund sant stanga proiectat
- fund sant dreapta proiectat
- 384.27 cota teren
- 384.35 cota ax drum proiectat

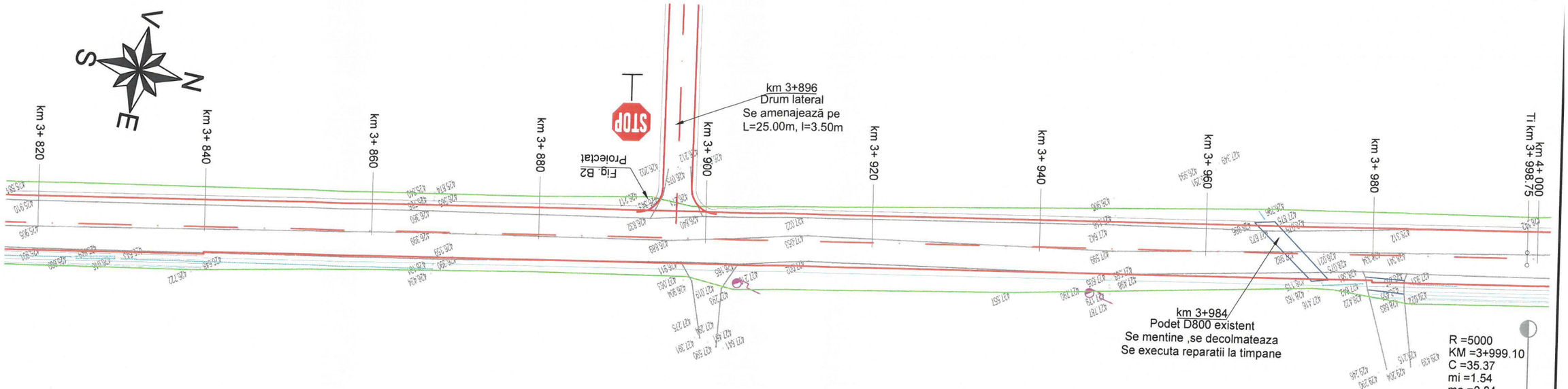
Copyright © . Prezenta documentatie este proprietatea spirituala si intelectuala a elaboratorului. Copierea, publicarea, insusirea sau utilizarea ei sub orice forma, integral sau partial, fara acordul scris al elaboratorului este strict interzisa conform Legii nr. 8 din 14 martie 1996 publicata în M.O. nr. 60 din 26 martie 1996.

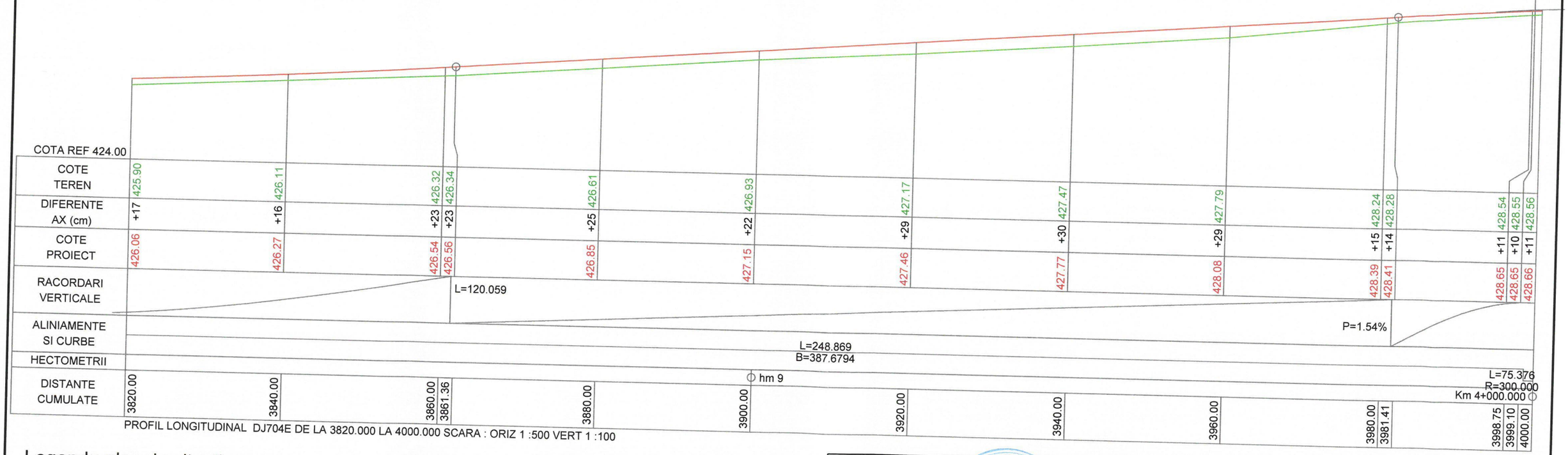
BENEFICIAR	PROIECTANT		
Regia Autonomă Judeţeană de Drumuri Argeş R.A. Str. George Coşbuc, Nr. 40, Piteşti, Jud. Argeş , România Tel/Fax: 0248.217.757	**SC IDA PROJECTS SRL** Str. Basarabia, nr. 41, bl B40, ap. 1, Piteşti, judeţul Argeş Tel. +40 744 237 749 E-mail: office@idaprojects.eu	*Proiect nr.:* P.1916	*Data:* 2019 — *Faza :* D.A.L.I.
		COLECTIV DE PROIECTARE	*Denumire Proiect:* **"Modernizare DJ704E Ursoaia - Bascovele - Ceauresti, km 3+100 - 7+600, L=4.5km, jud. Argeş"**
		Proiectat: Ing. Daniela Coveltir	
		Desenat: Ing. Daniela Coveltir	
		Verificat: Ing. Irina Petrescu	*Scara :* 1:500, 1:100 — *Denumire desen:* Plan de situatie si profil longitudinal DJ704E km 3+640 - km 3+820
		Şef proiect: Ing. Irina Petrescu	*Cod plansa:* 1916 | DALI | DR | PSPL | 00 | 004

Plan de situatie si profil longitudinal

DJ704E
km 3+820 - km 4+000
Scara 1:500/1:100

Ursoaia ← → **Ceauresti**





PROFIL LONGITUDINAL DJ704E DE LA 3820.000 LA 4000.000 SCARA : ORIZ 1 :500 VERT 1 :100

Legenda plan de situatie

- margine drum existent
- ax drum existent
- santuri/rigole existente
- garduri/ limite proprietăţi
- limita parte carosabila proiectata
- ax drum proiectat
- limita acostament proiectat
- sant/rigola proiectata
- Podete proiectate

Legenda profil longitudinal

- teren existent
- ax drum proiectat
- fund sant stanga proiectat
- fund sant dreapta proiectat
- 384.27 cota teren
- 384.35 cota ax drum proiectat

Copyright © . Prezenta documentatie este proprietatea spirituala si intelectuala a elaboratorului. Copierea, publicarea, insusirea sau utilizarea ei sub orice forma, integral sau partial, fara acordul scris al elaboratorului este strict interzisa conform Legii nr. 8 din 14 martie 1996 publicata în M.O. nr. 60 din 26 martie 1996.

BENEFICIAR

Regia Autonomă Judeţeană de Drumuri Argeş R.A.

Str. George Coşbuc, Nr. 40, Piteşti, Jud. Argeş , România
Tel/Fax: 0248.217.757

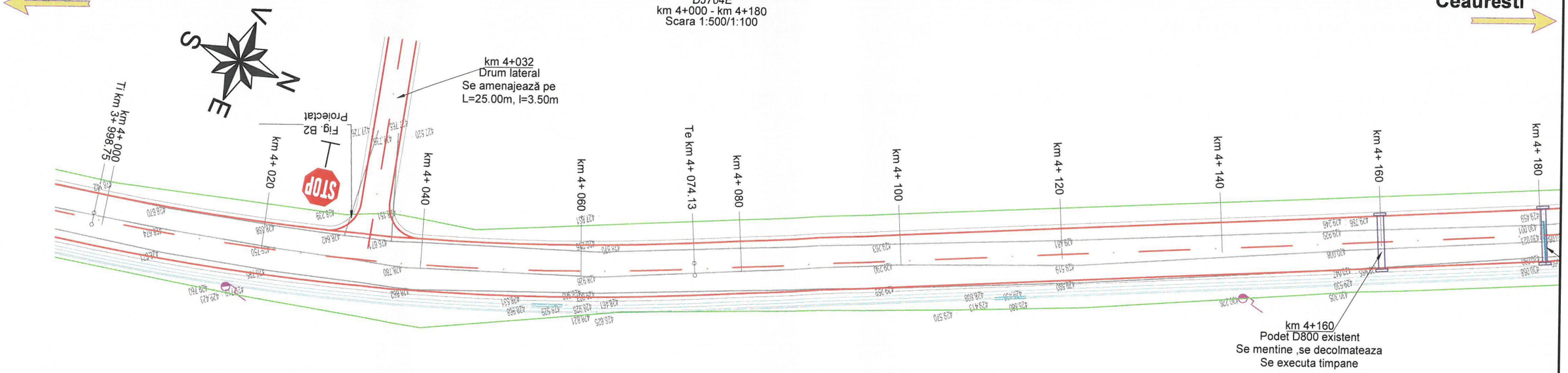
PROIECTANT

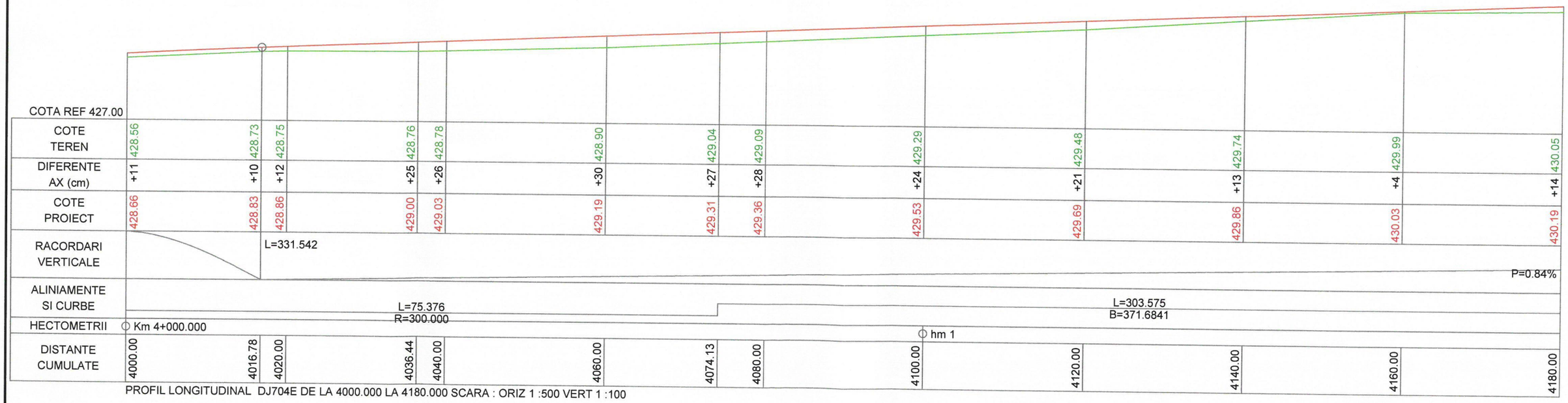
SC IDA PROJECTS SRL
Str. Basarabia, nr. 41, bl B40, ap. 1, Piteşti, judeţul Argeş
Tel. +40 744 237 749
E-mail: office@idaprojects.eu

Proiect nr.: P.1916		*Data:* 2019	*Faza :* D.A.L.I.
COLECTIV DE PROIECTARE		*Denumire Proiect:* ***"Modernizare DJ704E Ursoaia - Bascovele - Ceauresti, km 3+100 - 7+600, L=4.5km, jud. Argeş"***	
Proiectat	Ing. Daniela Coveltir		
Desenat	Ing. Daniela Coveltir		
Verificat	Ing. Irina Petrescu	*Scara :* 1:500 1:100	*Denumire desen:* Plan de situatie si profil longitudinal *DJ704E* km 3+820 - km 4+000
Şef proiect	Ing. Irina Petrescu		

Plan de situatie si profil longitudinal

DJ704E
km 4+000 - km 4+180
Scara 1:500/1:100





Legenda plan de situatie

- margine drum existent
- ax drum existent
- santuri/rigole existente
- garduri/ limite proprietăţi
- limita parte carosabila proiectata
- ax drum proiectat
- limita acostament proiectat
- sant/rigola proiectata
- Podete proiectate

Legenda profil longitudinal

- teren existent
- ax drum proiectat
- fund sant stanga proiectat
- fund sant dreapta proiectat
- 384.27 cota teren
- 384.35 cota ax drum proiectat

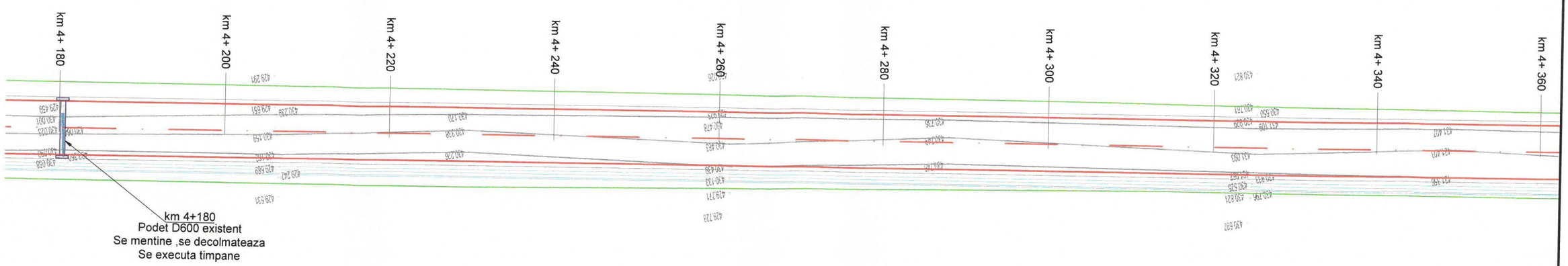
Copyright © . Prezenta documentatie este proprietatea spirituala si intelectuala a elaboratorului. Copierea, publicarea, insusirea sau utilizarea ei sub orice forma, integral sau partial, fara acordul scris al elaboratorului este strict interzisa conform Legii nr. 8 din 14 martie 1996 publicata în M.O. nr. 60 din 26 martie 1996.

BENEFICIAR	PROIECTANT		
Regia Autonomă Judeţeană de Drumuri Argeş R.A. Str. George Coşbuc, Nr. 40, Piteşti, Jud. Argeş , România Tel/Fax: 0248.217.757	**SC IDA PROJECTS SRL** Str. Basarabia, nr. 41, bl B40, ap. 1, Piteşti, judeţul Argeş Tel. +40 744 237 749 E-mail: office@idaprojects.eu	*Proiect nr.:* P.1916	*Data:* 2019 — *Faza :* D.A.L.I.
		COLECTIV DE PROIECTARE	*Denumire Proiect:* **"Modernizare DJ704E Ursoaia - Bascovele - Ceauresti, km 3+100 - 7+600, L=4.5km, jud. Argeş"**
		Proiectat: Ing. Daniela Coveltir	
		Desenat: Ing. Daniela Coveltir	
		Verificat: Ing. Irina Petrescu	*Scara :* 1:500, 1:100 — *Denumire desen:* Plan de situatie si profil longitudinal DJ704E km 4+000 - km 4+180
		Şef proiect: Ing. Irina Petrescu	*Cod plansa:* 1916 | DALI | DR | PSPL | 00 | 006

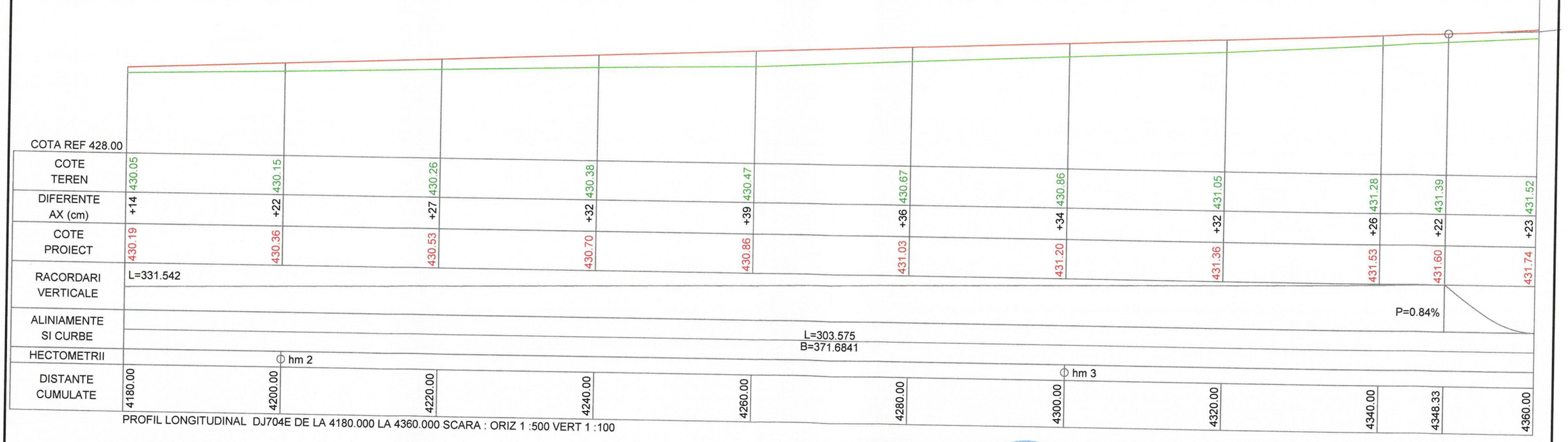
Plan de situatie si profil longitudinal

DJ704E
km 4+180 - km 4+360
Scara 1:500/1:100

Ursoaia ← → **Ceauresti**



R =1700
KM =4+360.00
C =23.35
mi =0.84
me =2.21
m =1.37
T =4.01
B =11.67



PROFIL LONGITUDINAL DJ704E DE LA 4180.000 LA 4360.000 SCARA : ORIZ 1 :500 VERT 1 :100

Legenda plan de situatie

- margine drum existent
- ax drum existent
- santuri/rigole existente
- garduri/ limite proprietăți
- limita parte carosabila proiectata
- ax drum proiectat
- limita acostament proiectat
- sant/rigola proiectata
- Podete proiectate

Legenda profil longitudinal

- teren existent
- ax drum proiectat
- fund sant stanga proiectat
- fund sant dreapta proiectat
- 384.27 cota teren
- 384.35 cota ax drum proiectat

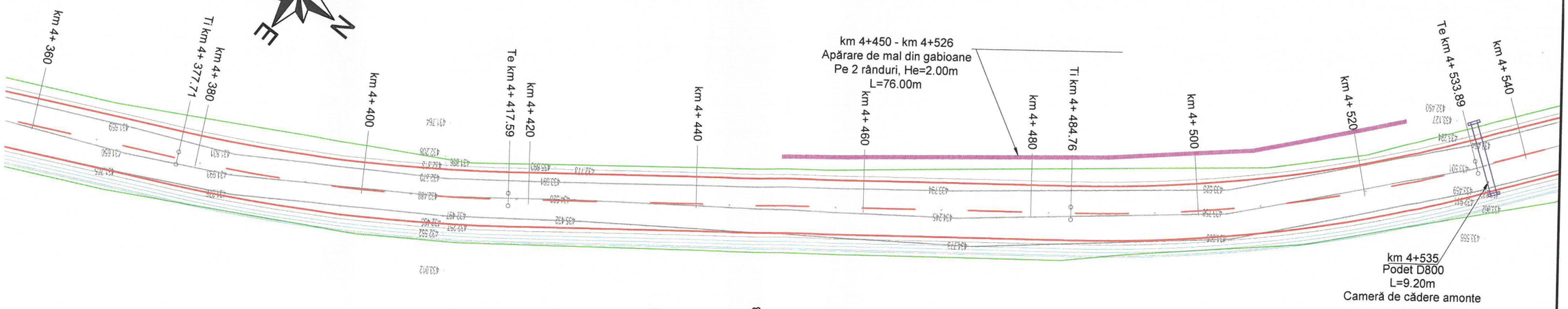
Copyright © . Prezenta documentatie este proprietatea spirituala si intelectuala a elaboratorului. Copierea, publicarea, insusirea sau utilizarea ei sub orice forma, integral sau partial, fara acordul scris al elaboratorului este strict interzisa conform Legii nr. 8 din 14 martie 1996 publicata în M.O. nr. 60 din 26 martie 1996.

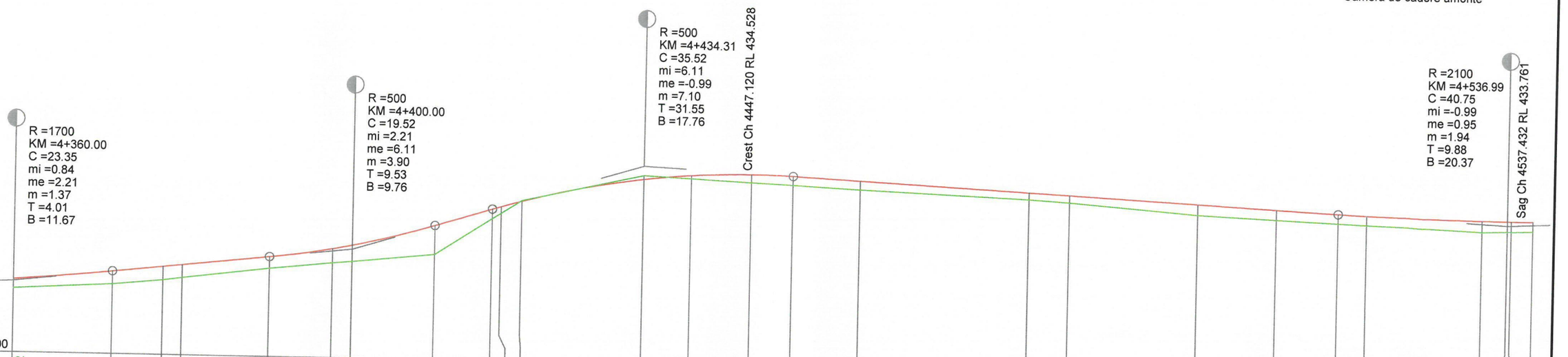
BENEFICIAR	PROIECTANT		
Regia Autonomă Judeţeană de Drumuri Argeş R.A. Str. George Coşbuc, Nr. 40, Piteşti, Jud. Argeş , România Tel/Fax: 0248.217.757	**SC IDA PROJECTS SRL** Str. Basarabia, nr. 41, bl B40, ap. 1, Piteşti, judeţul Argeş Tel. +40 744 237 749 E-mail: office@idaprojects.eu	*Proiect nr.:* P.1916	*Data:* 2019 — *Faza :* D.A.L.I.
		COLECTIV DE PROIECTARE	*Denumire Proiect:* **"Modernizare DJ704E Ursoaia - Bascovele - Ceauresti, km 3+100 - 7+600, L=4.5km, jud. Argeş"**
		Proiectat: Ing. Daniela Coveltir	
		Desenat: Ing. Daniela Coveltir	
		Verificat: Ing. Irina Petrescu	*Scara :* 1:500 / 1:100 — *Denumire desen:* Plan de situatie si profil longitudinal DJ704E km 4+180 - km 4+360
		Şef proiect: Ing. Irina Petrescu	*Cod plansa:* 1916 | DALI | DR | PSPL | 00 | 007

Plan de situatie si profil longitudinal

DJ704E
km 4+360 - km 4+540
Scara 1:500/1:100

Ursoaia ← → **Ceauresti**





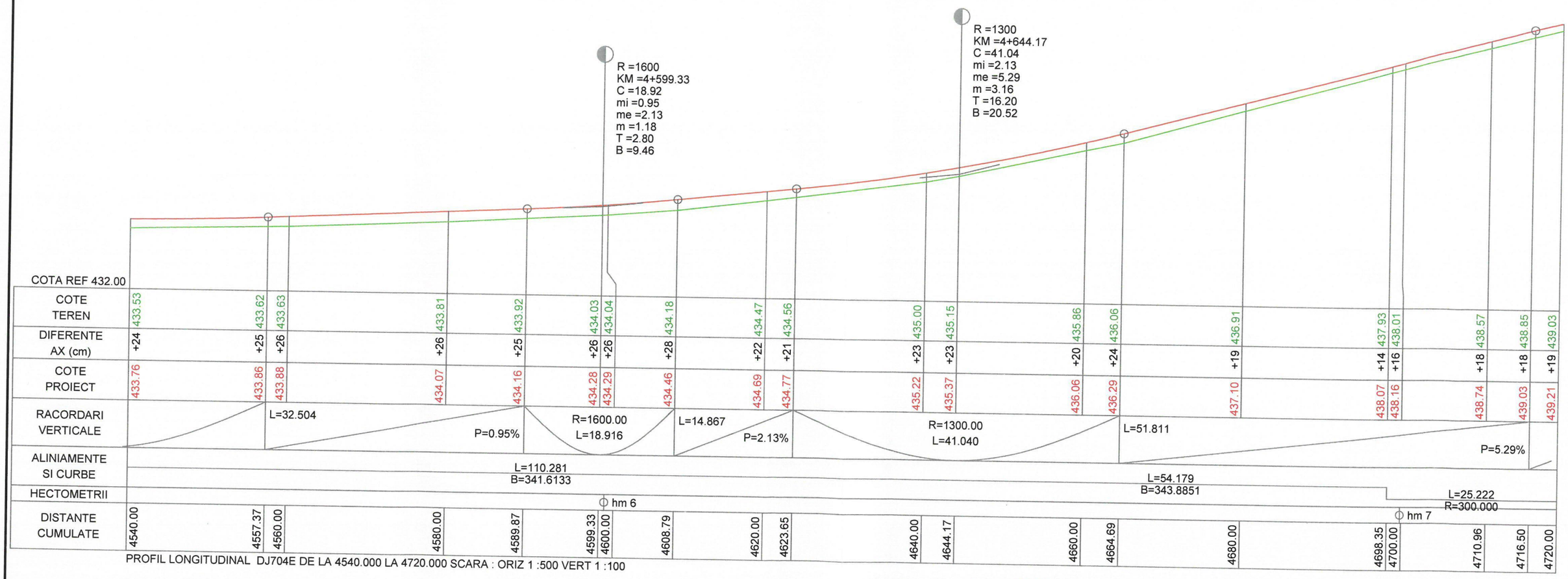
COTA REF 430.00

| | | |

Plan de situatie si profil longitudinal

DJ704E
km 4+540 - km 4+720
Scara 1:500/1:100

Ursoaia ← → **Ceauresti**



PROFIL LONGITUDINAL DJ704E DE LA 4540.000 LA 4720.000 SCARA : ORIZ 1 :500 VERT 1 :100

Legenda plan de situatie

- margine drum existent
- ax drum existent
- santuri/rigole existente
- garduri/ limite proprietăţi
- limita parte carosabila proiectata
- ax drum proiectat
- limita acostament proiectat
- sant/rigola proiectata
- Podete proiectate

Legenda profil longitudinal

- teren existent
- ax drum proiectat
- fund sant stanga proiectat
- fund sant dreapta proiectat
- 384.27 cota teren
- 384.35 cota ax drum proiectat

Copyright © . Prezenta documentatie este proprietatea spirituala si intelectuala a elaboratorului. Copierea, publicarea, insusirea sau utilizarea ei sub orice forma, integral sau partial, fara acordul scris al elaboratorului este strict interzisa conform Legii nr. 8 din 14 martie 1996 publicata în M.O. nr. 60 din 26 martie 1996.

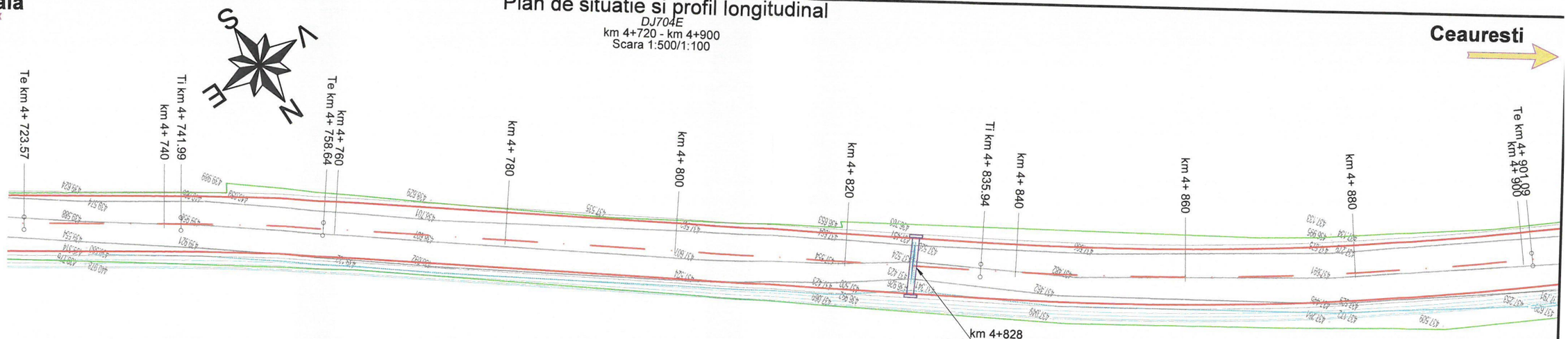
BENEFICIAR	PROIECTANT	Proiect nr.: P.1916	Data: 2019	Faza : D.A.L.I.
Regia Autonomă Judeţeană de Drumuri Argeş R.A. Str. George Coşbuc, Nr. 40, Piteşti, Jud. Argeş , România Tel/Fax: 0248.217.757	SC IDA PROJECTS SRL Str. Basarabia, nr. 41, bl B40, ap. 1, Piteşti, judeţul Argeş Tel. +40 744 237 749 E-mail: office@idaprojects.eu	COLECTIV DE PROIECTARE Proiectat: Ing. Daniela Coveltir Desenat: Ing. Daniela Coveltir Verificat: Ing. Irina Petrescu Şef proiect: Ing. Irina Petrescu	Denumire Proiect: **"Modernizare DJ704E Ursoaia - Bascovele - Ceauresti, km 3+100 - 7+600, L=4.5km, jud. Argeş"**	Scara : 1:500 1:100 Denumire desen: Plan de situatie si profil longitudinal DJ704E km 4+540 - km 4+720

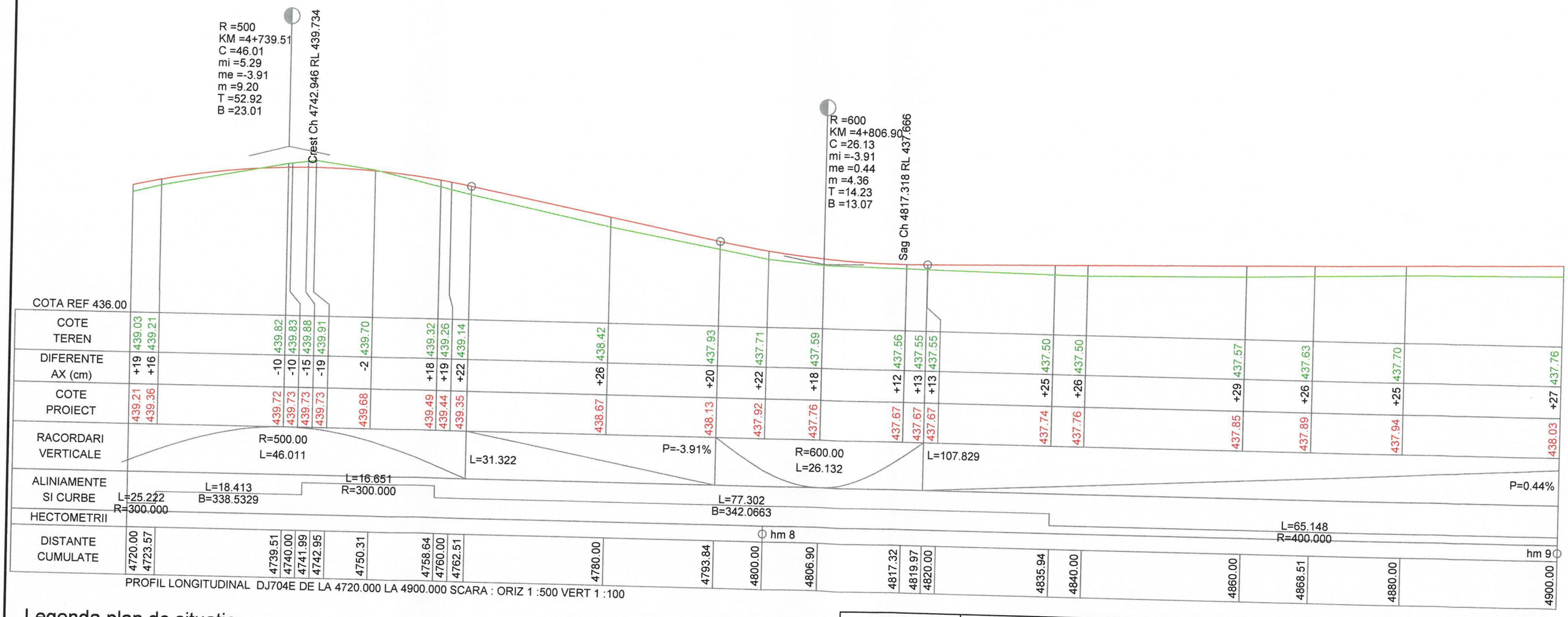
Cod plansa: 1916 | DALI | DR | PSPL | 00 | 009

Plan de situatie si profil longitudinal

DJ704E
km 4+720 - km 4+900
Scara 1:500/1:100

Ursoaia ← → **Ceauresti**





PROFIL LONGITUDINAL DJ704E DE LA 4720.000 LA 4900.000 SCARA : ORIZ 1 :500 VERT 1 :100

Legenda plan de situatie

- margine drum existent
- ax drum existent
- santuri/rigole existente
- garduri/ limite proprietăți
- limita parte carosabila proiectata
- ax drum proiectat
- limita acostament proiectat
- sant/rigola proiectata
- Podete proiectate

Legenda profil longitudinal

- teren existent
- ax drum proiectat
- fund sant stanga proiectat
- fund sant dreapta proiectat
- 384.27 cota teren
- 384.35 cota ax drum proiectat

Copyright © . Prezenta documentatie este proprietatea spirituala si intelectuala a elaboratorului. Copierea, publicarea, insusirea sau utilizarea ei sub orice forma, integral sau partial, fara acordul scris al elaboratorului este strict interzisa conform Legii nr. 8 din 14 martie 1996 publicata în M.O. nr. 60 din 26 martie 1996.

BENEFICIAR

Regia Autonomă Județeană de Drumuri Argeș R.A.

Str. George Coșbuc, Nr. 40, Pitești, Jud. Argeș , România
Tel/Fax: 0248.217.757

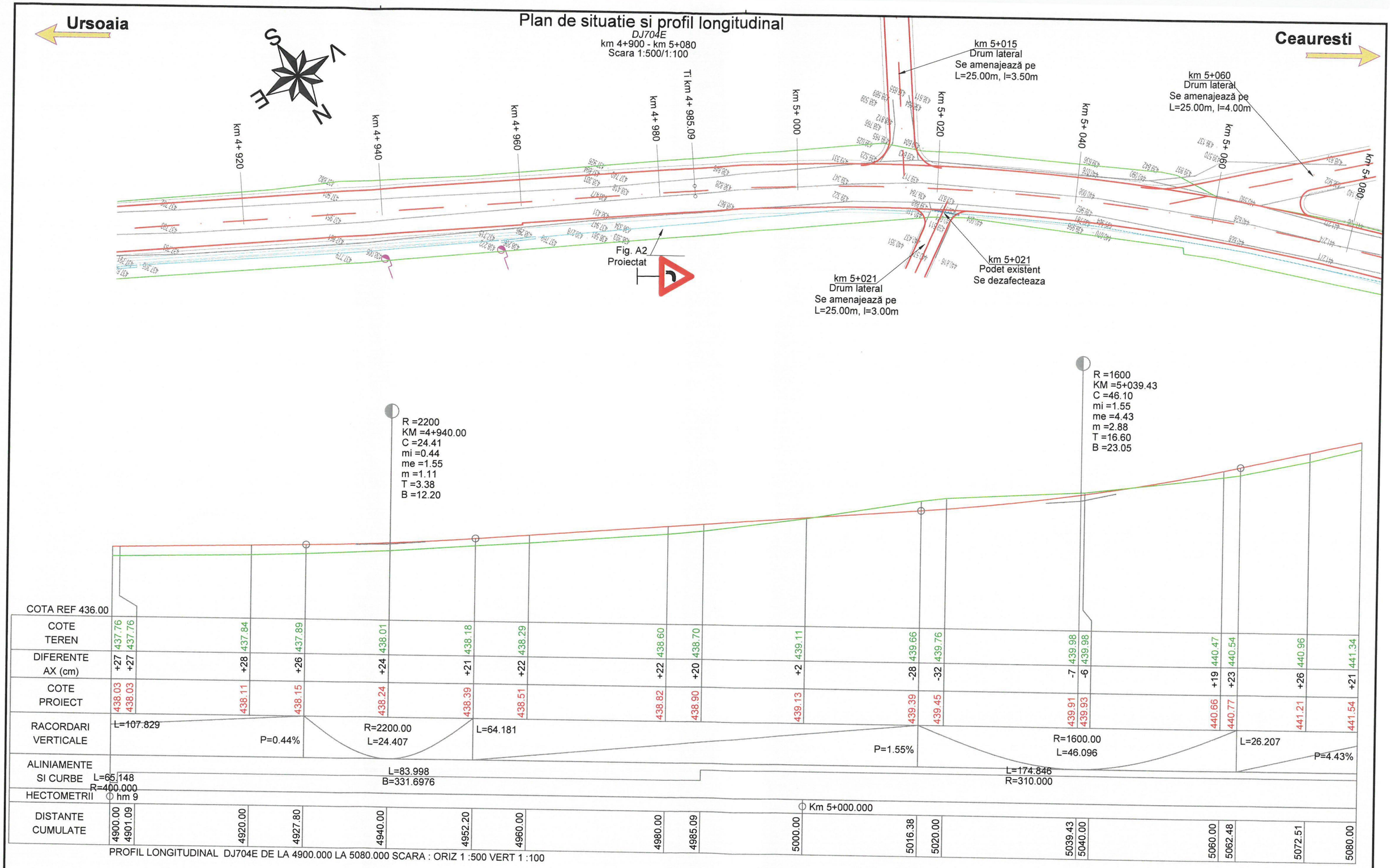
PROIECTANT

SC IDA PROJECTS SRL
Str. Basarabia, nr. 41, bl B40, ap. 1, Pitești, județul Argeș
Tel. +40 744 237 749
E-mail: office@idaprojects.eu

Proiect nr.: P.1916		*Data:* 2019	*Faza :* D.A.L.I.
COLECTIV DE PROIECTARE		*Denumire Proiect:* ***"Modernizare DJ704E Ursoaia - Bascovele - Ceauresti, km 3+100 - 7+600, L=4.5km, jud. Argeș"***	
Proiectat	Ing. Daniela Coveltir		
Desenat	Ing. Daniela Coveltir		
Verificat	Ing. Irina Petrescu	*Scara :* 1:500 1:100	*Denumire desen:* Plan de situatie si profil longitudinal *DJ704E* km 4+720 - km 4+900
Șef proiect	Ing. Irina Petrescu		

Plan de situatie si profil longitudinal

DJ704E
km 4+900 - km 5+080
Scara 1:500/1:100



PROFIL LONGITUDINAL DJ704E DE LA 4900.000 LA 5080.000 SCARA : ORIZ 1 :500 VERT 1 :100

Legenda plan de situatie

- margine drum existent
- ax drum existent
- santuri/rigole existente
- garduri/ limite proprietăți
- limita parte carosabila proiectata
- ax drum proiectat
- limita acostament proiectat
- sant/rigola proiectata
- Podete proiectate

Legenda profil longitudinal

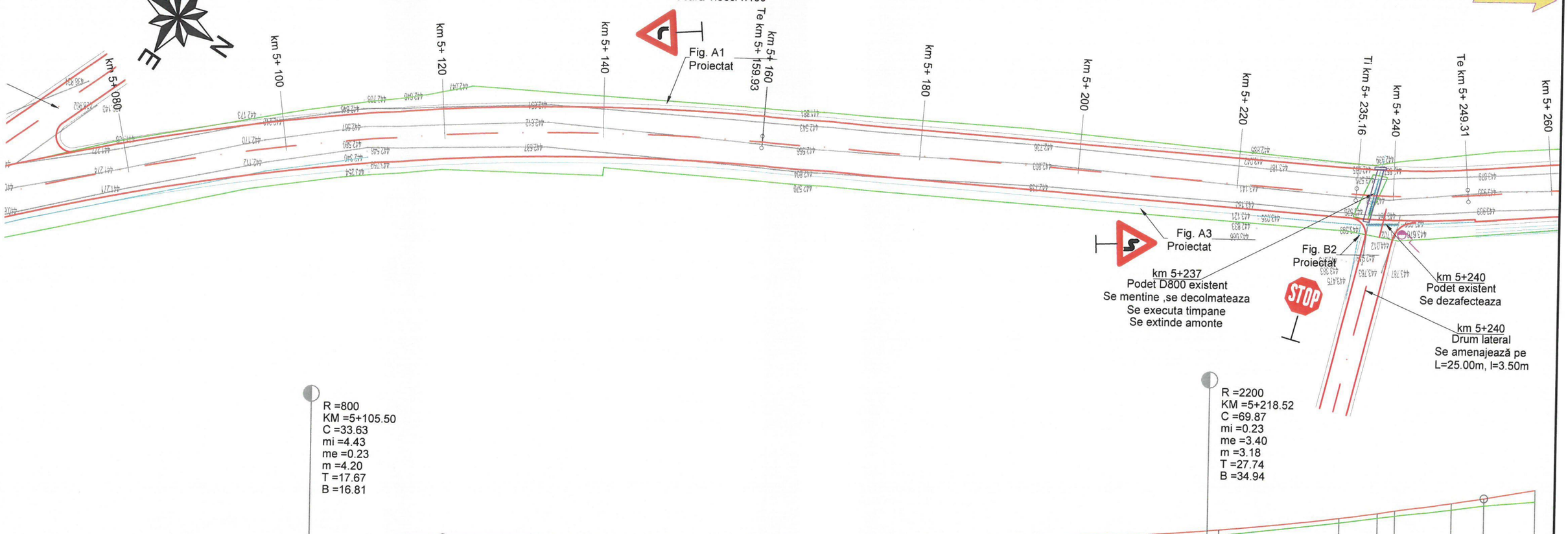
- teren existent
- ax drum proiectat
- fund sant stanga proiectat
- fund sant dreapta proiectat
- 384.27 cota teren
- 384.35 cota ax drum proiectat

Copyright © . Prezenta documentatie este proprietatea spirituala si intelectuala a elaboratorului. Copierea, publicarea, insusirea sau utilizarea ei sub orice forma, integral sau partial, fara acordul scris al elaboratorului este strict interzisa conform Legii nr. 8 din 14 martie 1996 publicata în M.O. nr. 60 din 26 martie 1996.

BENEFICIAR	PROIECTANT		
Regia Autonomă Judeţeană de Drumuri Argeş R.A. Str. George Coşbuc, Nr. 40, Piteşti, Jud. Argeş , România Tel/Fax: 0248.217.757	SC IDA PROJECTS SRL Str. Basarabia, nr. 41, bl B40, ap. 1, Piteşti, judeţul Argeş Tel. +40 744 237 749 E-mail: office@idaprojects.eu	Proiect nr.: P.1916	Data: 2019 / Faza : D.A.L.I.
		COLECTIV DE PROIECTARE	Denumire Proiect: "Modernizare DJ704E Ursoaia - Bascovele - Ceauresti, km 3+100 - 7+600, L=4.5km, jud. Argeş"
		Proiectat: Ing. Daniela Coveltir	
		Desenat: Ing. Daniela Coveltir	
		Verificat: Ing. Irina Petrescu	Scara : 1:500 / 1:100 — Denumire desen: Plan de situatie si profil longitudinal DJ704E km 4+900 - km 5+080
		Şef proiect: Ing. Irina Petrescu	Cod plansa: 1916 | DALI | DR | PSPL | 00 | 011

Plan de situatie si profil longitudinal

DJ704E
km 5+080 - km 5+260
Scara 1:500/1:100



COTA REF 440.00

COTE TEREN	441.34	441.75	442.24	442.42	442.58	442.59	442.60	442.58	442.58	442.67	442.70	442.84	443.08	443.10	443.46	443.59	443.64	443.82	443.94	444.05
DIFERENTE AX (cm)	+21	+19	+12	+8	+13	+13	+15	+23	+23	+17	+16	+12	+13	+14	+12	+12	+13	+17	+19	+29
COTE PROIECT	441.54	441.93	442.35	442.50	442.70	442.71	442.75	442.80	442.80	442.84	442.85	442.95	443.21	443.24	443.57	443.70	443.77	443.98	444.12	444.34
DISTANTE CUMULATE	5080.00	5088.69	5100.00	5105.50	5120.00	5122.31	5140.00	5159.93	5160.00	5180.00	5183.59	5200.00	5218.52	5220.00	5235.16	5240.00	5242.23	5249.31	5253.46	5260.00

RACORDARI VERTICALE: L=26.207, P=4.43%; R=800.00, L=33.626; L=61.273; L=174.846, R=310.000; P=0.23%; R=2200.00, L=69.872; L=70.846

ALINIAMENTE SI CURBE: L=75.232, B=367.6041; L=14.142, R=100.000; L=27.865, B=358.6011

HECTOMETRII: hm 1; hm 2

PROFIL LONGITUDINAL DJ704E DE LA 5080.000 LA 5260.000 SCARA : ORIZ 1 :500 VERT 1 :100

Legenda plan de situatie

- margine drum existent
- ax drum existent
- santuri/rigole existente
- garduri/ limite proprietăți
- limita parte carosabila proiectata
- ax drum proiectat
- limita acostament proiectat
- sant/rigola proiectata
- Podete proiectate

Legenda profil longitudinal

- teren existent
- ax drum proiectat
- fund sant stanga proiectat
- fund sant dreapta proiectat
- 384.27 cota teren
- 384.35 cota ax drum proiectat

Copyright © . Prezenta documentatie este proprietatea spirituala si intelectuala a elaboratorului. Copierea, publicarea, insusirea sau utilizarea ei sub orice forma, integral sau partial, fara acordul scris al elaboratorului este strict interzisa conform Legii nr. 8 din 14 martie 1996 publicata în M.O. nr. 60 din 26 martie 1996.

BENEFICIAR
Regia Autonomă Judeţeană de Drumuri Argeş R.A.
Str. George Coşbuc, Nr. 40, Piteşti, Jud. Argeş , România
Tel/Fax: 0248.217.757

PROIECTANT
SC IDA PROJECTS SRL
Str. Basarabia, nr. 41, bl B40, ap. 1, Piteşti, judeţul Argeş
Tel. +40 744 237 749
E-mail: office@idaprojects.eu

Proiect nr.: P.1916

COLECTIV DE PROIECTARE

Proiectat	Ing. Daniela Coveltir
Desenat	Ing. Daniela Coveltir
Verificat	Ing. Irina Petrescu
Şef proiect	Ing. Irina Petrescu

Data: 2019 | Faza : D.A.L.I.

Denumire Proiect:
"Modernizare DJ704E Ursoaia - Bascovele - Ceauresti, km 3+100 - 7+600, L=4.5km, jud. Argeş"

Scara : 1:500, 1:100

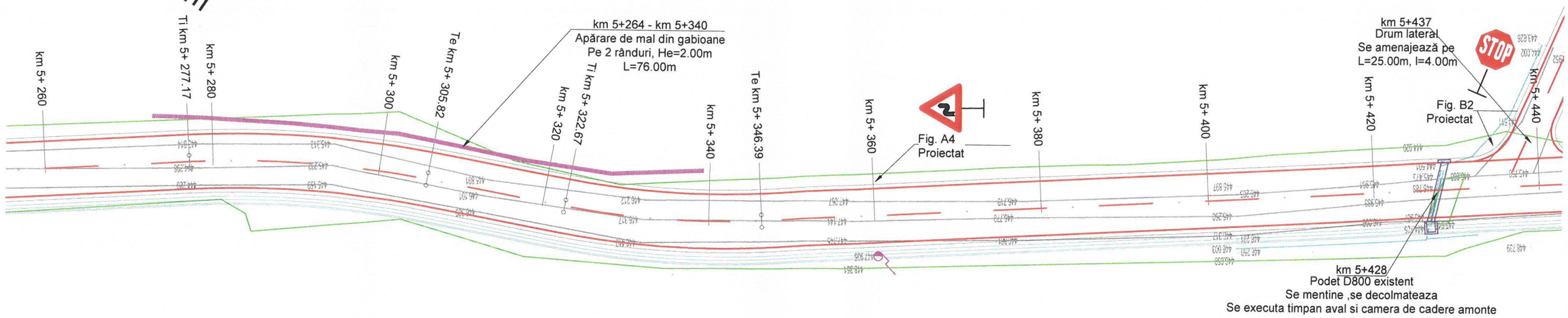
Denumire desen:
Plan de situatie si profil longitudinal
DJ704E
km 5+080 - km 5+260

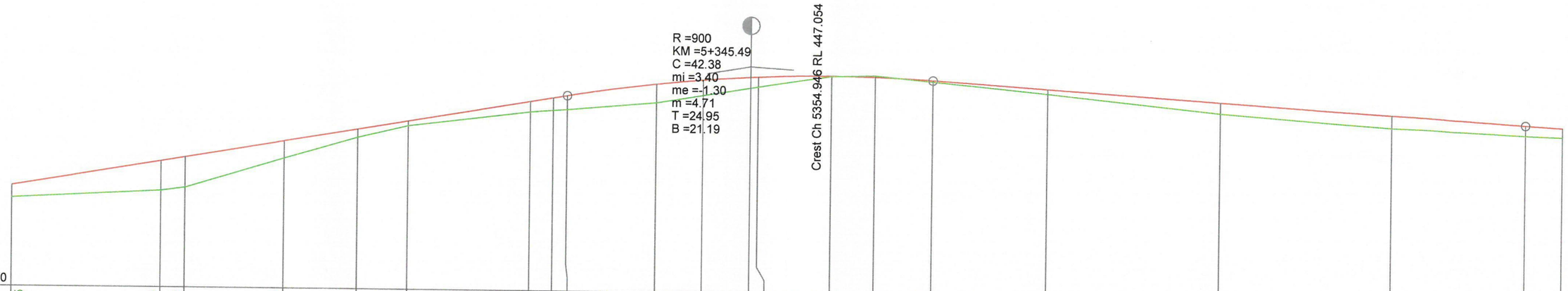
Cod plansa: 1916 | DALI | DR | PSPL | 00 | 012

Plan de situatie si profil longitudinal

DJ704E
km 5+260 - km 5+440
Scara 1:500/1:100

Ursoaia ← → **Ceauresti**





COTA REF 442.00

COTE TEREN	444.05	444.24	444.32	445.02	445.51	445.79	446.14	446.19	446.21	446.39	446.57	446.75	446.78	447.05	447.07	446.95	446.69	446.29	445.99	445.84	445.81
DIFERENTE AX (cm)	+29	+69	+70	+41	+19	+11	+26	+30	+32	+44	+37	+26	+24	+0	-3	+4	+12	+26	+29	+25	+22
COTE PROIECT	444.34	444.93	445.02	445.42	445.70	445.90	446.39	446.48	446.53	446.82	446.93	447.00	447.01	447.05	447.04	446.98	446.80	446.54	446.28	446.08	446.03
DISTANTE CUMULATE	5260.00	5277.17	5280.00	5291.49	5300.00	5305.82	5320.00	5322.67	5324.30	5334.53	5340.00	5345.49	5346.39	5354.95	5360.00	5366.68	5380.00	5400.00	5420.00	5435.67	5440.00

RACORDARI VERTICALE: L=70.846; P=3.40%; R=900.00 L=42.380; L=68.990; P=-1.30%

ALINIAMENTE SI CURBE: L=27.865 B=358.6011; L=28.649 R=120.000; L=16.854 B=373.7996; L=23.714 R=100.000; L=204.742 B=358.7030

HECTOMETRII: hm 3; hm 4

PROFIL LONGITUDINAL DJ704E DE LA 5260.000 LA 5440.000 SCARA : ORIZ 1 :500 VERT 1 :100

Legenda plan de situatie

- margine drum existent
- ax drum existent
- santuri/rigole existente
- garduri/ limite proprietăţi
- limita parte carosabila proiectata
- ax drum proiectat
- limita acostament proiectat
- sant/rigola proiectata
- Podete proiectate

Legenda profil longitudinal

- teren existent
- ax drum proiectat
- fund sant stanga proiectat
- fund sant dreapta proiectat
- 384.27 cota teren
- 384.35 cota ax drum proiectat

Copyright © . Prezenta documentatie este proprietatea spirituala si intelectuala a elaboratorului. Copierea, publicarea, insusirea sau utilizarea ei sub orice forma, integral sau partial, fara acordul scris al elaboratorului este strict interzisa conform Legii nr. 8 din 14 martie 1996 publicata în M.O. nr. 60 din 26 martie 1996.

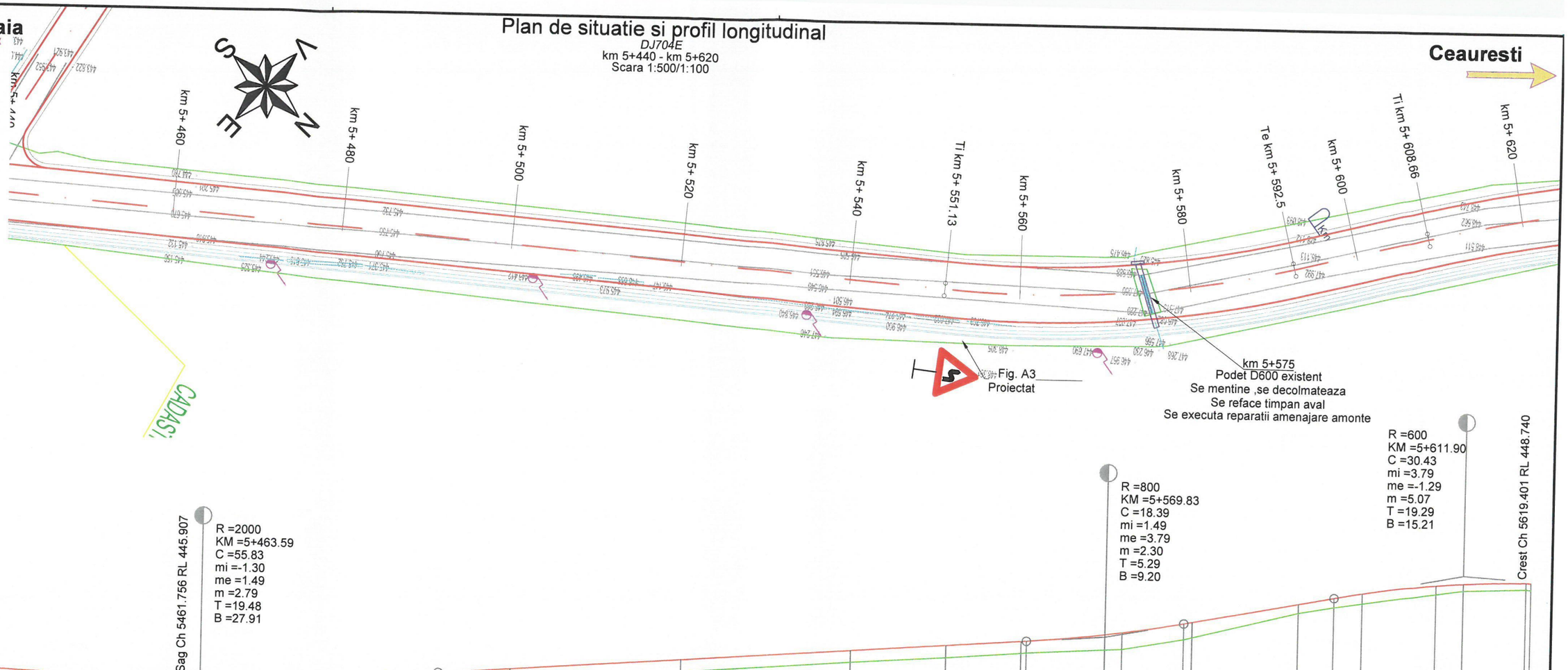
BENEFICIAR
Regia Autonomă Judeţeană de Drumuri Argeş R.A.
Str. George Coşbuc, Nr. 40, Piteşti, Jud. Argeş , România
Tel/Fax: 0248.217.757

PROIECTANT
SC IDA PROJECTS SRL
Str. Basarabia, nr. 41, bl B40, ap. 1, Piteşti, judeţul Argeş
Tel. +40 744 237 749
E-mail: office@idaprojects.eu

Proiect nr.:	P.1916	Data: 2019	Faza : D.A.L.I.
COLECTIV DE PROIECTARE		Denumire Proiect: **"Modernizare DJ704E Ursoaia - Bascovele - Ceauresti, km 3+100 - 7+600, L=4.5km, jud. Argeş"**	
Proiectat	Ing. Daniela Coveltir		
Desenat	Ing. Daniela Coveltir		
Verificat	Ing. Irina Petrescu	Scara : 1:500 1:100	Denumire desen: Plan de situatie si profil longitudinal DJ704E km 5+260 - km 5+440
Şef proiect	Ing. Irina Petrescu	Cod plansa: 1916 | DALI | DR | PSPL | 00 | 013	

Plan de situatie si profil longitudinal

DJ704E
km 5+440 - km 5+620
Scara 1:500/1:100



COTA REF 444.00

COTE TEREN	445.81		445.67	445.66	445.66		445.72		445.82		445.95		446.27		446.58		446.73		446.87	446.88		446.99	447.01		447.27	447.32		447.94		448.09		448.19		448.44		448.53		448.59	448.58
DIFERENTE AX (cm)	+22		+25	+26	+26		+27		+32		+31		+29		+28		+29		+28	+29		+37	+39		+38	+37		+21		+23		+25		+20		+17		+16	+17
COTE PROIECT	446.03		445.91	445.91	445.91		445.99		446.13		446.25		446.55		446.85		447.02		447.15	447.16		447.35	447.40		447.64	447.68		448.15		448.31		448.43		448.64		448.69		448.74	448.74
RACORDARI VERTICALE			R=2000.00 L=55.828						L=69.130										P=1.49%			R=800.00 L=18.393			L=17.658			P=3.79%					R=600.00 L=30.429					
ALINIAMENTE SI CURBE									L=204.742 B=358.7030																														
HECTOMETRII											hm 5											L=41.370 R=130.000								L=16.159 B=338.4440						L=22.907 R=180.000		
DISTANTE CUMULATE	5440.00		5460.00	5461.76	5463.59		5480.00		5491.50		5500.00		5520.00		5540.00		5551.13		5560.00	5560.63		5569.83	5571.81		5579.02	5580.00		5592.50		5596.68		5600.00		5608.66		5611.90		5619.40	5620.00
																																	hm 6							

PROFIL LONGITUDINAL DJ704E DE LA 5440.000 LA 5620.000 SCARA : ORIZ 1 :500 VERT 1 :100

Legenda plan de situatie

- margine drum existent
- ax drum existent
- santuri/rigole existente
- garduri/ limite proprietăți
- limita parte carosabila proiectata
- ax drum proiectat
- limita acostament proiectat
- sant/rigola proiectata
- Podete proiectate

Legenda profil longitudinal

- teren existent
- ax drum proiectat
- fund sant stanga proiectat
- fund sant dreapta proiectat
- 384.27 cota teren
- 384.35 cota ax drum proiectat

Copyright © . Prezenta documentatie este proprietatea spirituala si intelectuala a elaboratorului. Copierea, publicarea, insusirea sau utilizarea ei sub orice forma, integral sau partial, fara acordul scris al elaboratorului este strict interzisa conform Legii nr. 8 din 14 martie 1996 publicata în M.O. nr. 60 din 26 martie 1996.

BENEFICIAR

Regia Autonomă Judeţeană de Drumuri Argeş R.A.

Str. George Coşbuc, Nr. 40, Piteşti, Jud. Argeş , România
Tel/Fax: 0248.217.757

PROIECTANT

SC IDA PROJECTS SRL
Str. Basarabia, nr. 41, bl B40, ap. 1, Piteşti, judeţul Argeş
Tel. +40 744 237 749
E-mail: office@idaprojects.eu

Proiect nr.: P.1916

Data: 2019 *Faza :* D.A.L.I.

COLECTIV DE PROIECTARE

Proiectat	Ing. Daniela Coveltir
Desenat	Ing. Daniela Coveltir
Verificat	Ing. Irina Petrescu
Şef proiect	Ing. Irina Petrescu

Denumire Proiect:
"Modernizare DJ704E Ursoaia - Bascovele - Ceauresti, km 3+100 - 7+600, L=4.5km, jud. Argeş"

Scara : 1:500 1:100

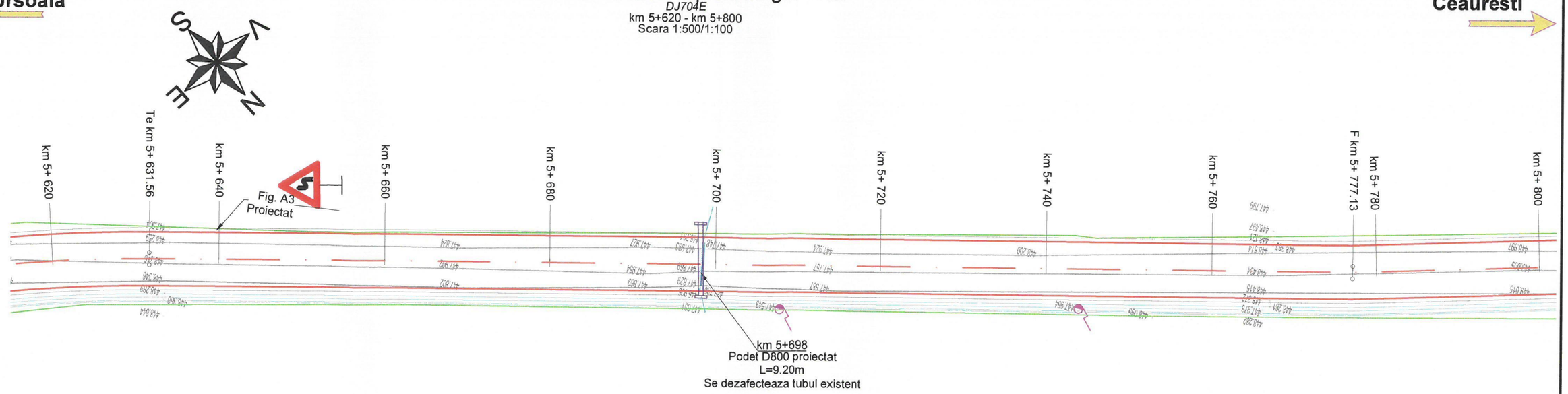
Denumire desen:
Plan de situatie si profil longitudinal
DJ704E
km 5+440 - km 5+620

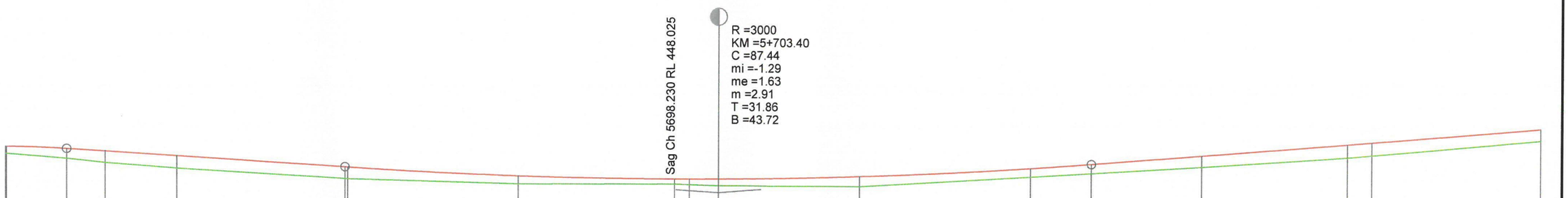
Cod plansa: 1916 | DALI | DR | PSPL | 00 | 014

Plan de situatie si profil longitudinal

DJ704E
km 5+620 - km 5+800
Scara 1:500/1:100

Ursoaia ← → **Ceauresti**





COTA REF 446.00																						
COTE TEREN	448.58	448.58	448.46	448.36	448.23	448.00	447.99	447.89	447.91	447.89	447.87	447.87	448.12	448.21	448.37	448.61	448.66	449.01
DIFERENTE AX (cm)	+17	+17	+24	+27	+30	+27	+28	+19	+11	+14	+16	+24	+20	+22	+26	+31	+30	+27
COTE PROIECT	448.74	448.74	448.69	448.63	448.53	448.27	448.27	448.08	448.02	448.03	448.03	448.10	448.32	448.42	448.63	448.91	448.96	449.28
RACORDARI VERTICALE			L=32.566			P=-1.29%					R=3000.00 L=87.441			L=110.721				P=1.63%
ALINIAMENTE SI CURBE		L=22.907 R=180.000									L=145.564 B=346.5456							L=95.830 B=344.3138
HECTOMETRII											hm 7							hm
DISTANTE CUMULATE	5620.00	5620.11	5627.11	5631.56	5640.00	5659.68	5660.00	5680.00	5698.23	5700.00	5703.40	5720.00	5740.00	5747.12	5760.00	5777.13	5780.00	5800.00

PROFIL LONGITUDINAL DJ704E DE LA 5620.000 LA 5800.000 SCARA : ORIZ 1 :500 VERT 1 :100

Legenda plan de situatie

- margine drum existent
- ax drum existent
- santuri/rigole existente
- garduri/ limite proprietăţi
- limita parte carosabila proiectata
- ax drum proiectat
- limita acostament proiectat
- sant/rigola proiectata
- Podete proiectate

Legenda profil longitudinal

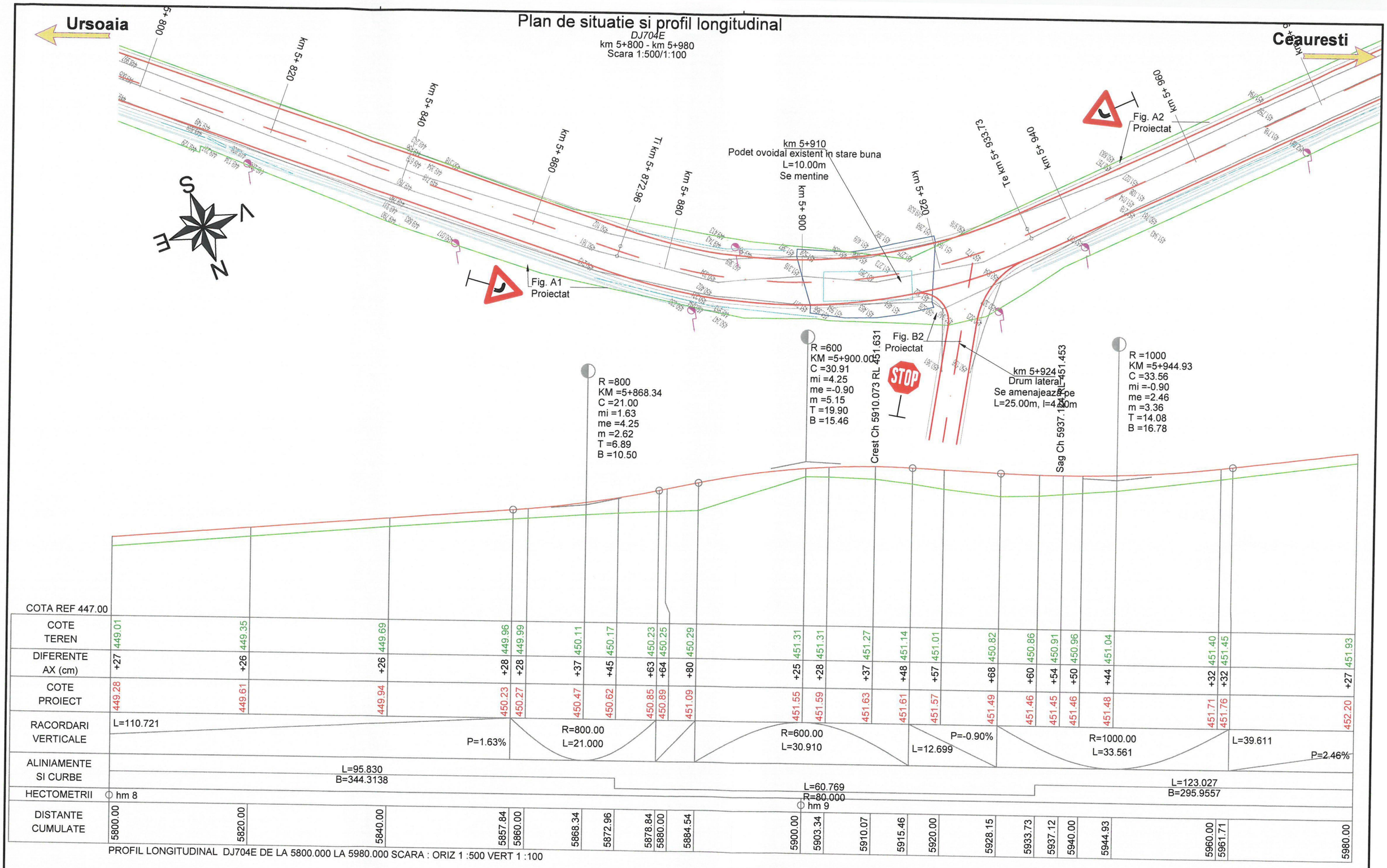
- teren existent
- ax drum proiectat
- fund sant stanga proiectat
- fund sant dreapta proiectat
- 384.27 cota teren
- 384.35 cota ax drum proiectat

Copyright © . Prezenta documentatie este proprietatea spirituala si intelectuala a elaboratorului. Copierea, publicarea, insusirea sau utilizarea ei sub orice forma, integral sau partial, fara acordul scris al elaboratorului este strict interzisa conform Legii nr. 8 din 14 martie 1996 publicata în M.O. nr. 60 din 26 martie 1996.

BENEFICIAR	*PROIECTANT*	*Proiect nr.:* P.1916	*Data:* 2019 / *Faza :* D.A.L.I.
Regia Autonomă Judeţeană de Drumuri Argeş R.A.	**SC IDA PROJECTS SRL**	*COLECTIV DE PROIECTARE*	*Denumire Proiect:* ***"Modernizare DJ704E Ursoaia - Bascovele - Ceauresti, km 3+100 - 7+600, L=4.5km, jud. Argeş"***
Str. George Coşbuc, Nr. 40, Piteşti, Jud. Argeş , România Tel/Fax: 0248.217.757	Str. Basarabia, nr. 41, bl B40, ap. 1, Piteşti, judeţul Argeş Tel. +40 744 237 749 E-mail: office@idaprojects.eu	Proiectat: Ing. Daniela Coveltir Desenat: Ing. Daniela Coveltir Verificat: Ing. Irina Petrescu Şef proiect: Ing. Irina Petrescu	*Scara :* 1:500 / 1:100 *Denumire desen:* Plan de situatie si profil longitudinal *DJ704E* km 5+620 - km 5+800
			Cod plansa: 1916 | DALI | DR | PSPL | 00 | 015

Plan de situatie si profil longitudinal

DJ704E
km 5+800 - km 5+980
Scara 1:500/1:100



Legenda plan de situatie

- margine drum existent
- ax drum existent
- santuri/rigole existente
- garduri/ limite proprietăţi
- limita parte carosabila proiectata
- ax drum proiectat
- limita acostament proiectat
- sant/rigola proiectata
- Podete proiectate

Legenda profil longitudinal

- teren existent
- ax drum proiectat
- fund sant stanga proiectat
- fund sant dreapta proiectat
- 384.27 cota teren
- 384.35 cota ax drum proiectat

Copyright © . Prezenta documentatie este proprietatea spirituala si intelectuala a elaboratorului. Copierea, publicarea, insusirea sau utilizarea ei sub orice forma, integral sau partial, fara acordul scris al elaboratorului este strict interzisa conform Legii nr. 8 din 14 martie 1996 publicata în M.O. nr. 60 din 26 martie 1996.

BENEFICIAR

Regia Autonomă Judeţeană de Drumuri Argeş R.A.

Str. George Coşbuc, Nr. 40, Piteşti, Jud. Argeş , România
Tel/Fax: 0248.217.757

PROIECTANT

SC IDA PROJECTS SRL
Str. Basarabia, nr. 41, bl B40, ap. 1, Piteşti, judeţul Argeş
Tel. +40 744 237 749
E-mail: office@idaprojects.eu

Proiect nr.: P.1916

Data: 2019 *Faza :* D.A.L.I.

COLECTIV DE PROIECTARE

Proiectat	Ing. Daniela Coveltir
Desenat	Ing. Daniela Coveltir
Verificat	Ing. Irina Petrescu
Şef proiect	Ing. Irina Petrescu

Denumire Proiect:
"Modernizare DJ704E Ursoaia - Bascovele - Ceauresti, km 3+100 - 7+600, L=4.5km, jud. Argeş"

Scara : 1:500 1:100

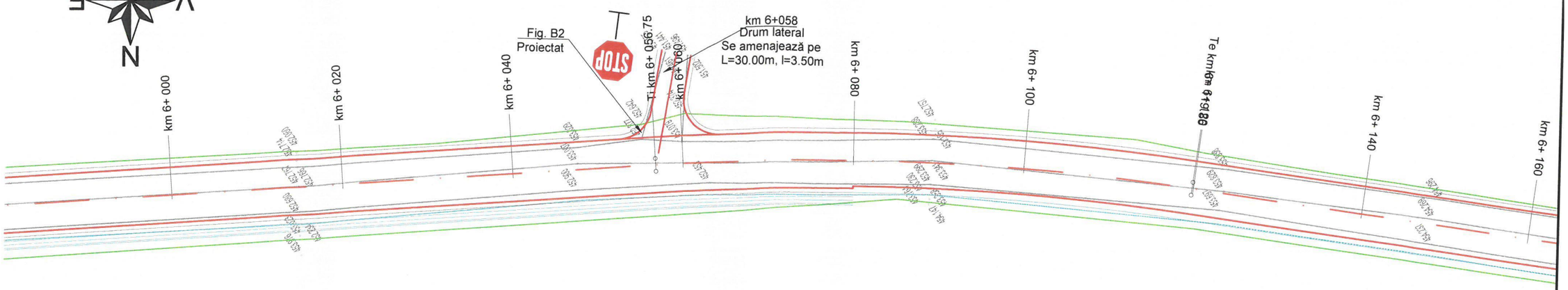
Denumire desen:
Plan de situatie si profil longitudinal
DJ704E
km 5+800 - km 5+980

Cod plansa: 1916 | DALI | DR | PSPL | 00 | 016

Plan de situatie si profil longitudinal

DJ704E
km 5+980 - km 6+160
Scara 1:500/1:100

Ursoaia ← → **Ceauresti**



R =1000
KM =6+009.15
C =15.65
mi =2.46
me =0.89
m =1.56
T =3.06
B =7.82

KM =6+083.54
mi =0.89
me =1.37
m =0.48

R =2800
KM =6+145.66
C =25.22
mi =1.37
me =0.47
m =0.90
T =2.84
B =12.61

COTA REF 450.00

COTE TEREN	451.93	452.41	452.44	452.63	452.78	452.80	452.93	453.02	453.09	453.27	453.29	453.31	453.49	453.77	453.77	453.99	454.11	454.21	454.31	454.32
DIFERENTE AX (cm)	+27	+29	+30	+26	+22	+22	+27	+34	+30	+30	+30	+34	+32	+32	+32	+28	+25	+21	+19	+19
COTE PROIECT	452.20	452.70	452.73	452.89	452.99	453.02	453.20	453.35	453.38	453.56	453.59	453.65	453.81	454.08	454.09	454.27	454.35	454.41	454.50	454.51

RACORDARI VERTICALE: L=39.611; P=2.46%; R=1000.00 L=15.647; L=66.570; P=0.89%; L=49.502; P=1.37%; R=2800.00 L=25.223; L=73.2

ALINIAMENTE SI CURBE: L=123.027 B=295.9557; L=63.109 R=300.000; L=73.601 B=309.3478

HECTOMETRII: Km 6+000.000; hm 1

DISTANTE CUMULATE																				
5980.00	6000.00	6001.33	6009.15	6016.97	6020.00	6040.00	6056.75	6060.00	6080.00	6083.54	6088.31	6100.00	6119.86	6120.00	6133.04	6140.00	6145.66	6158.27	6160.00

PROFIL LONGITUDINAL DJ704E DE LA 5980.000 LA 6160.000 SCARA : ORIZ 1 :500 VERT 1 :100

Legenda plan de situatie

- margine drum existent
- ax drum existent
- santuri/rigole existente
- garduri/ limite proprietăţi
- limita parte carosabila proiectata
- ax drum proiectat
- limita acostament proiectat
- sant/rigola proiectata
- Podete proiectate

Legenda profil longitudinal

- teren existent
- ax drum proiectat
- fund sant stanga proiectat
- fund sant dreapta proiectat
- 384.27 cota teren
- 384.35 cota ax drum proiectat

Copyright © . Prezenta documentatie este proprietatea spirituala si intelectuala a elaboratorului. Copierea, publicarea, insusirea sau utilizarea ei sub orice forma, integral sau partial, fara acordul scris al elaboratorului este strict interzisa conform Legii nr. 8 din 14 martie 1996 publicata în M.O. nr. 60 din 26 martie 1996.

BENEFICIAR
Regia Autonomă Judeţeană de Drumuri Argeş R.A.
Str. George Coşbuc, Nr. 40, Piteşti, Jud. Argeş , România
Tel/Fax: 0248.217.757

PROIECTANT
SC IDA PROJECTS SRL
Str. Basarabia, nr. 41, bl B40, ap. 1, Piteşti, judeţul Argeş
Tel. +40 744 237 749
E-mail: office@idaprojects.eu

Proiect nr.: P.1916 | *Data:* 2019 | *Faza :* D.A.L.I.

COLECTIV DE PROIECTARE

Proiectat	Ing. Daniela Coveltir
Desenat	Ing. Daniela Coveltir
Verificat	Ing. Irina Petrescu
Şef proiect	Ing. Irina Petrescu

Denumire Proiect:
"Modernizare DJ704E Ursoaia - Bascovele - Ceauresti, km 3+100 - 7+600, L=4.5km, jud. Argeş"

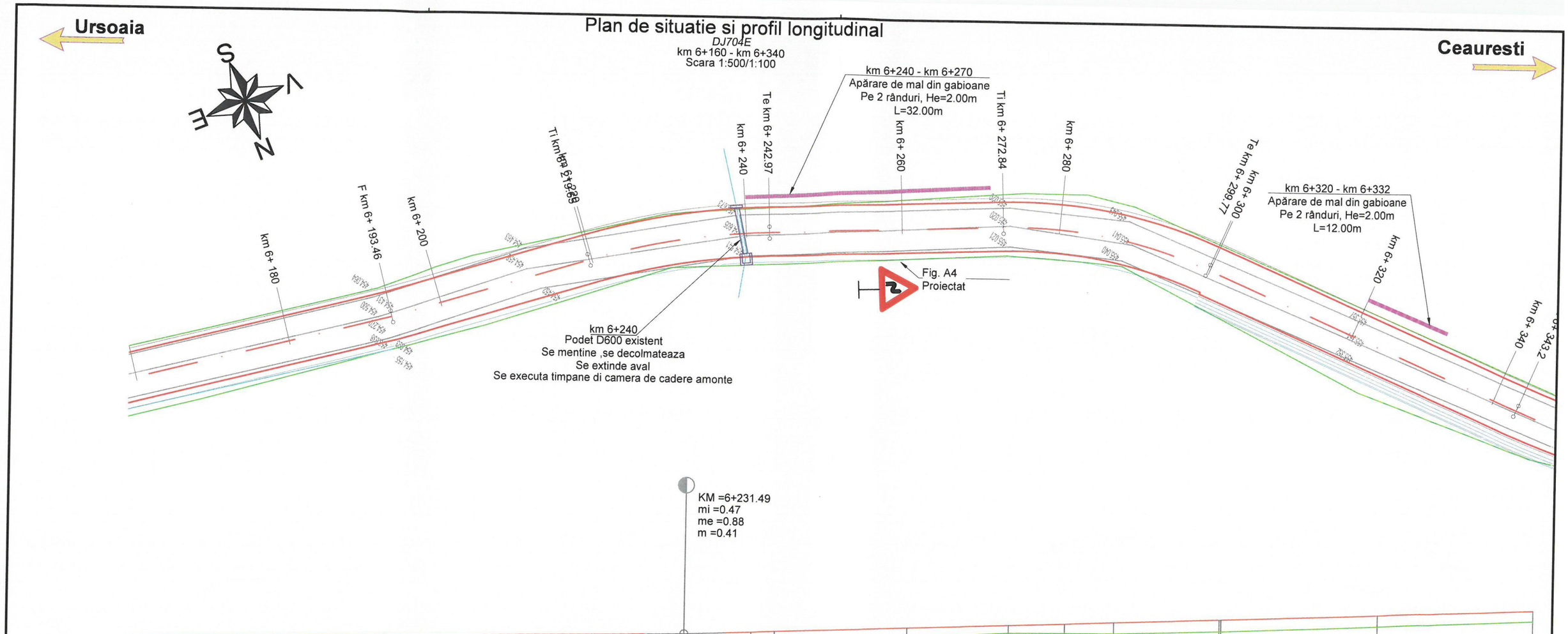
Scara : 1:500 1:100

Denumire desen:
Plan de situatie si profil longitudinal
DJ704E
km 5+980 - km 6+160

Cod plansa: 1916 | DALI | DR | PSPL | 00 | 017

Plan de situatie si profil longitudinal

DJ704E
km 6+160 - km 6+340
Scara 1:500/1:100



COTA REF 453.00

COTE TEREN	454.32	454.43	454.48	454.48	454.50	454.50	454.58	454.58	454.62	454.65	454.85	455.01	455.03	455.04	455.14	455.14	455.33	455.53
DIFERENTE AX (cm)	+19	+18	+19	+21	+30	+30	+26	+26	+31	+30	+24	+19	+25	+28	+31	+31	+30	+27
COTE PROIECT	454.51	454.60	454.66	454.69	454.79	454.79	454.84	454.84	454.92	454.94	455.09	455.20	455.27	455.32	455.44	455.44	455.62	455.79

RACORDARI VERTICALE: L=73.221; L=113.874; P=0.47%; P=0.88%

ALINIAMENTE SI CURBE: L=73.601 B=309.3478; L=26.186 B=306.2757; L=23.321 R=90.000; L=29.873 B=322.7723; L=26.924 R=60.000; L=43.427 B=351.3400

HECTOMETRII: hm 2; hm 3

DISTANTE CUMULATE																	
6160.00	6180.00	6193.46	6200.00	6219.65	6220.00	6231.31	6231.49	6240.00	6242.97	6260.00	6272.84	6280.00	6286.31	6299.77	6300.00	6320.00	6340.00

PROFIL LONGITUDINAL DJ704E DE LA 6160.000 LA 6340.000 SCARA : ORIZ 1 :500 VERT 1 :100

Legenda plan de situatie

- margine drum existent
- ax drum existent
- santuri/rigole existente
- garduri/ limite proprietăţi
- limita parte carosabila proiectata
- ax drum proiectat
- limita acostament proiectat
- sant/rigola proiectata
- Podete proiectate

Legenda profil longitudinal

- teren existent
- ax drum proiectat
- fund sant stanga proiectat
- fund sant dreapta proiectat
- 384.27 cota teren
- 384.35 cota ax drum proiectat

Copyright © . Prezenta documentatie este proprietatea spirituala si intelectuala a elaboratorului. Copierea, publicarea, insusirea sau utilizarea ei sub orice forma, integral sau partial, fara acordul scris al elaboratorului este strict interzisa conform Legii nr. 8 din 14 martie 1996 publicata în M.O. nr. 60 din 26 martie 1996.

BENEFICIAR
Regia Autonomă Judeţeană de Drumuri Argeş R.A.
Str. George Coşbuc, Nr. 40, Piteşti, Jud. Argeş , România
Tel/Fax: 0248.217.757

PROIECTANT
SC IDA PROJECTS SRL
Str. Basarabia, nr. 41, bl B40, ap. 1, Piteşti, judeţul Argeş
Tel. +40 744 237 749
E-mail: office@idaprojects.eu

Proiect nr.: P.1916
Data: 2019
Faza : D.A.L.I.

COLECTIV DE PROIECTARE

Proiectat	Ing. Daniela Coveltir
Desenat	Ing. Daniela Coveltir
Verificat	Ing. Irina Petrescu
Şef proiect	Ing. Irina Petrescu

Denumire Proiect:
"Modernizare DJ704E Ursoaia - Bascovele - Ceauresti, km 3+100 - 7+600, L=4.5km, jud. Argeş"

Scara : 1:500 / 1:100

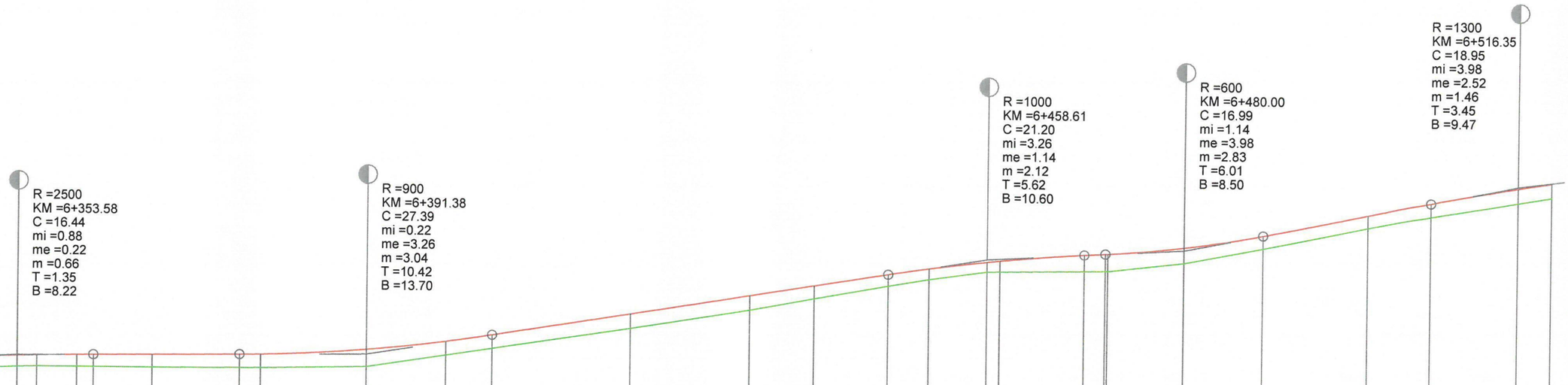
Denumire desen:
Plan de situatie si profil longitudinal
DJ704E
km 6+160 - km 6+340

Cod plansa: 1916 | DALI | DR | PSPL | 00 | 018

Plan de situatie si profil longitudinal

DJ704E
km 6+340 - km 6+520
Scara 1:500/1:100

Ursoaia ← → **Ceauresti**



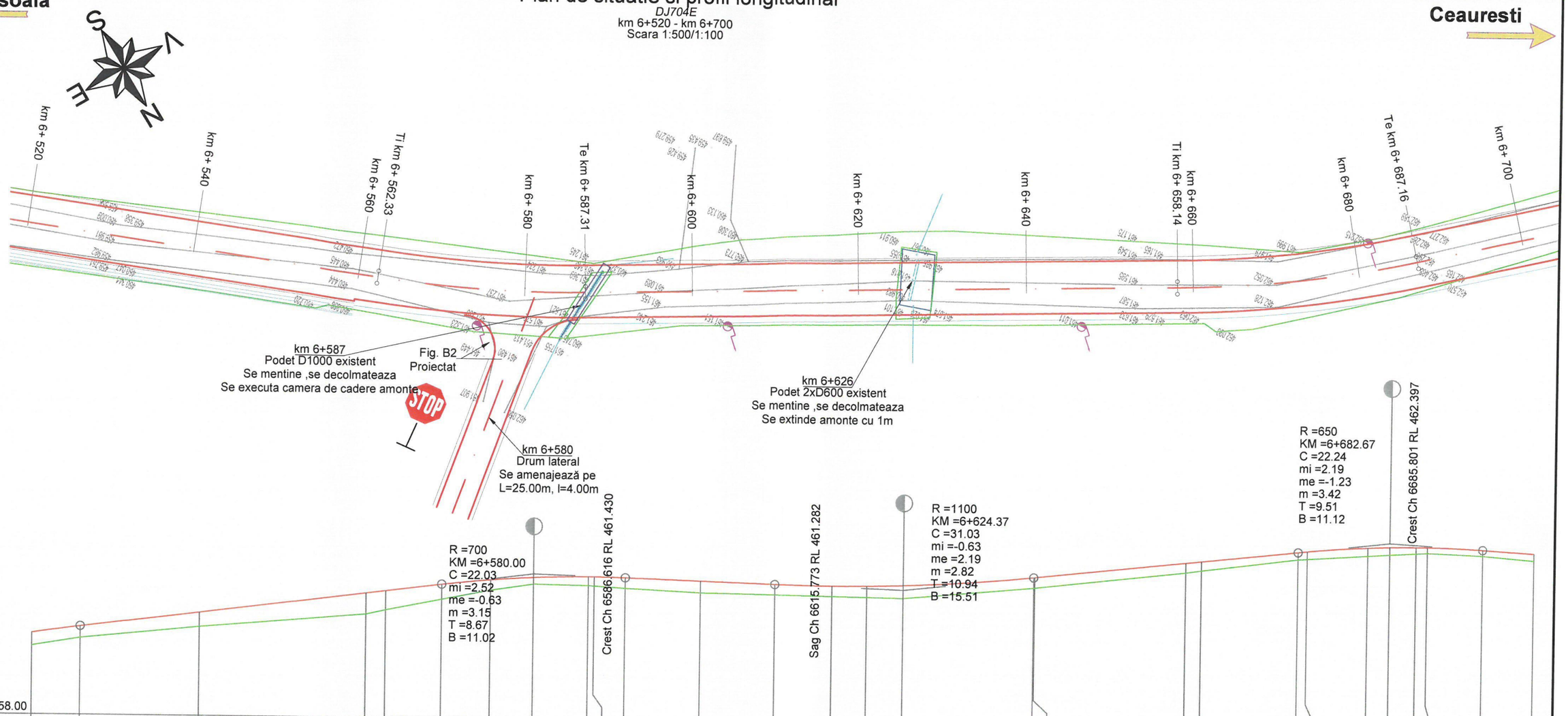
COTA REF 454.00

| | | |

Plan de situatie si profil longitudinal

DJ704E
km 6+520 - km 6+700
Scara 1:500/1:100

Ursoaia ← → **Ceauresti**



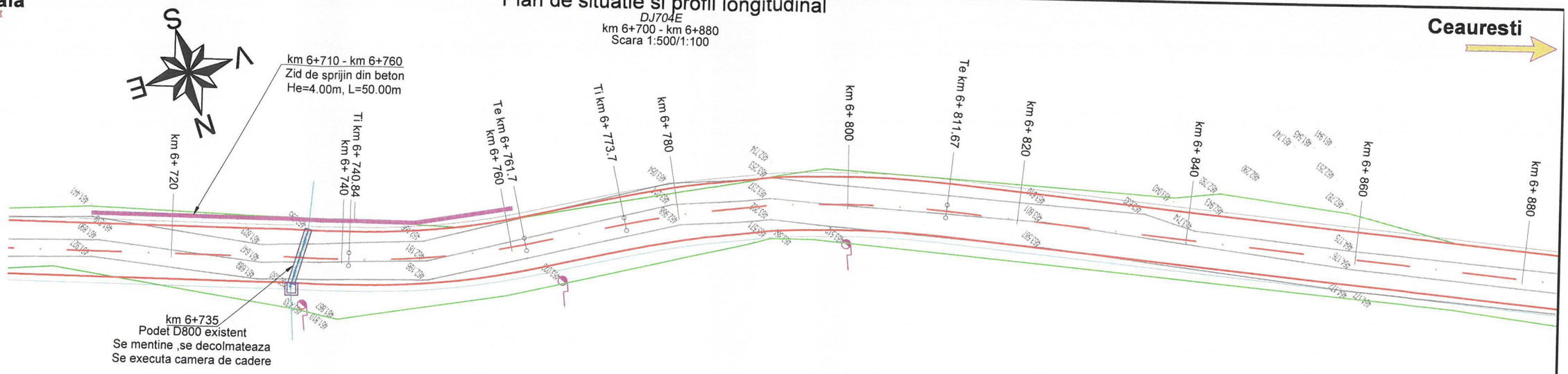
COTA REF 458.00

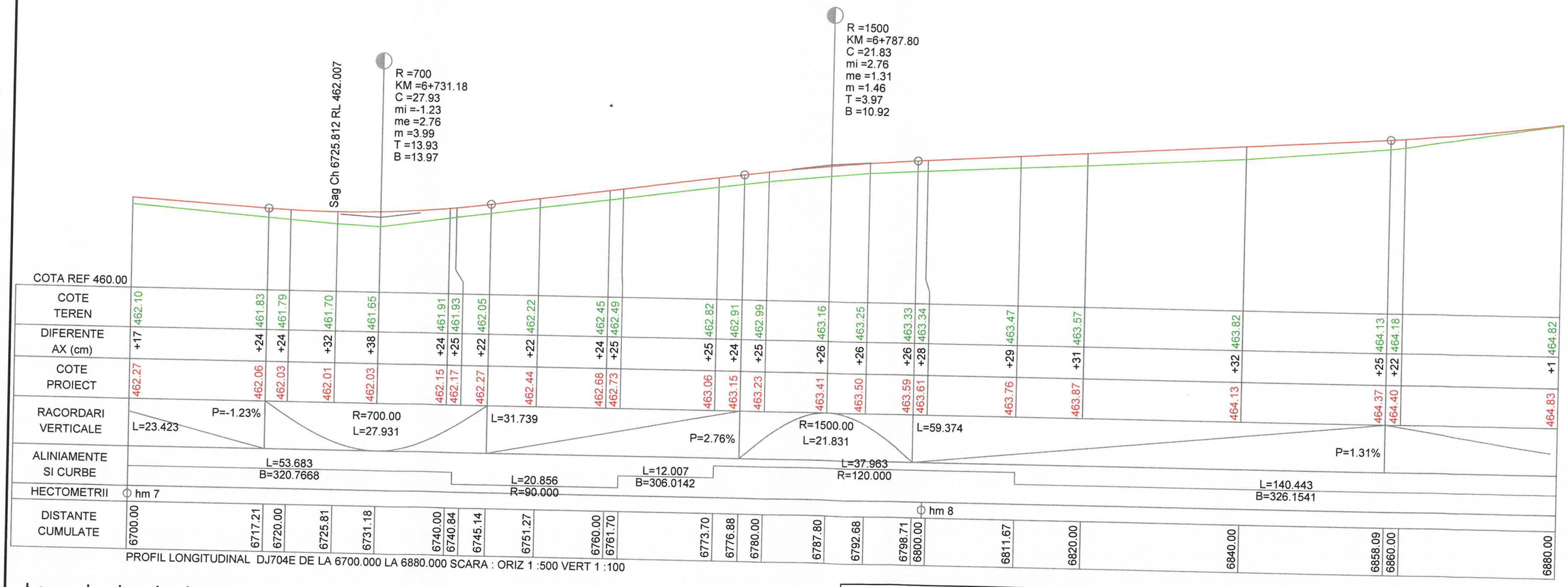
| | | |

Plan de situatie si profil longitudinal

DJ704E
km 6+700 - km 6+880
Scara 1:500/1:100

Ursoaia ← → **Ceauresti**





Legenda plan de situatie

- margine drum existent
- ax drum existent
- santuri/rigole existente
- garduri/ limite proprietăţi
- limita parte carosabila proiectata
- ax drum proiectat
- limita acostament proiectat
- sant/rigola proiectata
- Podete proiectate

Legenda profil longitudinal

- teren existent
- ax drum proiectat
- fund sant stanga proiectat
- fund sant dreapta proiectat
- 384.27 cota teren
- 384.35 cota ax drum proiectat

Copyright © . Prezenta documentatie este proprietatea spirituala si intelectuala a elaboratorului. Copierea, publicarea, insusirea sau utilizarea ei sub orice forma, integral sau partial, fara acordul scris al elaboratorului este strict interzisa conform Legii nr. 8 din 14 martie 1996 publicata în M.O. nr. 60 din 26 martie 1996.

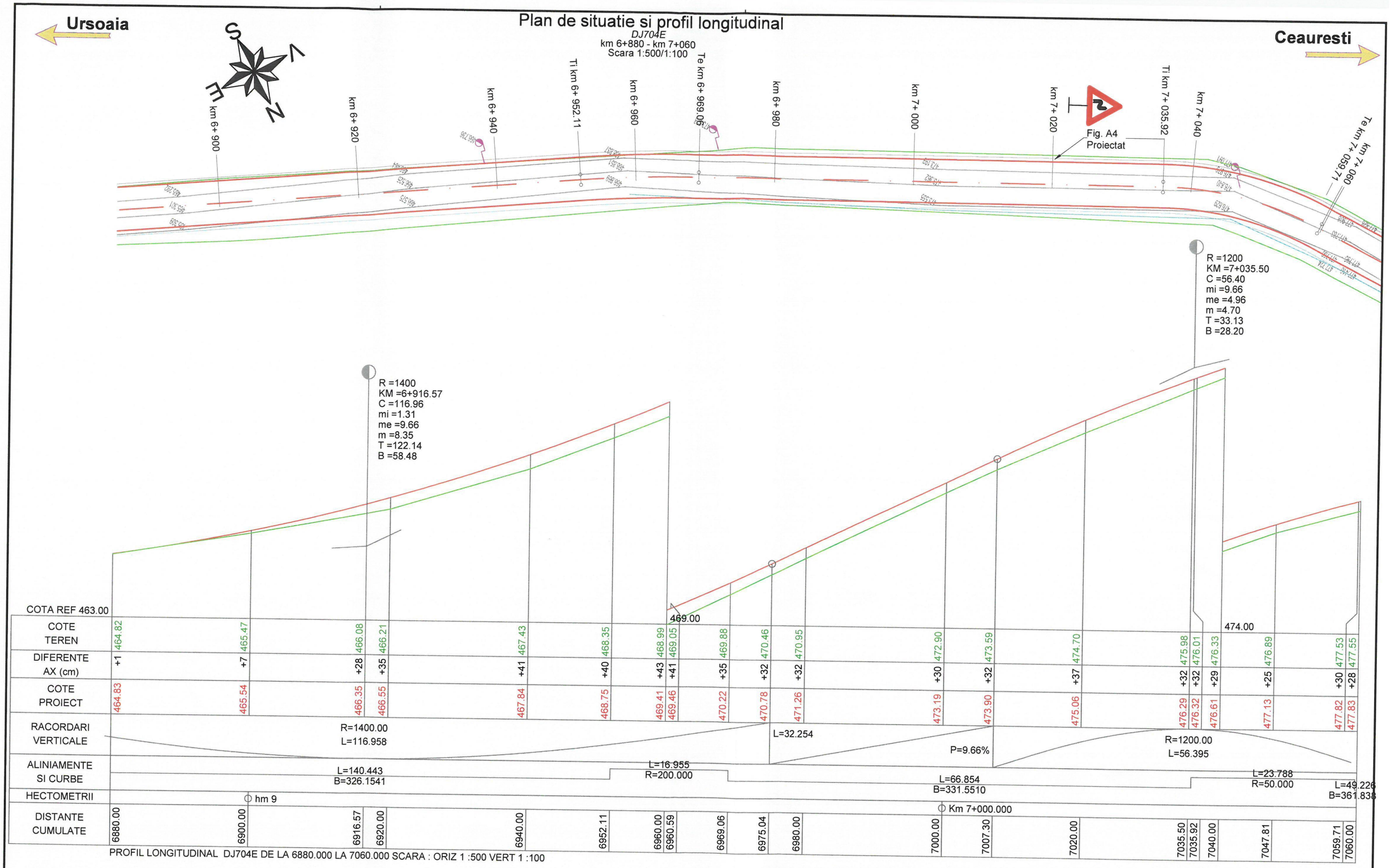
BENEFICIAR
Regia Autonomă Judeţeană de Drumuri Argeş R.A.
Str. George Coşbuc, Nr. 40, Piteşti, Jud. Argeş , România
Tel/Fax: 0248.217.757

PROIECTANT
SC IDA PROJECTS SRL
Str. Basarabia, nr. 41, bl B40, ap. 1, Piteşti, judeţul Argeş
Tel. +40 744 237 749
E-mail: office@idaprojects.eu

Proiect nr.: P.1916		Data: 2019	Faza : D.A.L.I.
COLECTIV DE PROIECTARE		Denumire Proiect: **"Modernizare DJ704E Ursoaia - Bascovele - Ceauresti, km 3+100 - 7+600, L=4.5km, jud. Argeş"**	
Proiectat	Ing. Daniela Coveltir		
Desenat	Ing. Daniela Coveltir		
Verificat	Ing. Irina Petrescu	Scara : 1:500 / 1:100	Denumire desen: Plan de situatie si profil longitudinal DJ704E km 6+700 - km 6+880
Şef proiect	Ing. Irina Petrescu	Cod plansa: 1916 | DALI | DR | PSPL | 00 | 021	

Plan de situatie si profil longitudinal

DJ704E
km 6+880 - km 7+060
Scara 1:500/1:100



PROFIL LONGITUDINAL DJ704E DE LA 6880.000 LA 7060.000 SCARA : ORIZ 1 :500 VERT 1 :100

Legenda plan de situatie

- margine drum existent
- ax drum existent
- santuri/rigole existente
- garduri/ limite proprietăţi
- limita parte carosabila proiectata
- ax drum proiectat
- limita acostament proiectat
- sant/rigola proiectata
- Podete proiectate

Legenda profil longitudinal

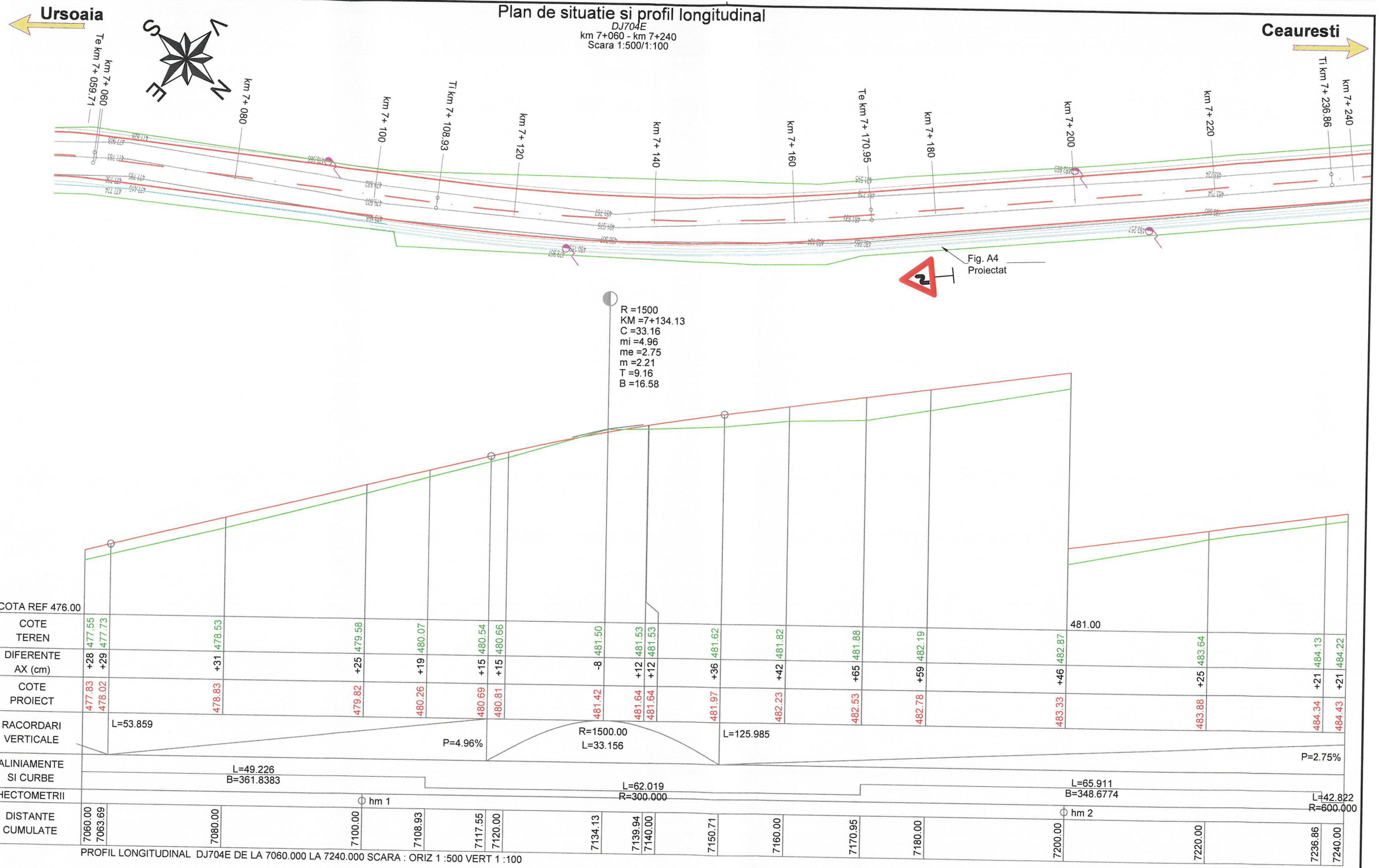
- teren existent
- ax drum proiectat
- fund sant stanga proiectat
- fund sant dreapta proiectat
- 384.27 cota teren
- 384.35 cota ax drum proiectat

Copyright © . Prezenta documentatie este proprietatea spirituala si intelectuala a elaboratorului. Copierea, publicarea, insusirea sau utilizarea ei sub orice forma, integral sau partial, fara acordul scris al elaboratorului este strict interzisa conform Legii nr. 8 din 14 martie 1996 publicata în M.O. nr. 60 din 26 martie 1996.

BENEFICIAR	PROIECTANT		
Regia Autonomă Judeţeană de Drumuri Argeş R.A. Str. George Coşbuc, Nr. 40, Piteşti, Jud. Argeş , România Tel/Fax: 0248.217.757	**SC IDA PROJECTS SRL** Str. Basarabia, nr. 41, bl B40, ap. 1, Piteşti, judeţul Argeş Tel. +40 744 237 749 E-mail: office@idaprojects.eu	*Proiect nr.:* P.1916	*Data:* 2019 — *Faza :* D.A.L.I.
		COLECTIV DE PROIECTARE	*Denumire Proiect:* **"Modernizare DJ704E Ursoaia - Bascovele - Ceauresti, km 3+100 - 7+600, L=4.5km, jud. Argeş"**
		Proiectat: Ing. Daniela Coveltir	
		Desenat: Ing. Daniela Coveltir	
		Verificat: Ing. Irina Petrescu	*Scara :* 1:500 / 1:100 — *Denumire desen:* Plan de situatie si profil longitudinal DJ704E km 6+880 - km 7+060
		Şef proiect: Ing. Irina Petrescu	*Cod plansa:* 1916 | DALI | DR | PSPL | 00 | 022

Plan de situatie si profil longitudinal

DJ704E
km 7+060 - km 7+240
Scara 1:500/1:100



PROFIL LONGITUDINAL DJ704E DE LA 7060.000 LA 7240.000 SCARA : ORIZ 1 :500 VERT 1 :100

Legenda plan de situatie

- margine drum existent
- ax drum existent
- santuri/rigole existente
- garduri/ limite proprietăţi
- limita parte carosabila proiectata
- ax drum proiectat
- limita acostament proiectat
- sant/rigola proiectata
- Podete proiectate

Legenda profil longitudinal

- teren existent
- ax drum proiectat
- fund sant stanga proiectat
- fund sant dreapta proiectat
- 384.27 cota teren
- 384.35 cota ax drum proiectat

Copyright © . Prezenta documentatie este proprietatea spirituala si intelectuala a elaboratorului. Copierea, publicarea, insusirea sau utilizarea ei sub orice forma, integral sau partial, fara acordul scris al elaboratorului este strict interzisa conform Legii nr. 8 din 14 martie 1996 publicata în M.O. nr. 60 din 26 martie 1996.

BENEFICIAR

Regia Autonomă Judeţeană de Drumuri Argeş R.A.

Str. George Coşbuc, Nr. 40, Piteşti, Jud. Argeş , România
Tel/Fax: 0248.217.757

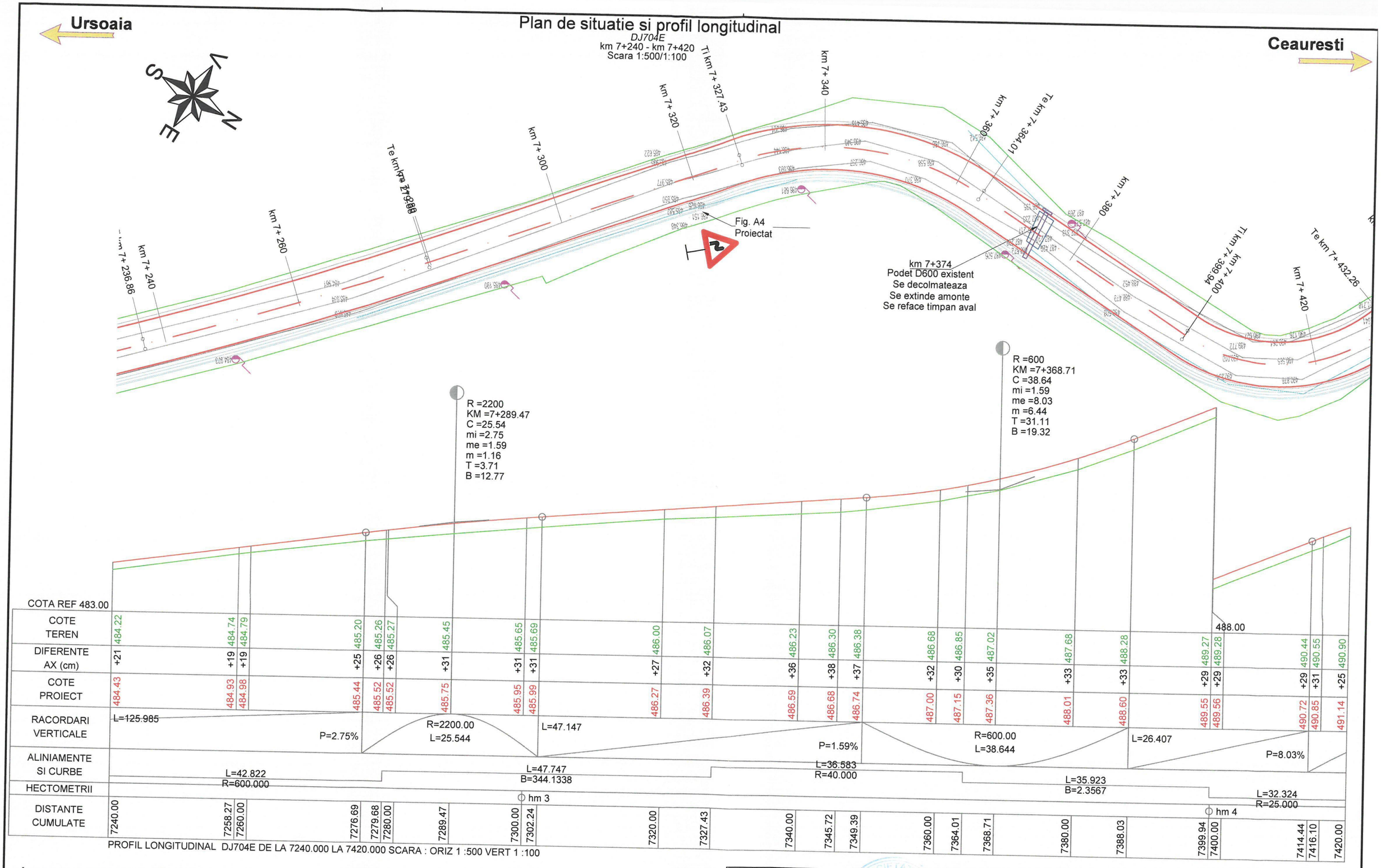
PROIECTANT

SC IDA PROJECTS SRL
Str. Basarabia, nr. 41, bl B40, ap. 1, Piteşti, judeţul Argeş
Tel. +40 744 237 749
E-mail: office@idaprojects.eu

Proiect nr.: P.1916		*Data:* 2019	*Faza :* D.A.L.I.
COLECTIV DE PROIECTARE		*Denumire Proiect:* ***"Modernizare DJ704E Ursoaia - Bascovele - Ceauresti, km 3+100 - 7+600, L=4.5km, jud. Argeş"***	
Proiectat	Ing. Daniela Coveltir		
Desenat	Ing. Daniela Coveltir		
Verificat	Ing. Irina Petrescu	*Scara :* 1:500 1:100	*Denumire desen:* Plan de situatie si profil longitudinal *DJ704E* km 7+060 - km 7+240
Şef proiect	Ing. Irina Petrescu	*Cod plansa:* 1916 | DALI | DR | PSPL | 00 | 023	

Plan de situatie si profil longitudinal

DJ704E
km 7+240 - km 7+420
Scara 1:500/1:100



Legenda plan de situatie

- margine drum existent
- ax drum existent
- santuri/rigole existente
- garduri/ limite proprietăţi
- limita parte carosabila proiectata
- ax drum proiectat
- limita acostament proiectat
- sant/rigola proiectata
- Podete proiectate

Legenda profil longitudinal

- teren existent
- ax drum proiectat
- fund sant stanga proiectat
- fund sant dreapta proiectat
- 384.27 cota teren
- 384.35 cota ax drum proiectat

Copyright © . Prezenta documentatie este proprietatea spirituala si intelectuala a elaboratorului. Copierea, publicarea, insusirea sau utilizarea ei sub orice forma, integral sau partial, fara acordul scris al elaboratorului este strict interzisa conform Legii nr. 8 din 14 martie 1996 publicata în M.O. nr. 60 din 26 martie 1996.

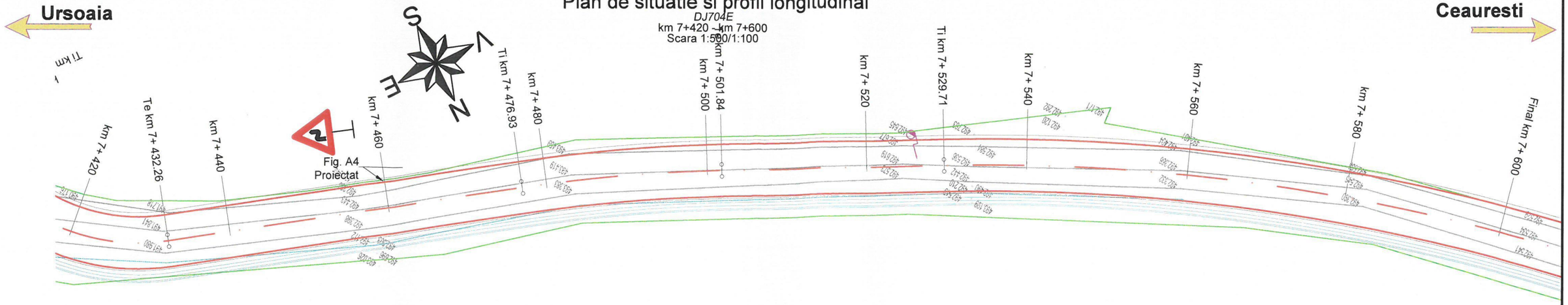
BENEFICIAR
Regia Autonomă Judeţeană de Drumuri Argeş R.A.
Str. George Coşbuc, Nr. 40, Piteşti, Jud. Argeş , România
Tel/Fax: 0248.217.757

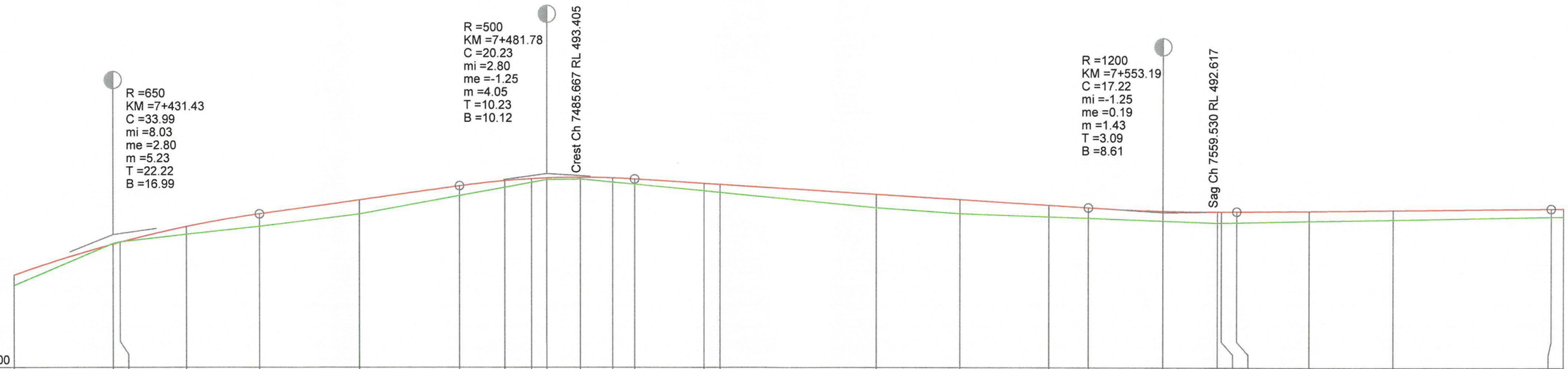
PROIECTANT
SC IDA PROJECTS SRL
Str. Basarabia, nr. 41, bl B40, ap. 1, Piteşti, judeţul Argeş
Tel. +40 744 237 749
E-mail: office@idaprojects.eu

Proiect nr.: P.1916		Data: 2019	Faza : D.A.L.I.
COLECTIV DE PROIECTARE		Denumire Proiect: **"Modernizare DJ704E Ursoaia - Bascovele - Ceauresti, km 3+100 - 7+600, L=4.5km, jud. Argeş"**	
Proiectat	Ing. Daniela Coveltir		
Desenat	Ing. Daniela Coveltir		
Verificat	Ing. Irina Petrescu	Scara : 1:500 / 1:100	Denumire desen: Plan de situatie si profil longitudinal DJ704E km 7+240 - km 7+420
Şef proiect	Ing. Irina Petrescu	Cod plansa: 1916 | DALI | DR | PSPL | 00 | 024	

Plan de situatie si profil longitudinal

DJ704E
km 7+420 - km 7+600
Scara 1:500/1:100





COTA REF 489.00

COTE TEREN	490.90	491.87	491.91	492.08	492.27	492.56	492.98	493.18	493.29	493.35	493.36	493.29	493.25	493.09	493.06	492.70	492.57	492.50	492.47	492.40	492.36	492.36	492.37	492.40	492.44	492.50	492.50
DIFERENTE AX (cm)	+25	-1	-2	+19	+30	+32	+23	+15	+8	+4	+6	+10	+13	+19	+19	+32	+33	+27	+24	+24	+26	+26	+26	+25	+21	+19	+19
COTE PROIECT	491.14	491.86	491.90	492.27	492.56	492.88	493.21	493.33	493.37	493.39	493.41	493.39	493.37	493.27	493.24	493.02	492.90	492.77	492.71	492.63	492.62	492.62	492.62	492.64	492.65	492.69	492.69

RACORDARI VERTICALE: R=650.00 L=33.989; L=23.240; P=2.80%; R=500.00 L=20.232; L=52.684; P=-1.25%; R=1200.00 L=17.217; L=36.750; P=0.19%

ALINIAMENTE SI CURBE: L=32.324 R=25.000; L=44.672 B=320.0439; L=24.905 R=200.000; L=27.871 B=327.9713; L=80.997 R=250.000

HECTOMETRII: hm 5; hm

DISTANTE CUMULATE: 7420.00, 7431.43, 7432.26, 7440.00, 7448.42, 7460.00, 7471.66, 7476.93, 7480.00, 7481.78, 7485.67, 7489.39, 7491.90, 7500.00, 7501.84, 7520.00, 7529.71, 7540.00, 7544.58, 7553.19, 7559.53, 7560.00, 7561.80, 7570.21, 7580.00, 7598.55, 7600.00

PROFIL LONGITUDINAL DJ704E DE LA 7420.000 LA 7600.000 SCARA : ORIZ 1 :500 VERT 1 :100

Legenda plan de situatie

- margine drum existent
- ax drum existent
- santuri/rigole existente
- garduri/ limite proprietăți
- limita parte carosabila proiectata
- ax drum proiectat
- limita acostament proiectat
- sant/rigola proiectata
- Podete proiectate

Legenda profil longitudinal

- teren existent
- ax drum proiectat
- fund sant stanga proiectat
- fund sant dreapta proiectat
- 384.27 cota teren
- 384.35 cota ax drum proiectat

Copyright © . Prezenta documentatie este proprietatea spirituala si intelectuala a elaboratorului. Copierea, publicarea, insusirea sau utilizarea ei sub orice forma, integral sau partial, fara acordul scris al elaboratorului este strict interzisa conform Legii nr. 8 din 14 martie 1996 publicata în M.O. nr. 60 din 26 martie 1996.

BENEFICIAR

Regia Autonomă Județeană de Drumuri Argeș R.A.

Str. George Coșbuc, Nr. 40, Pitești, Jud. Argeș , România
Tel/Fax: 0248.217.757

PROIECTANT

SC IDA PROJECTS SRL
Str. Basarabia, nr. 41, bl B40, ap. 1, Pitești, județul Argeș
Tel. +40 744 237 749
E-mail: office@idaprojects.eu

Proiect nr.: P.1916 | *Data:* 2019 | *Faza :* D.A.L.I.

COLECTIV DE PROIECTARE

Proiectat	Ing. Daniela Coveltir
Desenat	Ing. Daniela Coveltir
Verificat	Ing. Irina Petrescu
Șef proiect	Ing. Irina Petrescu

Denumire Proiect:
"Modernizare DJ704E Ursoaia - Bascovele - Ceauresti, km 3+100 - 7+600, L=4.5km, jud. Argeș"

Scara : 1:500 1:100

Denumire desen:
Plan de situatie si profil longitudinal
DJ704E
km 7+420 - km 7+600

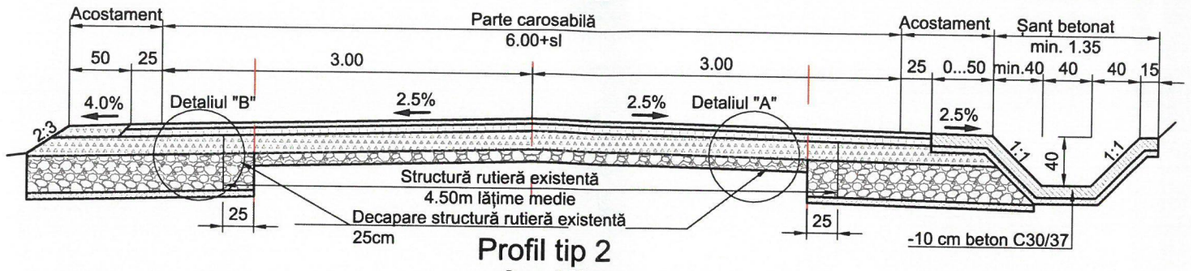
Cod plansa: 1916 | DALI | DR | PSPL | 00 | 025

Profil transversal tip - Solutia 1

DJ704E
km 3+100 - km 7+600
Scara 1:50/1:20

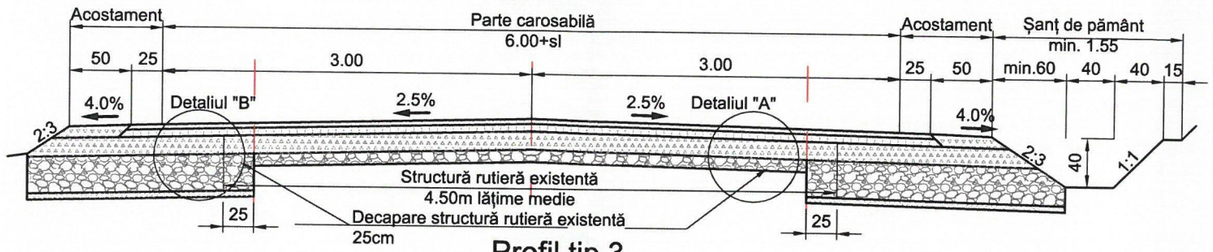
Profil tip 1

Scara 1:50



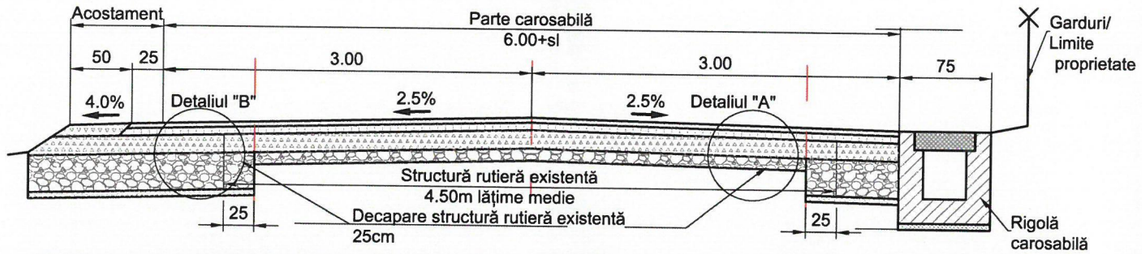
Profil tip 2

Scara 1:50



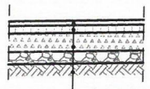
Profil tip 3

Scara 1:50



Detaliul "A" - structura rutieră reabilitare

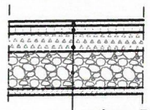
Scara 1:50



- 4 cm BA 16 rul 50/70 conform SR EN 13108-1:2006/AC:2008 BA16 / BADPC16 conform AND 605/2016
- 6 cm BA 22.4 leg 50/70 conform SR EN 13108-1:2006/AC:2008; BAD22.4 / BADPC22.4 - conform AND 605/2016
- 15 cm strat din piatră spartă conform SR EN13242+A1
- min. 10 cm cumpletare cu strat din balast conform SR EN 13242+A1
- săpătură / scarificare pietruire existentă

Detaliul "B" - structura rutieră casetă supralărgire

Scara 1:50

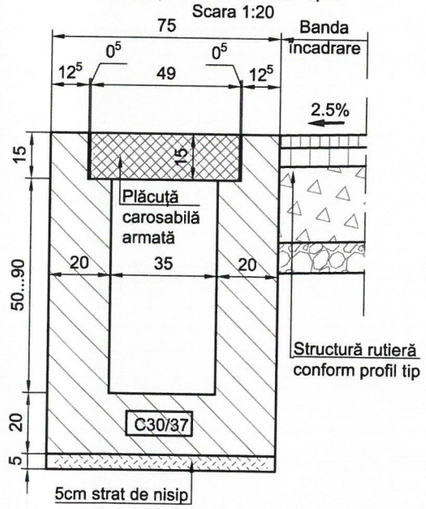


- 4 cm BA 16 rul 50/70 conform SR EN 13108-1:2006/AC:2008 BA16 / BADPC16 conform AND 605/2016
- 6 cm BA 22.4 leg 50/70 conform SR EN 13108-1:2006/AC:2008; BAD22.4 / BADPC22.4 - conform AND 605/2016
- 15 cm strat din piatră spartă conform SR EN13242+A1, SR EN 13242+A1
- 30 cm strat din balast conform SR EN 13242+A1
- 5cm strat de nisip

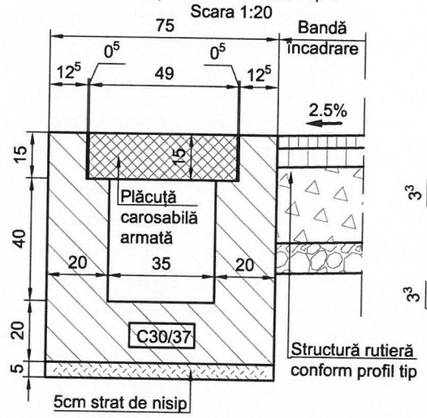
Detaliu rigolă carosabilă

Scara1:20

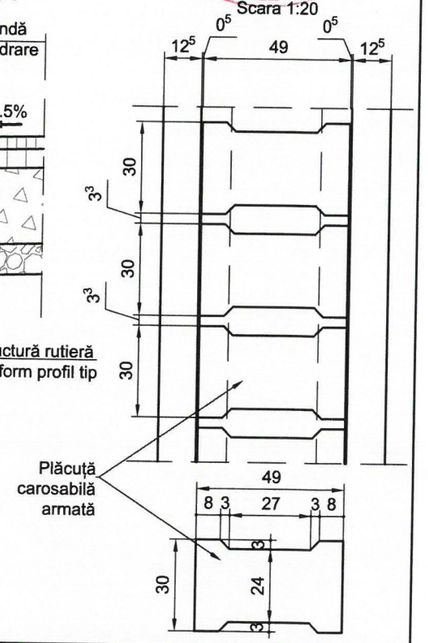
Secțiune transversală - tip 2
Scara 1:20



Secțiune transversală - tip 1
Scara 1:20



Vedere plană - tip 1 și 2
Scara 1:20



Tabel nr. 1 - Detaliere profile tip

Tronson Drum	Detaliere sector			Profil tip aplicat	Acostament		Elemente de scurgere a apelor	
	de la km	la km	lungime [m]		Partea stângă	Partea dreaptă	Partea stângă	Partea dreaptă
DJ704E, km 3+100 - 7+600	3+100.00	3+130.00	30.00	Tip 1	0.75	0.75	șanț betonat	șanț betonat
	3+130.00	3+200.00	70.00	Tip 1	0.25	0.75	șanț betonat	șanț betonat
	3+200.00	3+280.00	80.00	Tip 1	0.75	0.75	șanț betonat	șanț betonat
	3+280.00	3+480.00	200.00	Tip 1	0.25	0.75	șanț betonat	șanț betonat
	3+480.00	3+600.00	120.00	Tip 1	0.75	0.75	-	șanț betonat
	3+600.00	3+680.00	80.00	Tip 1	0.25	0.75	-	șanț betonat
	3+680.00	3+750.00	70.00	Tip 1	0.75	0.75	-	șanț betonat
	3+750.00	3+840.00	90.00	Tip 1	0.75	0.50	-	șanț betonat
	3+840.00	3+980.00	140.00	Tip 3	0.75	-	-	rigolă carosabilă
	3+980.00	3+990.00	10.00	Tip 1	0.75	0.75	-	șanț betonat
	3+990.00	4+050.00	60.00	Tip 1	0.75	0.75	-	șanț ranforsat
	4+050.00	4+100.00	50.00	Tip 1	0.75	0.75	-	șanț betonat
	4+100.00	4+400.00	300.00	Tip 2	0.75	0.75	-	șanț de pământ
	4+400.00	4+960.00	560.00	Tip 1	0.75	0.75	-	șanț betonat
	4+960.00	5+250.00	290.00	Tip 3	0.75	-	-	rigolă carosabilă
	5+250.00	5+280.00	30.00	Tip 1	0.75	0.75	-	șanț betonat
	5+280.00	5+380.00	100.00	Tip 1	0.75	0.75	-	șanț ranforsat
	5+380.00	6+080.00	700.00	Tip 1	0.75	0.75	-	șanț betonat
	6+080.00	6+300.00	220.00	Tip 3	0.75	-	-	rigolă carosabilă
	6+300.00	6+560.00	260.00	Tip 1	0.75	0.50	-	șanț betonat
	6+560.00	7+100.00	540.00	Tip 3	0.75	-	-	rigolă carosabilă
	7+100.00	7+600.00	500.00	Tip 1	0.75	0.50	-	șanț betonat

Copyright © . Prezenta documentatie este proprietatea spirituala si intelectuala a elaboratorului. Copierea, publicarea, insusirea sau utilizarea ei sub orice forma, integral sau partial, fara acordul scris al elaboratorului este strict interzisa conform Legii nr. 8 din 14 martie 1996 publicata în M.O. nr. 60 din 26 martie 1996.

LUCA E. E. RADU
ROMÂNIA
M.D.R.A.P.
NR. 09575
A4, B2, D
INGINER EXPERT TEHNIC

SOCIETATEA IDA PROJECTS S.R.L. PITEȘTI

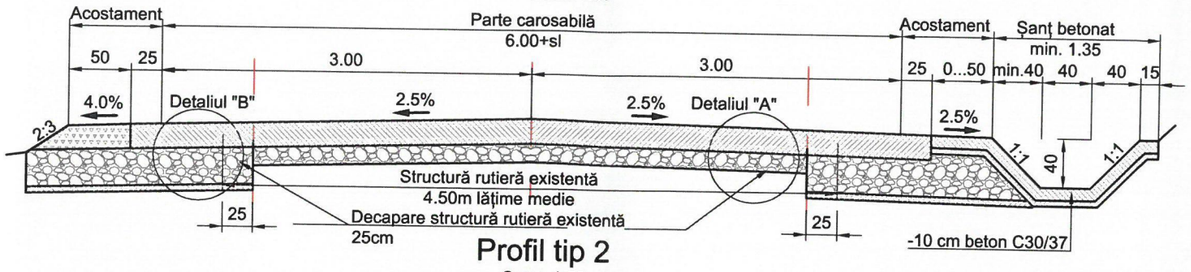
BENEFICIAR	PROIECTANT	Proiect nr.: P.1916	Data: 2019	Faza : D.A.L.I.
Regia Autonomă Județeană de Drumuri Argeș R.A. Str. George Coșbuc, Nr. 40, Pitești, Jud. Argeș , România Tel/Fax: 0248.217.757	**SC IDA PROJECTS SRL** Str. Basarabia, nr. 41, bl B40, ap. 1, Pitești, județul Argeș Tel. +40 744 237 749 E-mail: office@idaprojects.eu	COLECTIV DE PROIECTARE Proiectat: Ing. Daniela Coveltir Desenat: Ing. Daniela Coveltir Verificat: Ing. Irina Petrescu Șef proiect: Ing. Irina Petrescu	*Denumire Proiect:* ***"Modernizare DJ704E Ursoaia - Bascovele - Ceauresti, km 3+100 - 7+600, L=4.5km, jud. Argeș"***	
			Scara : `1:50 1:20	*Denumire desen:* Profil transversal tip - Solutia 1 *DJ704E* km 3+100 - km 7+600
			Cod plansa: 1916 | DALI | DR | PTT | 00 | 001	

Profil transversal tip - Solutia 2

DJ704E
km 3+100 - km 7+600
Scara 1:50/1:20

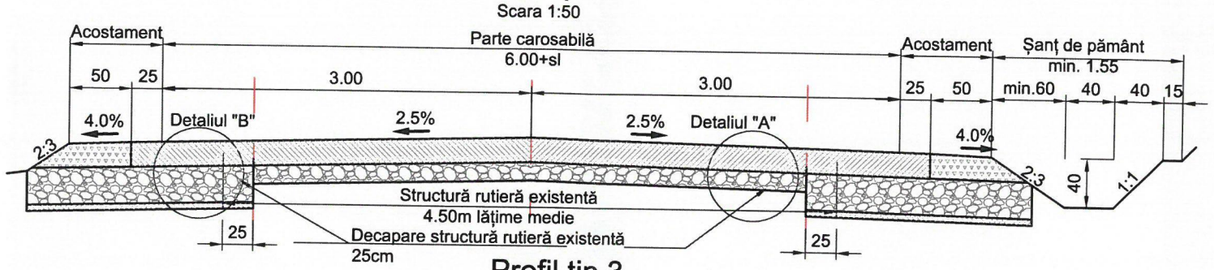
Profil tip 1

Scara 1:50



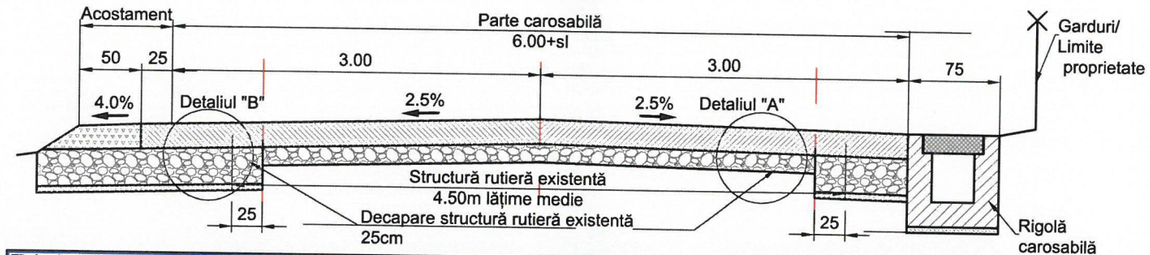
Profil tip 2

Scara 1:50



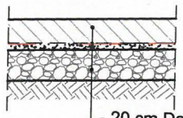
Profil tip 3

Scara 1:50



Detaliul "A" - structura rutieră reabilitare

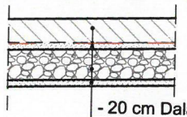
Scara 1:50



- 20 cm Dala de beton de ciment BcR4 conform NE 014-2002
- Folie polietilena
- 2 cm Nisip
- completare pietruire existentă cu balast (conform SR EN 13242+A1) până la grosimea totală de min. 30cm
- săpătură / scarificare pietruire existentă

Detaliul "B" - structura rutieră casetă supralărgire

Scara 1:50

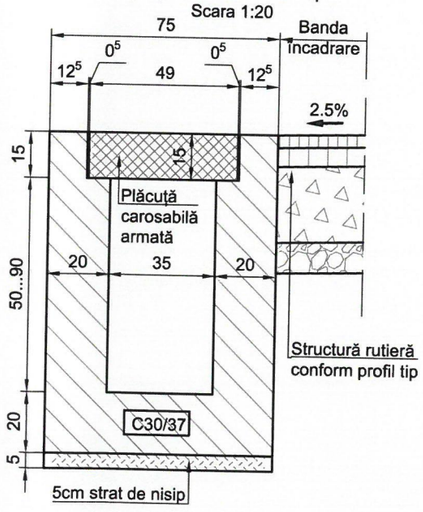


- 20 cm Dala de beton de ciment BcR4 conform NE 014-2002
- Folie polietilena
- 2 cm Nisip
- 30 cm strat din balast conform SR EN 13242+A1
- 5cm strat de nisip

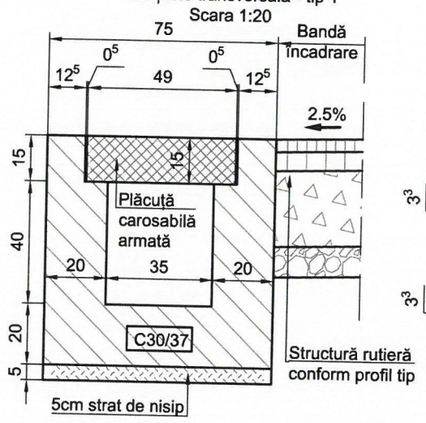
Detaliu rigolă carosabilă

Scara1:20

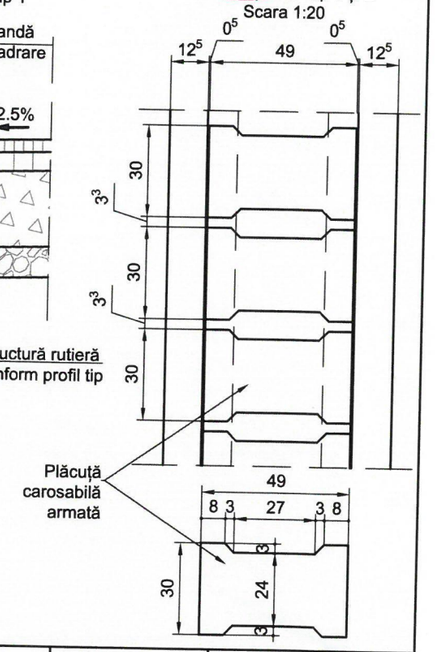
Secțiune transversală - tip 2
Scara 1:20



Secțiune transversală - tip 1
Scara 1:20



Vedere plană - tip 1 și 2
Scara 1:20



Tabel nr. 1 - Detaliere profile tip

Tronson Drum	Detaliere sector			Profil tip aplicat	Acostament		Elemente de scurgere a apelor	
	de la km	la km	lungime [m]		Partea stângă	Partea dreaptă	Partea stângă	Partea dreaptă
DJ704E, km 3+100 - 7+600	3+100.00	3+130.00	30.00	Tip 1	0.75	0.75	șanț betonat	șanț betonat
	3+130.00	3+200.00	70.00	Tip 1	0.25	0.75	șanț betonat	șanț betonat
	3+200.00	3+280.00	80.00	Tip 1	0.75	0.75	șanț betonat	șanț betonat
	3+280.00	3+480.00	200.00	Tip 1	0.25	0.75	șanț betonat	șanț betonat
	3+480.00	3+600.00	120.00	Tip 1	0.75	0.75	-	șanț betonat
	3+600.00	3+680.00	80.00	Tip 1	0.25	0.75	-	șanț betonat
	3+680.00	3+750.00	70.00	Tip 1	0.75	0.75	-	șanț betonat
	3+750.00	3+840.00	90.00	Tip 1	0.75	0.50	-	șanț betonat
	3+840.00	3+980.00	140.00	Tip 3	0.75	-	-	rigolă carosabilă
	3+980.00	3+990.00	10.00	Tip 1	0.75	0.75	-	șanț betonat
	3+990.00	4+050.00	60.00	Tip 1	0.75	0.75	-	șanț ranforsat
	4+050.00	4+100.00	50.00	Tip 1	0.75	0.75	-	șanț betonat
	4+100.00	4+400.00	300.00	Tip 2	0.75	0.75	-	șanț de pământ
	4+400.00	4+960.00	560.00	Tip 1	0.75	0.75	-	șanț betonat
	4+960.00	5+250.00	290.00	Tip 3	0.75	-	-	rigolă carosabilă
	5+250.00	5+280.00	30.00	Tip 1	0.75	0.75	-	șanț betonat
	5+280.00	5+380.00	100.00	Tip 1	0.75	0.75	-	șanț ranforsat
	5+380.00	6+080.00	700.00	Tip 1	0.75	0.75	-	șanț betonat
	6+080.00	6+300.00	220.00	Tip 3	0.75	-	-	rigolă carosabilă
	6+300.00	6+560.00	260.00	Tip 1	0.75	0.50	-	șanț betonat
	6+560.00	7+100.00	540.00	Tip 3	0.75	-	-	rigolă carosabilă
	7+100.00	7+600.00	500.00	Tip 1	0.75	0.50	-	șanț betonat

Copyright © . Prezenta documentatie este proprietatea spirituala si intelectuala a elaboratorului. Copierea, publicarea, insusirea sau utilizarea ei sub orice forma, integral sau partial, fara acordul scris al elaboratorului este strict interzisa conform Legii nr. 8 din 14 martie 1996 publicata în M.O. nr. 60 din 26 martie 1996.

LUCA E. E. RADU
ROMÂNIA
M.D.R.A.P.
09575
14.B2.D
INGINER
EXPERT TEHNIC

SOCIETATEA IDA PROJECTS S.R.L.

BENEFICIAR

Regia Autonomă Județeană de Drumuri Argeș R.A.

Str. George Coșbuc, Nr. 40, Pitești, Jud. Argeș , România
Tel/Fax: 0248.217.757

PROIECTANT

SC IDA PROJECTS SRL
Str. Basarabia, nr. 41, bl B40, ap. 1, Pitești, județul Argeș
Tel. +40 744 237 749
E-mail: office@idaprojects.eu

Proiect nr.: P.1916

COLECTIV DE PROIECTARE

Proiectat	Ing. Daniela Coveltir	
Desenat	Ing. Daniela Coveltir	
Verificat	Ing. Irina Petrescu	
Șef proiect	Ing. Irina Petrescu	

Data: 2019 | *Faza :* D.A.L.I.

Denumire Proiect:
"Modernizare DJ704E Ursoaia - Bascovele - Ceauresti, km 3+100 - 7+600, L=4.5km, jud. Argeș"

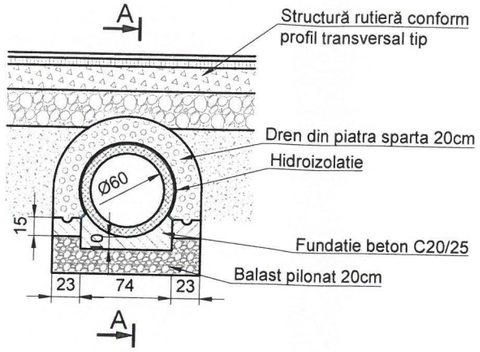
Scara : 1:50, 1:20

Denumire desen:
Profil transversal tip - Solutia 2
DJ704E
km 3+100 - km 7+600

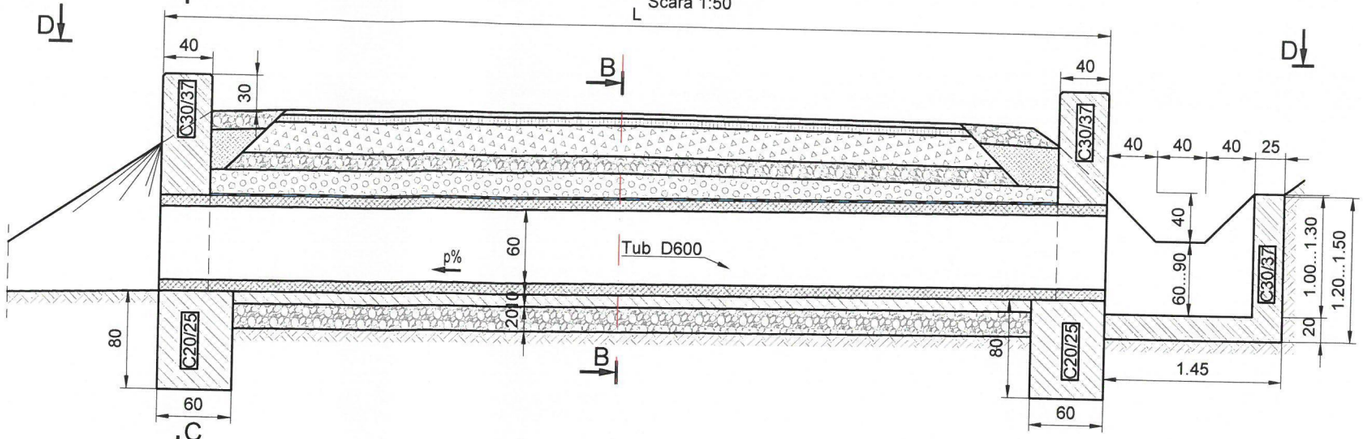
Cod plansa: 1916 | DALI | DR | PTT | 00 | 002

Podet D600
DJ704E

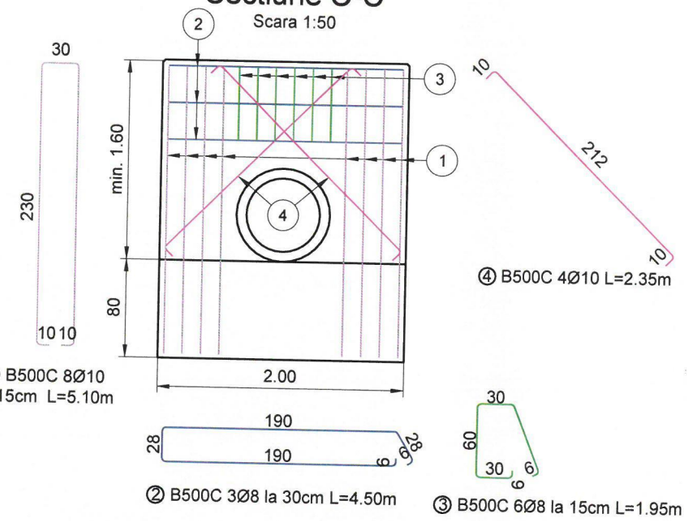
Sectiune B-B
Scara 1:50



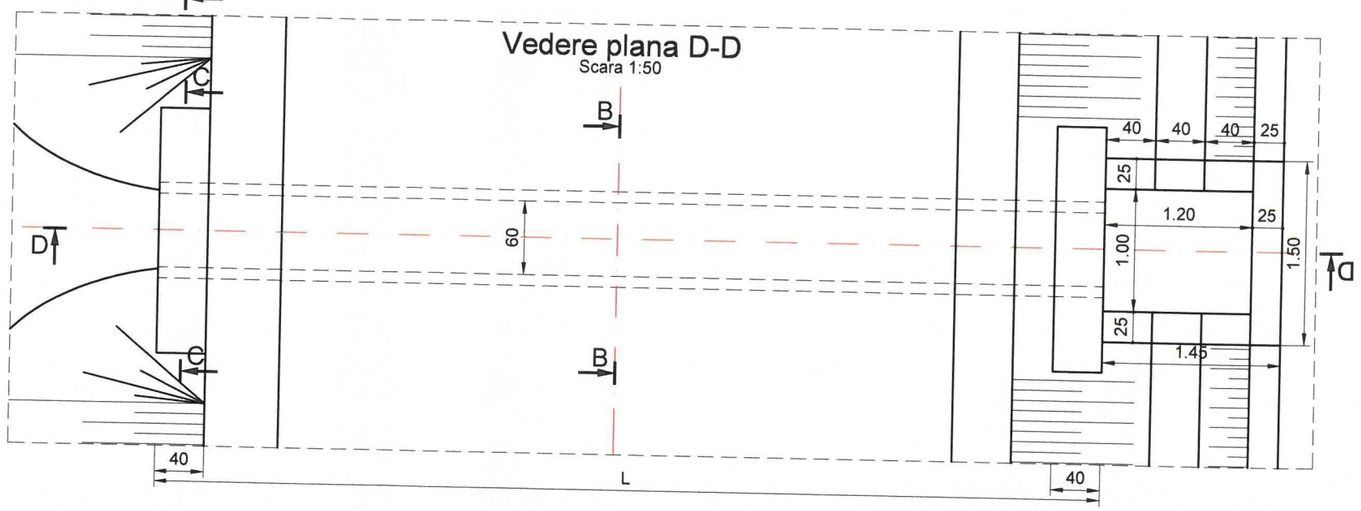
Sectiune A-A
Scara 1:50



Sectiune C-C
Scara 1:50



Vedere plana D-D
Scara 1:50



Extras de cantităţi - pentru un timpan		
Lucrare	U.M.	Cantiate
Beton fundaţie	mc	0.96
Cofraje	mp	9.10
Beton elevaţie	mc	1.40
Extras de cantităţi - pentru 1 m de pozare tub		
Lucrare	U.M.	Cantiate
Săpătură	mc	3.10
Strat de balast - 20cm grosime	mp	1.20
Beton fundatie si cunete dren	mc	0.19
Hidroizolaţie	mp	1.72
Dren	mc	0.43
Umplutură compactată	mc	1.74
Extras de cantităţi - pentru 1 buc cameră de cădere		
Lucrare	U.M.	Cantiate
Săpătură	mc	1.96
Cofraje	mp	9.85
Beton	mc	1.40
Plasă sudată D8mm 10x10cm	mp	12.04
Umplutură compactată	mc	0.38

Extras de armătură pentru un timpan

Marca	Ø (mm)	n (buc.)	L (m)	nxL - B500C Ø8	nxL - B500C Ø10
1	10	8	5.10		40.80
2	8	3	4.50	13.50	
3	8	6	1.95	11.70	
4	10	4	2.35		9.40
TOTAL LUNGIMI PE DIAMETRU (m)				25.20	50.20
GREUTATE PE METRU (kg/m)				0.395	0.617
GREUTATE PE DIAMETRU (kg)				9.94	30.95
GREUTATE PE TIP OTEL (kg)				41.00	
GREUTATE TOTALA (kg)				41.00	

Materiale

Beton

Element	Clasa de rezistenta	Clasa de expunere	Raport A/C	Tip ciment	Dozaj minim ciment [kg]	D_{max} [mm]	Consistenta
Beton egalizare	C8/10	X0	-	CEM II 32.5R	-	32	S4
Umpluturi	C12/15	X0	-	CEM II 32.5R	-	32	S4
Fundaţii la indicatoare rutiere, borne	C16/20	X0	-	CEM II 32.5R	-	32	S4
Fundaţii la podete si la ziduri de sprijin	C20/25	XC1;	0.65	CEM II 32.5R	260	32	S3
Elevatii monolite podete (timpane, camere de cadere) şi elevaţii ziduri de sprijin	C30/37	XC4; XF4; XD1	0.45	CEM II 32.5R	340	32	S3
Tuburi prefabricate	C40/50	XC2; XF4	0.45	CEM II 32.5R	340	22	S4
Elemente prefabricate pentru podete (elevatii si aripi)	C30/37	XC2; XF4	0.45	CEM II 32.5R	340	32	S4
Dale prefabricate	C40/50	XC3; XD1; XF2	0.55	CEM II 42.5R	360	22	S4
Pereu, Şanţuri şi rigole	C30/37	XC4; XF2; XD1	0.55	CEM II 32.5R	300	16	S3-S4

Otel

Armatura	B500 C
Armatura pretensionata	TBP Y1860 S7

Copyright © . Prezenta documentatie este proprietatea spirituala si intelectuala a elaboratorului. Copierea, publicarea, insusirea sau utilizarea ei sub orice forma, integral sau partial, fara acordul scris al elaboratorului este strict interzisa conform Legii nr. 8 din 14 martie 1996 publicata în M.O. nr. 60 din 26 martie 1996.

BENEFICIAR

Regia Autonomă Judeţeană de Drumuri Argeş R.A.

Str. George Coşbuc, Nr. 40, Piteşti, Jud. Argeş, România
Tel/Fax: 0248.217.757

PROIECTANT

SC IDA PROJECTS SRL
Str. Basarabia, nr. 41, bl B40, ap. 1, Piteşti, judeţul Argeş
Tel. +40 744 237 749
E-mail: office@idaprojects.eu

Proiect nr.: P.1916

Data: 2019 *Faza :* D.A.L.I.

COLECTIV DE PROIECTARE

Proiectat	Ing. Daniela Coveltir
Desenat	Ing. Daniela Coveltir
Verificat	Ing. Irina Petrescu
Şef proiect	Ing. Irina Petrescu

Denumire Proiect:
"Modernizare DJ704E Ursoaia - Bascovele - Ceauresti, km 3+100 - 7+600, L=4.5km, jud. Argeş"

Scara : 1:50

Denumire desen: Podet D600 DJ704E

Cod plansa: 1916 | DALI | DR | DP | 00 | 001

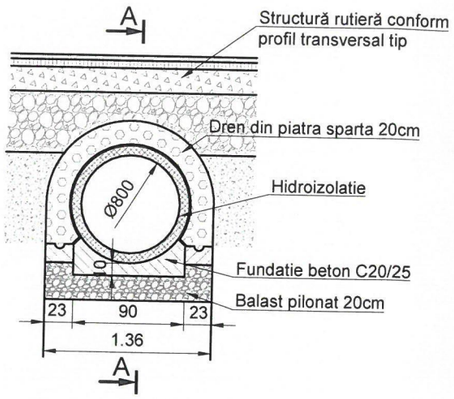
Podet D800

DJ704E

Scara 1:50

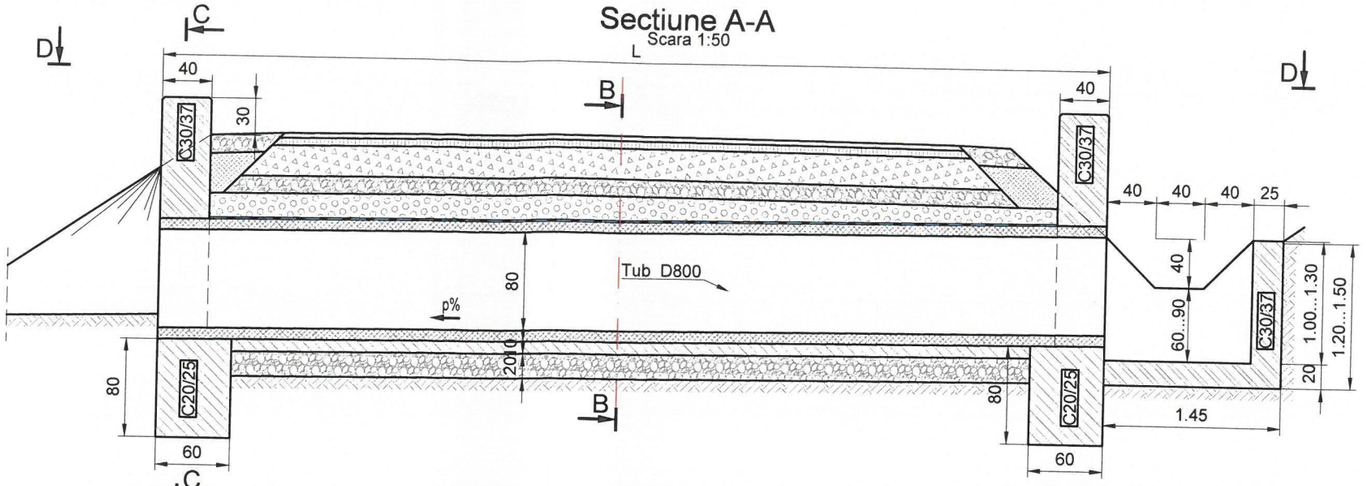
Sectiune B-B

Scara 1:50



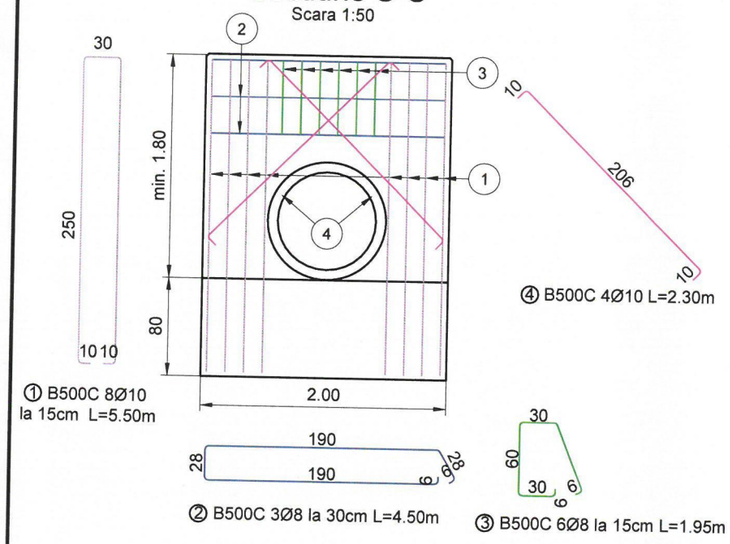
Sectiune A-A

Scara 1:50



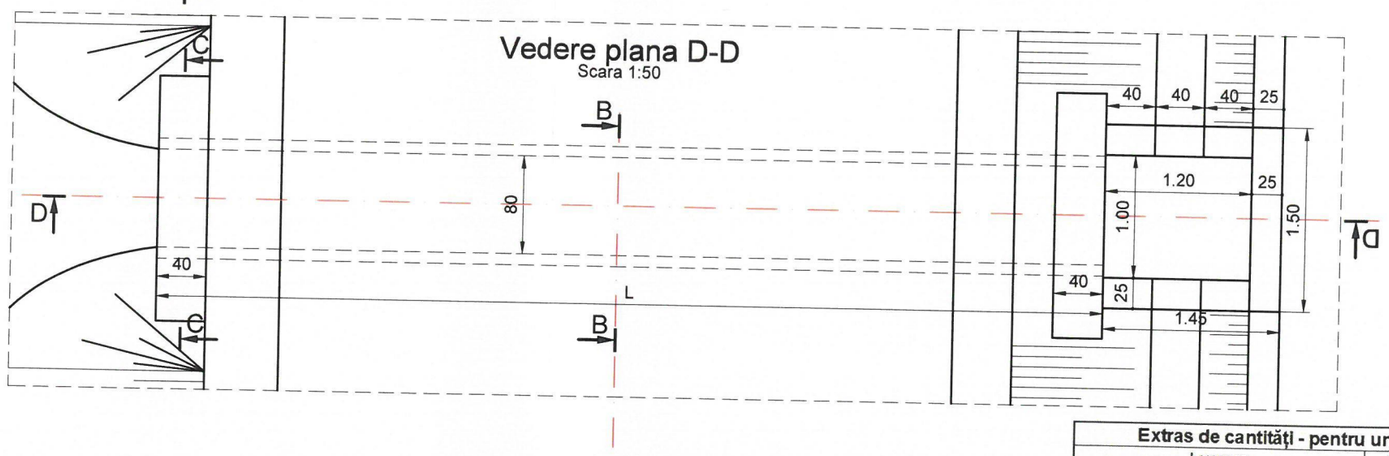
Sectiune C-C

Scara 1:50



Vedere plana D-D

Scara 1:50



Extras de armătură pentru un timpan

Marca	Ø (mm)	n (buc.)	L (m)	nxL - B500C Ø8	nxL - B500C Ø10
1	10	8	5.50		44.00
2	8	3	4.50	13.50	
3	8	6	1.95	11.70	
4	10	4	2.35		9.40
TOTAL LUNGIMI PE DIAMETRU (m)				25.20	53.40
GREUTATE PE METRU (kg/m)				0.395	0.617
GREUTATE PE DIAMETRU (kg)				9.94	32.92
GREUTATE PE TIP OTEL (kg)				43.00	
GREUTATE TOTALA (kg)				43.00	

Extras de cantităţi - pentru un timpan

Lucrare	U.M.	Cantiate
Beton fundaţie	mc	0.96
Cofraje	mp	9.53
Beton elevaţie	mc	1.43

Extras de cantităţi - pentru 1 m de pozare tub

Lucrare	U.M.	Cantiate
Săpătură	mc	3.50
Strat de balast - 20cm grosime	mp	1.36
Beton fundatie si cunete dren	mc	0.22
Hidroizolaţie	mp	2.26
Dren	mc	0.50
Umplutură compactată	mc	2.00

Extras de cantităţi - pentru 1 buc cameră de cădere

Lucrare	U.M.	Cantiate
Săpătură	mc	2.18
Cofraje	mp	9.85
Beton	mc	1.40
Plasă sudată D8mm 10x10cm	mp	12.04
Umplutură compactată	mc	0.45

Materiale

Beton

Element	Clasa de rezistenta	Clasa de expunere	Raport A/C	Tip ciment	Dozaj minim ciment [kg]	D_{max} [mm]	Consistenta
Beton egalizare	C8/10	X0	-	CEM II 32.5R	-	32	S4
Umpluturi	C12/15	X0	-	CEM II 32.5R	-	32	S4
Fundaţii la indicatoare rutiere, borne	C16/20	X0	-	CEM II 32.5R	-	32	S4
Fundaţii la podete si la ziduri de sprijin	C20/25	XC1;	0.65	CEM II 32.5R	260	32	S3
Elevatii monolite podete (timpane, camere de cadere) şi elevaţii ziduri de sprijin	C30/37	XC4; XF4; XD1	0.45	CEM II 32.5R	340	32	S3
Tuburi prefabricate	C40/50	XC2; XF4	0.45	CEM II 32.5R	340	22	S4
Elemente prefabricate pentru podete (elevatii si aripi)	C30/37	XC2; XF4	0.45	CEM II 32.5R	340	32	S4
Dale prefabricate	C40/50	XC3; XD1; XF2	0.55	CEM II 42.5R	360	22	S4
Pereu, Şanţuri şi rigole	C30/37	XC4; XF2; XD1	0.55	CEM II 32.5R	300	16	S3-S4

Otel

Armatura	B500 C
Armatura pretensionata	TBP Y1860 S7

Copyright © . Prezenta documentatie este proprietatea spirituala si intelectuala a elaboratorului. Copierea, publicarea, insusirea sau utilizarea ei sub orice forma, integral sau partial, fara acordul scris al elaboratorului este strict interzisa conform Legii nr. 8 din 14 martie 1996 publicata in M.O. nr. 60 din 26 martie 1996.

BENEFICIAR

Regia Autonomă Judeţeană de Drumuri Argeş R.A.

Str. George Coşbuc, Nr. 40, Piteşti, Jud. Argeş , România
Tel/Fax: 0248.217.757

PROIECTANT

SC IDA PROJECTS SRL
Str. Basarabia, nr. 41, bl B40, ap. 1, Piteşti, judeţul Argeş
Tel. +40 744 237 749
E-mail: office@idaprojects.eu

Proiect nr.: P.1916

Data: 2019

Faza : D.A.L.I.

COLECTIV DE PROIECTARE

Proiectat	Ing. Daniela Coveltir	
Desenat	Ing. Daniela Coveltir	
Verificat	Ing. Irina Petrescu	
Şef proiect	Ing. Irina Petrescu	

Denumire Proiect:
"Modernizare DJ704E Ursoaia - Bascovele - Ceauresti, km 3+100 - 7+600, L=4.5km, jud. Argeş"

Scara : 1:50

Denumire desen: Podet D800 DJ704E

Cod plansa: 1916 | DALI | DR | DP | 00 | 002

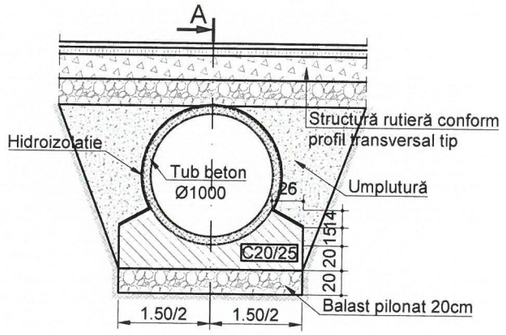
Podet D1000

DJ704E

Scara 1:50

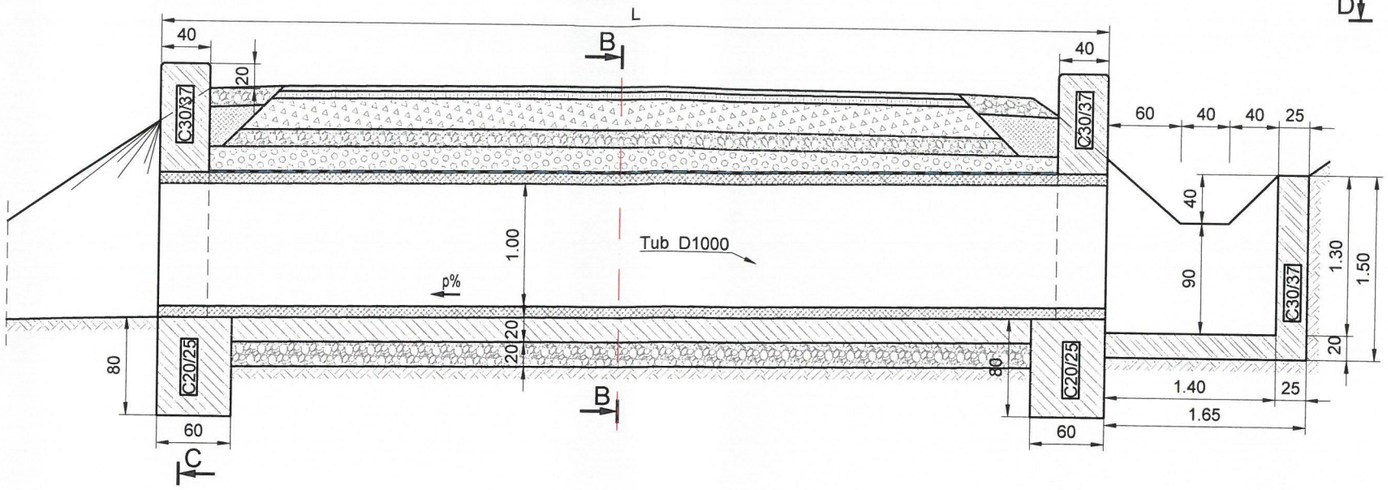
Sectiune B-B

Scara 1:50



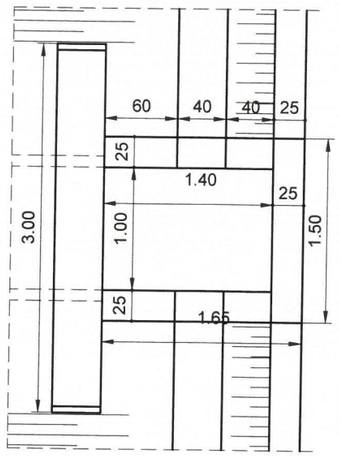
Sectiune A-A

Scara 1:50



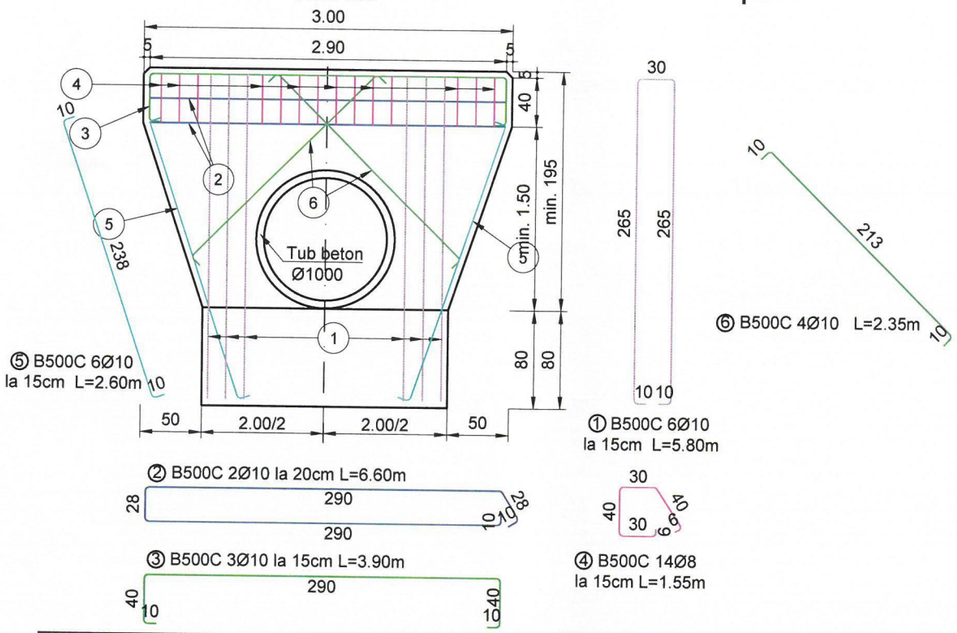
Vedere D-D

Scara 1:50



Sectiune C-C

Scara 1:50



Extras de cantităţi - pentru un timpan		
Lucrare	U.M.	Cantiate
Beton fundaţie	mc	0.96
Cofraje	mp	11.77
Beton elevaţie	mc	1.78
Extras de cantităţi - pentru 1 m de pozare tub		
Lucrare	U.M.	Cantiate
Săpătură	mc	3.80
Strat de balast - 20cm grosime	mp	1.50
Beton fundatie	mc	0.49
Hidroizolaţie	mp	2.93
Umplutură compactată	mc	1.88
Extras de cantităţi - pentru 1 buc cameră de cădere		
Lucrare	U.M.	Cantiate
Săpătură	mc	3.22
Cofraje	mp	12.14
Beton	mc	1.73
Plasă sudată D8mm 10x10cm	mp	14.85
Umplutură compactată	mc	0.52

Extras de armătură pentru un timpan

Marca	Ø (mm)	n (buc.)	L (m)	nxL - B500C Ø8	nxL - B500C Ø10
1	10	6	5.80		34.80
2	10	2	6.60		13.20
3	10	3	3.90		11.70
4	8	14	1.55	21.70	
5	10	6	2.60		15.60
6	10	4	2.35		9.40
TOTAL LUNGIMI PE DIAMETRU (m)				21.70	84.70
GREUTATE PE METRU (kg/m)				0.395	0.617
GREUTATE PE DIAMETRU (kg)				8.56	52.22
GREUTATE PE TIP OTEL (kg)				61.00	
GREUTATE TOTALA (kg)				61.00	

Materiale

Beton

Element	Clasa de rezistenta	Clasa de expunere	Raport A/C	Tip ciment	Dozaj minim ciment [kg]	D_{max} [mm]	Consistenta
Beton egalizare	C8/10	X0	-	CEM II 32.5R	-	32	S4
Umpluturi	C12/15	X0	-	CEM II 32.5R	-	32	S4
Fundaţii la indicatoare rutiere, borne	C16/20	X0	-	CEM II 32.5R	-	32	S4
Fundaţii la podete si la ziduri de sprijin	C20/25	XC1;	0.65	CEM II 32.5R	260	32	S3
Elevatii monolite podete (timpane, camere de cadere) şi elevaţii ziduri de sprijin	C30/37	XC4; XF4; XD1	0.45	CEM II 32.5R	340	32	S3
Tuburi prefabricate	C40/50	XC2; XF4	0.45	CEM II 32.5R	340	22	S4
Elemente prefabricate pentru podete (elevatii si aripi)	C30/37	XC2; XF4	0.45	CEM II 32.5R	340	32	S4
Dale prefabricate	C40/50	XC3; XD1; XF2	0.55	CEM II 42.5R	360	22	S4
Pereu, Şanţuri şi rigole	C30/37	XC4; XF2; XD1	0.55	CEM II 32.5R	300	16	S3-S4

Otel

Armatura	B500 C
Armatura pretensionata	TBP Y1860 S7

Copyright © . Prezenta documentatie este proprietatea spirituala si intelectuala a elaboratorului. Copierea, publicarea, insusirea sau utilizarea ei sub orice forma, integral sau partial, fara acordul scris al elaboratorului este strict interzisa conform Legii nr. 8 din 14 martie 1996 publicata în M.O. nr. 60 din 26 martie 1996.

BENEFICIAR	PROIECTANT			
Regia Autonomă Judeţeană de Drumuri Argeş R.A.	**SC IDA PROJECTS SRL**	*Proiect nr.:* P.1916	*Data:* 2019	*Faza :* D.A.L.I.
		COLECTIV DE PROIECTARE	*Denumire Proiect:* **"Modernizare DJ704E Ursoaia - Bascovele - Ceauresti, km 3+100 - 7+600, L=4.5km, jud. Argeş"**	
		Proiectat: Ing. Daniela Coveltir		
		Desenat: Ing. Daniela Coveltir		
		Verificat: Ing. Irina Petrescu	Scara : 1:50	*Denumire desen:* Podet D1000 DJ704E
		Şef proiect: Ing. Irina Petrescu	*Cod plansa:* 1916 | DALI | DR | DP | 00 | 003	

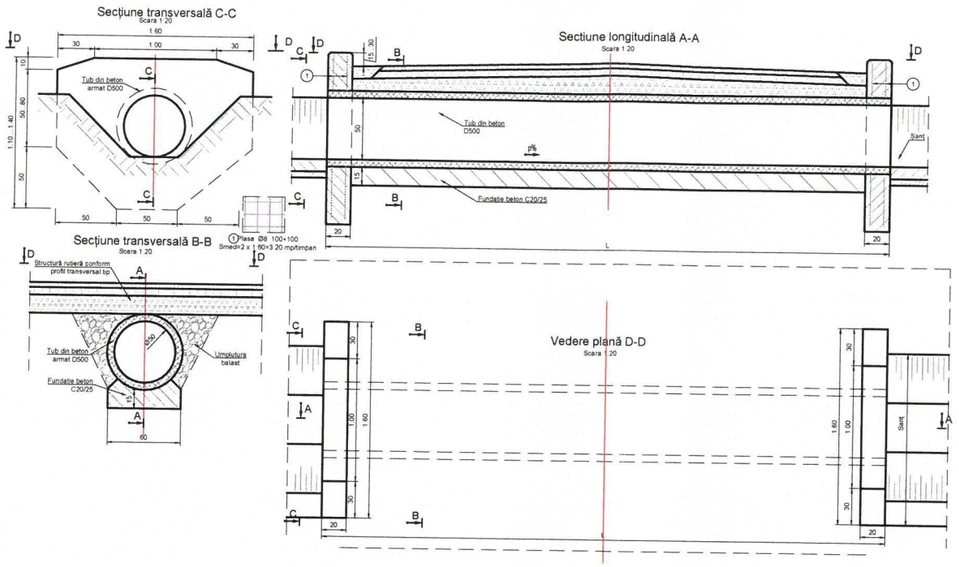
Str. George Coşbuc, Nr. 40, Piteşti, Jud. Argeş , România
Tel/Fax: 0248.217.757

Str. Basarabia, nr. 41, bl B40, ap. 1, Piteşti, judeţul Argeş
Tel. +40 744 237 749
E-mail: office@idaprojects.eu

Podet D500

DJ704E

Scara 1:50



Materiale							
Beton							
Element	Clasa de rezistenta	Clasa de expunere	Raport A/C	Tip ciment	Dozaj minim ciment [kg]	D_{max} [mm]	Consistenta
Beton egalizare	C8/10	X0	-	CEM II 32.5R	-	32	S4
Umpluturi	C12/15	X0	-	CEM II 32.5R	-	32	S4
Fundații la indicatoare rutiere, borne	C16/20	X0	-	CEM II 32.5R	-	32	S4
Fundații la podete si la ziduri de sprijin	C20/25	XC1;	0.65	CEM II 32.5R	260	32	S3
Elevatii monolite podete (timpane, camere de cadere) și elevații ziduri de sprijin	C30/37	XC4; XF4; XD1	0.45	CEM II 32.5R	340	32	S3
Tuburi prefabricate	C40/50	XC2; XF4	0.45	CEM II 32.5R	340	22	S4
Elemente prefabricate pentru podete (elevatii si aripi)	C30/37	XC2; XF4	0.45	CEM II 32.5R	340	32	S4
Dale prefabricate	C40/50	XC3; XD1; XF2	0.55	CEM II 42.5R	360	22	S4
Pereu, Șanțuri și rigole	C30/37	XC4; XF2; XD1	0.55	CEM II 32.5R	300	16	S3-S4
Otel							
Armatura	B500 C						
Armatura pretensionata	TBP Y1860 S7						

Copyright © . Prezenta documentatie este proprietatea spirituala si intelectuala a elaboratorului. Copierea, publicarea, insusirea sau utilizarea ei sub orice forma, integral sau partial, fara acordul scris al elaboratorului este strict interzisa conform Legii nr. 8 din 14 martie 1996 publicata în M.O. nr. 60 din 26 martie 1996.

BENEFICIAR

Regia Autonomă Județeană de Drumuri Argeș R.A.

Str. George Coșbuc, Nr. 40, Pitești, Jud. Argeș , România
Tel/Fax: 0248.217.757

PROIECTANT

SC IDA PROJECTS SRL
Str. Basarabia, nr. 41, bl B40, ap. 1, Pitești, județul Argeș
Tel. +40 744 237 749
E-mail: office@idaprojects.eu

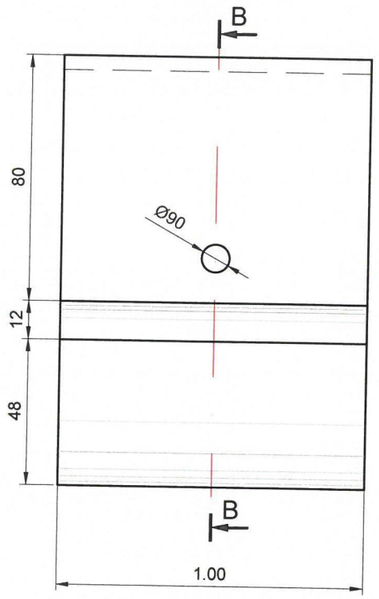
Proiect nr.: P.1916		*Data:* 2019	*Faza :* D.A.L.I.
COLECTIV DE PROIECTARE		*Denumire Proiect:* ***"Modernizare DJ704E Ursoaia - Bascovele - Ceauresti, km 3+100 - 7+600, L=4.5km, jud. Argeș"***	
Proiectat	Ing. Daniela Coveltir		
Desenat	Ing. Daniela Coveltir	*Scara :* 1:50	*Denumire desen:* Podet D500 *DJ704E*
Verificat	Ing. Irina Petrescu		
Șef proiect	Ing. Irina Petrescu	*Cod plansa:*	1916 | DALI | DR | DP | 00 | 004

Detaliu rigola ranforsata

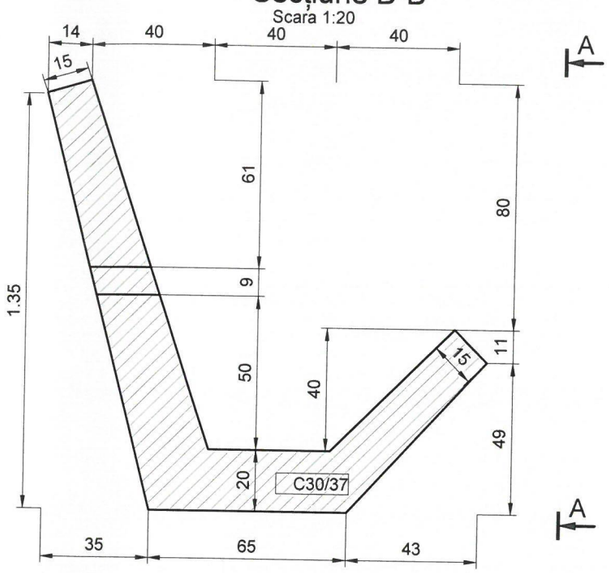
DJ704E

Scara 1:50

Vedere A-A
Scara 1:20



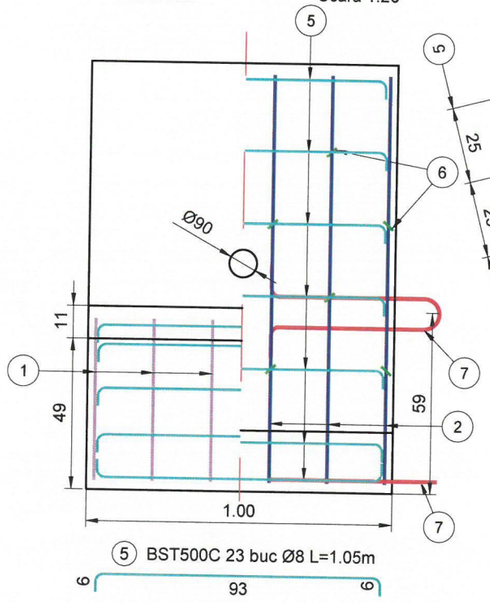
Secțiune B-B
Scara 1:20



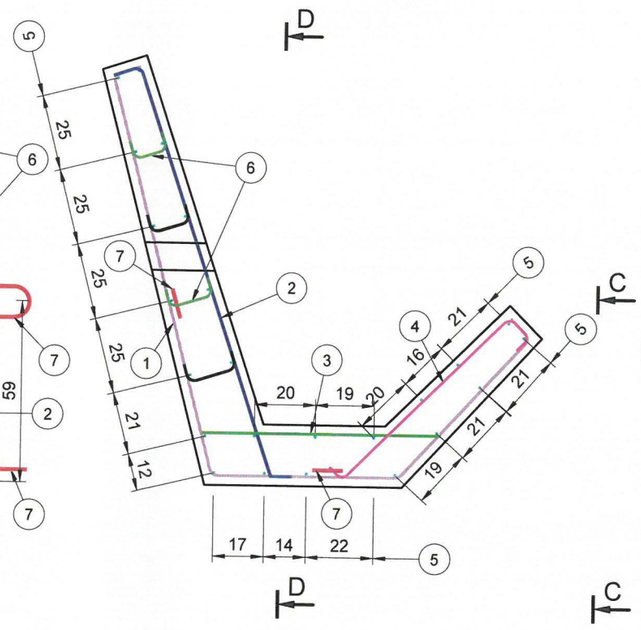
Materiale							
Beton							
Element	Clasa de rezistenta	Clasa de expunere	Raport A/C	Tip ciment	Dozaj minim ciment [kg]	D_{max} [mm]	Consistenta
Beton egalizare	C8/10	X0	-	CEM II 32.5R	-	32	S4
Umpluturi	C12/15	X0	-	CEM II 32.5R	-	32	S4
Fundații la indicatoare rutiere, borne	C16/20	X0	-	CEM II 32.5R	-	32	S4
Fundații la podete si la ziduri de sprijin	C20/25	XC1;	0.65	CEM II 32.5R	260	32	S3
Elevatii monolite podete (timpane, camere de cadere) și elevații ziduri de sprijin	C30/37	XC4; XF4; XD1	0.45	CEM II 32.5R	340	32	S3
Tuburi prefabricate	C40/50	XC2; XF4	0.45	CEM II 32.5R	340	22	S4
Elemente prefabricate pentru podete (elevatii si aripi)	C30/37	XC2; XF4	0.45	CEM II 32.5R	340	32	S4
Dale prefabricate	C40/50	XC3; XD1; XF2	0.55	CEM II 42.5R	360	22	S4
Pereu, Șanțuri și rigole	C30/37	XC4; XF2; XD1	0.55	CEM II 32.5R	300	16	S3-S4
Otel							
Armatura	B500 C						
Armatura pretensionata	TBP Y1860 S7						

Note:
- Dupa poziționarea elementelor, urechile de ridicare se vor îndoi în jos sau se vor tăia de la fața betonului.
- Rosturile dintre elemente se vor mata cu mortar M100.

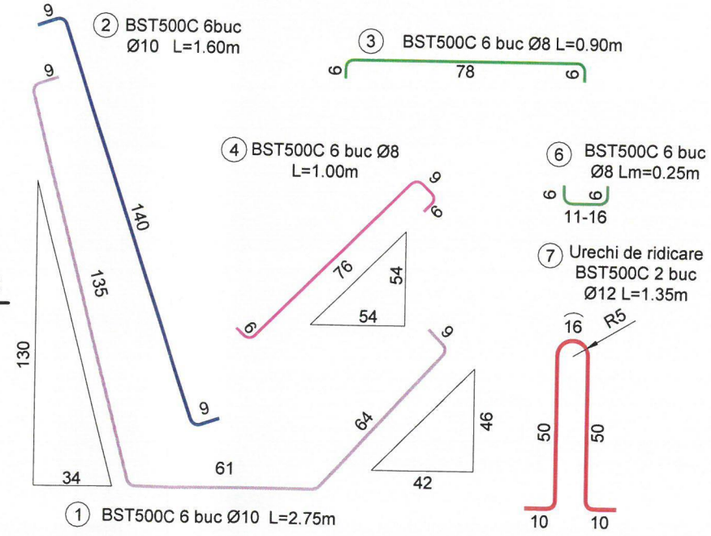
VedereC-C
Scara 1:20



Secțiune D-D
Scara 1:20



Secțiune B-B
Scara 1:20



⑤ BST500C 23 buc Ø8 L=1.05m

Extras de armătură pentru șanț ranforsat

Marca	Ø (mm)	n (buc.)	L (m)	nxL - B500C Ø8	Ø10	Ø12
1	10	6	2.75		16.50	
2	10	6	1.60		9.60	
3	10	6	0.90		5.40	
4	10	6	1.00			
5	8	23	1.05	24.15		
6	8	6	0.25	1.50		
7	12	2	1.35			2.70
TOTAL LUNGIMI PE DIAMETRU (m)				25.65	31.50	2.70
GREUTATE PE METRU (kg/m)				0.395	0.617	0.888
GREUTATE PE DIAMETRU (kg)				10.12	19.42	2.40
GREUTATE PE TIP OTEL (kg)				32.00		

Extras de cantități - pentru un element

Lucrare	U.M.	Cantiate
Volum beton	mc	0.47
Cofraje	mp	5.71

Copyright © . Prezenta documentatie este proprietatea spirituala si intelectuala a elaboratorului. Copierea, publicarea, insusirea sau utilizarea ei sub orice forma, integral sau partial, fara acordul scris al elaboratorului este strict interzisa conform Legii nr. 8 din 14 martie 1996 publicata In M.O. nr. 60 din 26 martie 1996.

BENEFICIAR

Regia Autonomă Județeană de Drumuri Argeș R.A.

Str. George Coșbuc, Nr. 40, Pitești, Jud. Argeș , România
Tel/Fax: 0248.217.757

PROIECTANT

SC IDA PROJECTS SRL
Str. Basarabia, nr. 41, bl B40, ap. 1, Pitești, județul Argeș
Tel. +40 744 237 749
E-mail: office@idaprojects.eu

Proiect nr.: P.1916

Data: 2019 *Faza :* D.A.L.I.

COLECTIV DE PROIECTARE

Proiectat	Ing. Daniela Coveltir	
Desenat	Ing. Daniela Coveltir	
Verificat	Ing. Irina Petrescu	
Șef proiect	Ing. Irina Petrescu	

Denumire Proiect:
"Modernizare DJ704E Ursoaia - Bascovele - Ceauresti, km 3+100 - 7+600, L=4.5km, jud. Argeș"

Scara : 1:50

Denumire desen: Detaliu rigola ranforsata DJ704E

Cod plansa: 1916 | DALI | DR | DE | 00 | 001

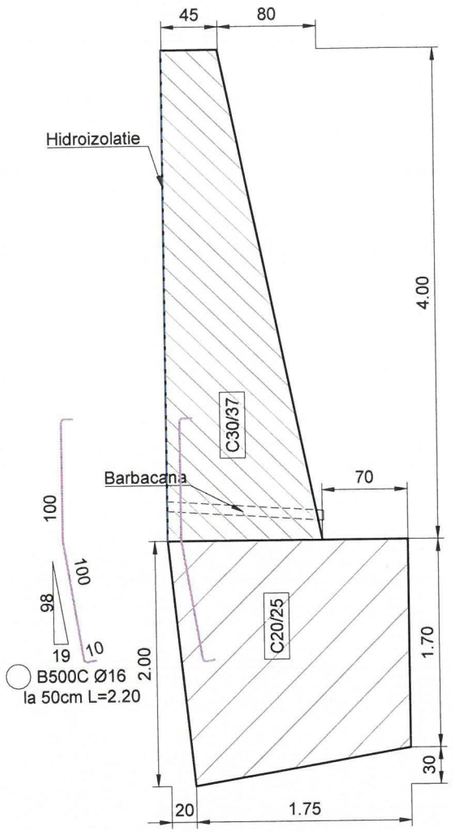
Detaliu zid de sprijin si gabioane

DJ704E

Scara 1:50

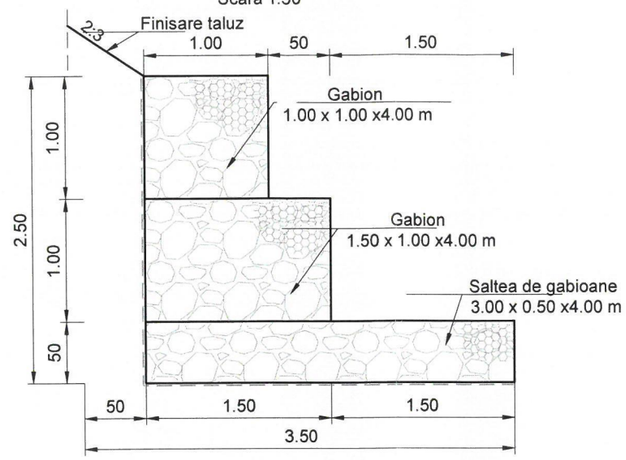
Zid He=4,00m
Secțiune transversală

Scara 1:50



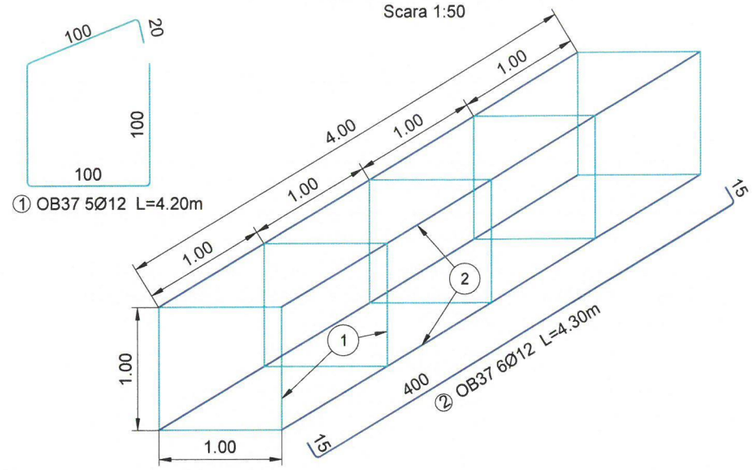
Apărare din gabioane pe 2 rânduri

Scara 1:50



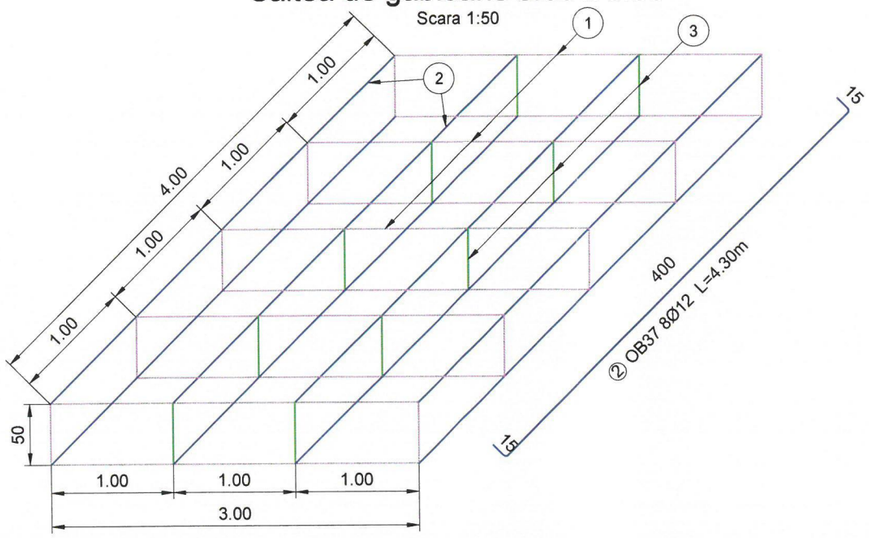
Gabion 1.00 x 1.00

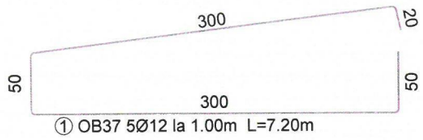
Scara 1:50

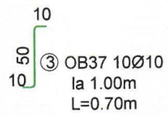


Saltea de gabioane 3.00 x 0.50

Scara 1:50

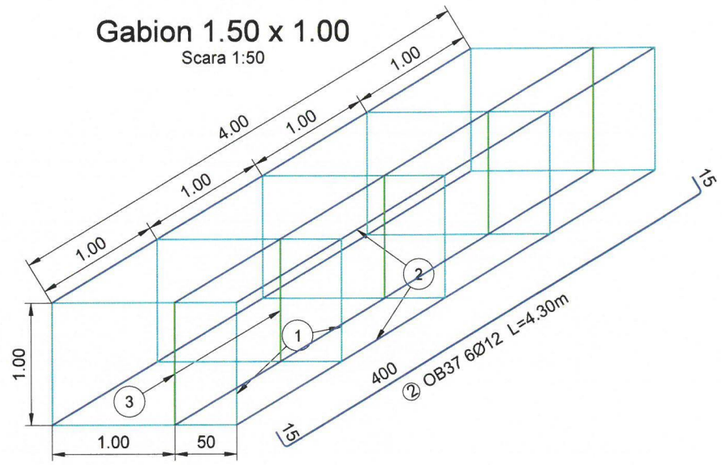


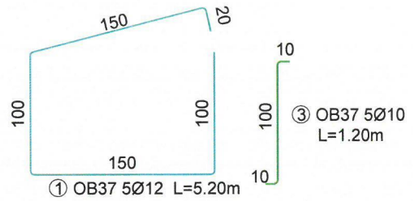




Gabion 1.50 x 1.00

Scara 1:50





NOTE:

- Pentru situațiile unde zidurile sunt de rambleu se va avea în vedere montarea și a parapetul metalic conform dispunerii acestuia.
- Fundatia se va turna aderent la peretii sapaturii;
- Se vor executa rosturi verticale de dilatare din 4m in 4m, care vor fi realizate prin aplicarea pe suprafetele laterale a 2 (doua) straturi de bitum taiat si o foaie de carton asfaltat;
- Barbacanele sunt realizate din tuburi PVC Ø=90mm si sunt prevazute cate doua bucati la un tronson de 4ml, fiind pozitionate la o distanta de 1.00ml fata de marginile trosonului;

Copyright © . Prezenta documentatie este proprietatea spirituala si intelectuala a elaboratorului. Copierea, publicarea, insusirea sau utilizarea ei sub orice forma, integral sau partial, fara acordul scris al elaboratorului este strict interzisa conform Legii nr. 8 din 14 martie 1996 publicata în M.O. nr. 60 din 26 martie 1996.

BENEFICIAR	*PROIECTANT*	*Proiect nr.:* P.1916	*Data:* 2019	*Faza :* D.A.L.I.
Regia Autonomă Județeană de Drumuri Argeș R.A.	**SC IDA PROJECTS SRL**	*COLECTIV DE PROIECTARE*	*Denumire Proiect:* ***"Modernizare DJ704E Ursoaia - Bascovele - Ceauresti, km 3+100 - 7+600, L=4.5km, jud. Argeș"***	
		Proiectat: Ing. Daniela Coveltir		
		Desenat: Ing. Daniela Coveltir	*Scara :* 1:50	*Denumire desen:* Detaliu zid de sprijin si gabioane *DJ704E*
		Verificat: Ing. Irina Petrescu		
		Șef proiect: Ing. Irina Petrescu	*Cod plansa:* 1916 | DALI | DR | DE | 00 | 002	

Str. George Coșbuc, Nr. 40, Pitești, Jud. Argeș , România
Tel/Fax: 0248.217.757

Str. Basarabia, nr. 41, bl B40, ap. 1, Pitești, județul Argeș
Tel. +40 744 237 749
E-mail: office@idaprojects.eu