



## **REFACERE DJ 702 B LA TATARANI, COASTA GEOGRAFICA, ETAPA AIIA**

---

**BENEFICIAR JUDETUL DAMBOVITA PRIN CONSILIUL JUDETEAN**

**FAZA DE PROIECTARE : PROIECT TEHNIC SI DETALII DE EXECUTIE**

**PROIECT NR: 9311/2016**

**REALIZARE MARTIE 2016**

**PROIECTANT: S.C. VIANET S.R.L.**

# PROIECT TEHNIC SI DETALII DE EXECUTIE

Pentru activitatea:

**REFACERE DJ 702 B LA TATARANI, COASTA GEOGRAFICA, ETAPA AIIA**

**Elaborator:**

**SC VIANET SRL**

**Director : ing. Eduard Popescu**

**Proiectant de specialitate : ing. Eduard Popescu**

# BORDEROU

## A. PIESE SCRISE

### I. Date generale:

- denumirea obiectivului de investiții;
- amplasamentul (județul, localitatea, adresa poștală și/sau alte date de identificare);
- titularul investiției;
- beneficiarul investiției;
- elaboratorul proiectului.

### II. Descrierea generală a lucrărilor

#### 2.1. Date privind investiția

- a) amplasamentul;
- b) topografia;
- c) clima și fenomenele naturale specifice zonei;
- d) geologia, seismicitatea;
- e) prezentarea proiectului pe specialități;
- f) devierile și protejările de utilități afectate;
- g) sursele de apă, energie electrică, gaze, telefon și altele asemenea pentru lucrări definitive și provizorii;
- h) căile de acces permanente, căile de comunicații și altele asemenea;
- i) trasarea lucrărilor;
- j) antemăsurătoarea.

### III. Caietele de sarcini

### IV. Listele cu cantitățile de lucrări

- a) centralizatorul cheltuielilor pe obiectiv (formularul F1);
- b) centralizatorul cheltuielilor pe categorii de lucrări, pe obiecte (formularul F2);
- c) listele cu cantitățile de lucrări pe categorii de lucrări (formularul F3); d) listele cu cantitățile de materiale manopera utilaje și transport(formularul C6,C7,C8,C9);

### V. Graficul general de realizare a investiției (formularul F6)

Graficul general de realizare a investiției reprezintă eșalonarea fizică a lucrărilor de investiții/intervenții.

## B. PIESE DESENATE

1. plan de amplasare în zonă (1:25000);
2. plan general (1: 5000);
3. planuri și secțiuni generale de arhitectură, rezistență, instalații, inclusiv planuri de coordonare a tuturor.
4. planuri speciale, profile longitudinale, profile transversale, după caz.

## A. PIESE SCRISE

### I) DATE GENERALE

#### 1. Denumirea obiectivului de investiții

**REFACERE DJ 702 B LA TATARANI, COASTA GEOGRAFICA, ETAPA AIIA**

#### 2. Amplasamentul (țara, regiunea, județul, localitatea):

**Țara:** România  
**Regiunea:** Sud Muntenia  
**Județul:** Dambovită  
**Localitatea:** TATARANI Dambovită



Fig.1 – Amplasamentul proiectului la nivel de județ

Identificarea zonei unde se va realiza investiția

**○** –zona unde se va realiza investiția

#### 3. Titularul investiției

JUDEȚUL DAMBOVIȚA PRIN CONSILIUL JUDEȚEAN

#### 4. Beneficiarul investiției

JUDEȚUL DAMBOVIȚA PRIN CONSILIUL JUDEȚEAN

#### 5. Elaboratorul studiului

Proiectant general : SC VIANET SRL ULMI STR. PRINCIPALA NR.87

## **II ) Descrierea generala a lucrarilor**

### **2.1. Date privind investitia**

**a)amplasamentul** : DJ702B - PRIBOIU

Situatia tronsoanelor omogene studiate :

#### LUCRARI DE APARARE

1. Saltele 4 x 5 x 0,5 m – 80m
2. Gabion 2 x 5 x 1 m – 80m
3. Gabion 1,5 x 5 x 1 m – 80m
4. Gabion 1 x 5 x 1 m – 80m

Investitia prevede refacerea drumului judetean afectat pe 80m la platforma carosabila de de 5,5m si acostamente de max. 0.75m . Viteza de proiectare 40 km/h, conform Ordinului MT nr. 45/1998.

**Raul Dambovita** al carui mal amonte pod care se regularizeaza pe o lungime masurata de 80m își are izvorul în [Munții Făgăraș](#) pe versantul muntelui Curmătura Oticului.

### **b)topografia**

Relieful județului Dâmbovița este diversificat, fiind constituit din munți, dealuri și câmpii. Altitudinile cele mai mari se găsesc în Munții Bucegi și Leaota (Vf. Omu 2506 m, Vf. Leaota 2133m), iar altitudinea cea mai mică se află în sudul județului, în localitatea Poiana (128,9 m) - cote Stero 70 Marea Neagră. Teritoriul este dispus în trei trepte de relief, ce se succed de la nord spre sud pe o diferență de nivel de cca. 2400 m; acestea sunt alcătuite din munți (9 %), dealuri (41 %) și câmpii (50 %). Etajat de la câmpia joasă până la cele mai înalte piscuri ale Munților Bucegi, relieful județului Dâmbovița prezintă o mare diversitate peisagistică. Succesiunea treptelor de relief poartă atât amprenta factorilor geologici, cât și a celor fiziogeografici, care au participat activ la formarea și evoluția lor. Cea mai veche și mai înaltă unitate de relief, situată în partea de nord a județului, este formată de munții Leaota și Bucegi. Primul masiv, fiind alcătuit din șisturi cristaline, se deosebește ca morfologie de Munții Bucegi, în a căror alcătuire predomină calcarele, gresiile și conglomeratele. Subcarpații alcătuiesc cea de-a doua treaptă de relief și ocupă 23% din suprafața județului. Din punct de vedere geologic sunt alcătuiți din depozite paleogene la nord și neogene la sud. Aproape toată gama formațiunilor este cutată într-o succesiune latitudinală de sinclinale și anticlinale puternic faliat. Nota dominantă a reliefului o dau fenomenele de alunecare și de eroziune torențială, care scot din circuitul agricol suprafețe apreciabile de teren. Piemontul Căndești constituie o treaptă de relief care se deosebește prin alcătuirea geologică, tectonică și morfologică atât de Subcarpați, cât și de zona de câmpie. Interfluviile sunt netede, împădurite, ușor înclinate spre sud și fragmentate de văi mult mai adâncite în cuvertura de pietrișuri. Câmpiile, care ocupă peste 50% din suprafața județului, alcătuiesc cea mai joasă și cea mai tânără treaptă de relief. Orientarea generală a interfluviilor, nord-vest -- sud-est, panta mică a acestora, lățimea și gradul slab de fragmentare dau nota dominantă a acestei unități. Din forajele existente se constată prezența unei cuverturi de pietrișuri de grosimi variabile peste care stau depozite

loessoide sau de luncă. În condiții specifice de climă și vegetație, pe aceste depozite s-au format cele mai fertile soluri din județ.

## Munții



### Munții Bucegi

Unitatea montană carpatică, situată în partea de nord, cuprinde două masive – Leaota și Bucegi - complet diferite ca structură geologică și înfățișare. Masivul Leaota este alcătuit predominant din șisturi cristaline cu pante domoale și culmi rotunjite. Văile sunt puternic adâncite, însoțite de versanți cu înclinare moderată, având înălțimile cele mai mari în Vârful Leaota: 2133 m. Masivul Bucegi, alcătuit predominant din gresii și conglomerate și numai parțial din calcare, are înălțimi frecvente peste 2000 m: vârful Omu - 2505 m, vârful Doamnele - 2402 m, vârful Bătrâna 2181 m. Este bine marcat în ansamblul peisajului carpatic prin abrupturile sale marginale, ce pun în evidență flancurile externe prin varietatea reliefului său. Alternanța de gresii, marne și conglomerate, neuniformitatea litologică a conglomeratelor au condiționat apariția prin dezagregare și eroziune diferențială, a unui relief rezidual de turnuri și coloane ce iau forme dintre cele mai bizare cele mai cunoscute fiind Babele și Sfinxul . În bazinul superior al Ialomiței domină relieful carstic, cu abrupturi, hornuri (Hornurile Țapului), doline, chei (Horoabele, Urșilor, Peșterii, Tătarului, Zănoagei, Orzei), peșteri (Ialomiței). Relieful structural este evidențiat prin suprafețele structurale, abrupturi, brine și polițe structurale. În bazinul superior al Ialomiței sunt localizate, de asemenea, numeroase urme ale glaciațiunii cuaternare: circurile de sub Mecetul Turce și de la obârșia văii Sugărilor, văi glaciare, custuri, morene.

### Dealurile (zona unde se desfășoară proiectul)

Subcarpații Ialomiței formează treapta colinară înaltă ce constituie partea central-nordică a județului. Sunt alcătuiți dintr-o asocieră de dealuri și depresiuni, acestea din urmă fiind generate de eroziunea diferențială și dispuse în lungul văilor principale. Un prim aliniament îl formează Subcarpații interni, alcătuiți din fliș cretacic și paleogen, în care se dezvoltă piteni prelungi cu înălțimi de 800-900 m, situați la baza masivelor Bucegi și Leaota. În lungul văilor apar primele depresiuni de contact : Moroieni-Pietroșița pe Ialomița și Runcu pe Ialomicioara. Spre sud se află o succesiune de dealuri și depresiuni : Dl. Micloșanilor (800 m), Dealul Mare, Dl. Platul Sârnei, Depr. Bărbulețu-Râu Alb și Depr. Bezdead. Alternanța gresurilor, marnelor și argilelor puternic cutate, a sinclinalelor și anticlinalelor fac ca eroziunea să fie intensă, procesele de versant foarte active : în lungul principalelor văi apare un nou uluc depresionar: Voinești-Aluniș-Vulcana-Pucioasa-Vișinești-Sultanu-Valea Lungă. Subcarpații externi, formați din depozite miopliocene, mai puțin dure, formează o treaptă mai coborâtă și relativ mai uniformă de unde și denumirea frecventă de plaiuri (Plaiul Măgurei, Plaiul Cărpiniș etc ). Sinclinalele și anticlinalalele sunt acoperite de o cuvertură groasă de pietrișuri și nisipuri în care apele au sculptat un șir de depresiuni (Doicești, Očnița, Iedera-Moreni). Față de zona de câmpie din sud, dealurile subcarpatice se termină prin denivelări de 40-60 m, întrerupte în dreptul văilor mari de golfuri de câmpie care pătrund printre acestea. Piemontul Căndești, situat la vest de valea Dâmboviței, formează treapta colinară mai joasă (300-550 m) ce intră în alcătuirea teritoriului județului Dâmbovița. Este reprezentant doar prin platoul interfluvial, ușor înclinat, dintre culoarele depresionare ale văilor Dâmbovița și Potopu.



## Câmpiile

Câmpia Română ocupă cca jumătate din suprafața județului. Ea este reprezentată prin câmpia înaltă a Dâmboviței și Ialomiței și prin câmpia de subsidență a Titului. Câmpia înaltă este alcătuită din câteva prelungiri, sub formă de pinteni, ale Piemontului Căndești (Câmpia Picioare de Munte, la vest de Dâmbovița) sau a unor fragmente de piemont (Pintenul Măgurii, la est de Ialomița) din Câmpia Târgoviștei, rezultată din unirea conurilor piemontane ale Dâmboviței și Ialomiței și din Câmpia Cricovului. Câmpia de subsidență a Titului este formată din câmpuri interfluviale înguste, separate de văi cu albiile instabile, cu zone de înmlăștinare și cu numeroase albiile părăsite. Caracterul esențial este dat de faptul că luncile au o lățime foarte mare, devenind uneori comune pentru două râuri vecine (lunca Argeș-Sabar). La sud-vest de Argeș, câmpia se înalță mai mult față de văile care o drenează, urmând o înclinare nord-vest – sud-est, relativ similară cu cea a piemontului pe care de fapt câmpia îl continuă; este o porțiune din Câmpia Găvanu – Burdea.

## Rețeaua hidrografică

Cel mai important râu care străbate comuna VOINEȘTI este râul Ialomița care izvorăște din munții Bucegi, principalii săi afluenți fiind Ialomicioara, Bizdidel, Crivăț, Cricovul Dulce, Pascov, Răciu, Răteiu, Slănic și Vulcana. La nivel județean Râul Argeș izvorăște din munții Făgăraș având ca afluenți Dâmbovița și Sabarul.

## Apele de suprafață

Rețeaua hidrologică din județul Dâmbovița aparține la două sisteme hidrografice distincte: cel al Ialomiței, în jumătatea de nord-est, și cel al Argeșului în jumătatea de sud-vest. Densitatea rețelei de râuri variază între 0,5 și 0,8 km/km<sup>2</sup> în zona montană, între 0,3 și 0,5 km/km<sup>2</sup> în zona subcarpatică și între 0,3 și 0,4 Km/Km<sup>2</sup> în zona joasă. Râu Ialomița izvorăște de pe versantul sudic al masivului Bucegi și părăsește teritoriul județului în amonte de confluența cu Râul Cricovul Dulce, având o suprafață de bazin de 1208 km<sup>2</sup> și o lungime de 132 km. Panta medie a Râului pe teritoriul județului este de 17,5%. Râul Argeș, ale cărui izvoare se găsesc pe versanții sudici ai Munților Făgăraș, străbate județul pe o lungime de 47 km, la intrarea în județ având o suprafață de bazin de 3590 km<sup>2</sup> și o lungime de 130 km, iar la ieșirea din județ o suprafață de 3740 km<sup>2</sup> și respectiv lungimea de 177 km. Panta medie a Râului pe sectorul aferent județului este de 1,65 %. Cel mai important afluent al Argeșului este Dâmbovița care are la intrarea în județ o suprafață de bazin de 636 km<sup>2</sup> și o lungime de 67 km, iar la ieșire o suprafață de bazin de 1120 km<sup>2</sup> și o lungime de 157 km, confluența cu Argeșul fiind însă în afara județului Dâmbovița. Interfluviul dintre Dâmbovița și Ialomița este drenat, în zona de câmpie de Colentina și Ilfov, afluenți ai Dâmboviței cu care se unește în județul Giurgiu. Un alt afluent important al Râului Argeș este Sabarul, care își culege apele de pe teritoriul județului Dâmbovița și pe care îl părăsește în apropierea comunei Potlogi, unde are o suprafață de bazin de 740 km<sup>2</sup> și o lungime de 65 km. Partea de sud-vest a județului este drenată de râurile din zona superioară a bazinului Neajlov, afluent al Argeșului, cu care confluențează în județul Giurgiu. Debitul mediu multianual specific variază pe teritoriul județului între 20 l/s\*km<sup>2</sup> în zona înaltă a Munților Bucegi și 5 l/s\*km<sup>2</sup>, în zona de câmpie din sud. Debitul mediu multianual al Ialomiței la Băleni, situat imediat în amonte de confluența cu Cricovul Dulce, este de 10,1 m<sup>3</sup>/s, al Argeșului, la intrarea în județ, de 39,5 m<sup>3</sup>/s - debit care variază nesemnificativ până la ieșire - al Dâmboviței, la intrarea în județ de, 10,1 m<sup>3</sup>/s, iar la ieșire de 11,8 m<sup>3</sup>/s. Pe râurile ale căror bazine de recepție se află integral sau în majoritate în zona înaltă, cum ar fi de exemplu Ialomița la stația hidrologică Moroieni și Dâmbovița la stația hidrologică Malu cu Flori, volumele maxime de apă pe anotimpuri se scurg obișnuit primăvara (aprilie-iunie), iar cele minime în iarnă (decembrie-februarie) reprezentând în medie cca. 40-50 % și, respectiv 10-15 % din cele anuale. Lacurile sunt relativ slab reprezentate pe teritoriul județului Dâmbovița. În câmpie, sunt amenajate o serie de iazuri și heleștee (Nucet, Comișani, Bungetu, Băleni) de importanță locală. În bazinul superior al Ialomiței, în amonte de Cheile Orzei, se află lacurile de acumulare

Bolboci și Scropoasa, care deserveșc uzinele hidrocentralelor de la Doicești și Moreni. În zona Pucioasa există un lac de acumulare, având în aval o păstrăvărie inclusă în circuitul turistic.



Râul Dâmbovița

### Apele subterane

Rezervele de ape subterane din cuprinsul județului Dâmbovița depind de gradul de permeabilitate, cât și de grosimea și extensiunea rocilor care le înmagazinează. Astfel, rocile compacte din zona montană sunt în general impermeabile pentru o bună parte a munților Leaota și Bucegi. Totuși, abundența și permanența izvoarelor dovedește existența apelor freatice, dar acestea sunt acumulate în depozitele de pantă și de la baza versanților. O situație mai aparte prezintă conglomeratele din sinclinalul Bucegilor, care au un grad de permeabilitate mai mare față de depozitele constituente din jur, dar nu dau izvoare cu un debit prea mare. În zona de munte nu putem vorbi de prezența stratelor acvifere de adâncime. Depozitele constituente din zona subcarpatică au diferite grade de permeabilitate, în funcție de natura lor. Există strate acvifere locale în depozitele de pietrișuri, nisipuri și argile din formațiunile pliocene și pleistocene inferioare. Trebuie să remarcăm faptul că prin infiltrarea apelor superficiale în depozitele mio-pliocene, acestea suferă de cele mai multe ori un proces de mineralizare accentuată și apar, sau sunt întâlnite în foraje, ca ape minerale cu importanță mare pentru economia județului. Interfluviul dintre Dâmbovița și Argeș, exceptând luncile celor două râuri, este alcătuit din depozite de pietrișuri și nisipuri cu o permeabilitate bună. În colțul sud-vestic al județului, la sud de lunca Argeșului, în sectorul aferent Câmpiei Găvanu-Burdea, apele freatice au condiții foarte bune de înmagazinare, pietrișurile și nisipurile stratelor de Frătești fiind prezente la o mică adâncime sub cuvertura de loess. Aceleași depozite cu o granulometrie foarte favorabilă infiltrației și deci cu un orizont freatic foarte bine dezvoltat se întâlnesc și în luncile Argeșului și Dâmboviței pe întregul traseu din județ și de pe valea Ialomiței în avale de Pucioasa.

Lucrările de ridicare a detaliilor s-au executat cu stația totală și au cuprins două faze:

- 1) ridicarea profilelor transversale;**
- 2) ridicarea detaliilor suplimentare.**

Lucrările de ridicare a profilelor transversale și a detaliilor suplimentare se vor executa pe cel puțin 15m înainte și 15m după sfârșitul proiectului.

- 1) Profilele transversale** se vor executa în sensul de creștere a kilometrajului de la stânga la dreapta în toți picheții.
- 2) Prin ridicări suplimentare** se vor culege toate detaliile privind cotele și pozițiile necesare pentru alcătuirea planului de situație.

Ridicările topografice au cuprins zona traseului drumului comunal și lățime stânga - dreapta axului circa 15m. Acestea au permis trasarea amplasamentului drumului comunal, etc. Pentru întocmirea proiectului s-a trasat planul de situație, profilul în lung și s-au întocmit profilele transversale curente.



Studiul topografic a stat la baza realizarii tuturor planselor din partea desenata.

### **c) clima si fenomenele naturale specifice zonei**

#### **Unitățile climatice**

Teritoriul județului Dâmbovița aparține în proporție de cca. 80 % sectorului cu climă continentală (50% ținutului climatic al Câmpiei Române și 30 % ținutului climatic al Subcarpaților) și în proporție de cca. 20 % sectorului cu climă continental-moderată (ținuturilor climatice ale munților mijlocii și înalți).

#### **Regimul climatic general**

Ținutul cu clima de câmpie se caracterizează prin veri foarte calde, cu precipitații moderate și ierni nu prea reci, cu viscole rare și intervale de încălzire frecvente, care duc la topirea stratului de zăpadă. Pentru sectorul cu clima continental-moderată sunt caracteristice verile răcoroase, cu precipitații abundente și ierni foarte reci, cu viscole frecvente și strat de zăpadă stabil pe o perioadă îndelungată. Ținutul Subcarpaților reprezintă caracteristici climatice intermediare.

#### **Temperatura aerului**

Temperatura aerului variază în limite largi din cauza diferențelor mari de altitudine a reliefului. Mediile anuale depășesc 10°C în ținutul de câmpie (10,1°C la Titu și Găești), coboară până sub 9°C în ținutul Subcarpaților și variază între 6 și 0°C în sectorul montan. Pe culmile cele mai înalte devin negative, coborând chiar sub -2°C (-2,6°C pe vârful Omu). Mediile lunii celei mai calde, iulie, scad treptat de la câmpie (21,7°C la Titu și Găești) către deal (21°C la Târgoviște) și munte (cca .5 - 6°C) pe culmile montane cele mai înalte). Mediile lunii celei mai reci, ianuarie, sunt ceva mai coborâte în câmpie (-2,9°C la Titu și -3,2°C la Găești) comparativ cu zona de dealuri (-2,3°C la Târgoviște), din cauza frecventelor inversiuni termice care se dezvoltă în partea cea mai joasă a județului. Începând de la cca. 500 m în sus, mediile lunii ianuarie scad, paralel cu creșterea altitudinii, până la valori sub -10°C. Pe culmile montane cele mai înalte, mediile lunare cele mai mici se înregistrează în februarie când ating chiar -11°C. Maximele absolute înregistrate până în prezent au depășit 40°C, în zonele de câmpie și de dealuri (40,4°C la Târgoviște în ziua de 20 august 1946) și 22-25°C în sectorul montan. Minimele absolute au coborât sub -30°C în zona de câmpie (-31°C la Găești în ziua de 24 ianuarie 1907) sub -28°C, în zona deluroasă (-28,3°C la Târgoviște în ziua de 25 ianuarie 1942) și până la -38°C pe culmile montane cele mai înalte. Numărul mediu anual al zilelor de îngheț depășește 100 la câmpie, 110 în zona de dealuri (111,3 la Târgoviște) și 260 pe culmile cele mai înalte ale munților.

#### **Precipitațiile atmosferice**

Precipitațiile cresc substanțial odată cu altitudinea. Cantitățile medii anuale totalizează 512,1 mm la Potlogi, 500 mm la Târgoviște și peste 1300 mm pe culmile montane cele mai înalte. Cantitățile medii lunare cele mai mari se înregistrează în iunie și sunt de 80,1 mm la Dâmbovița, 85,1 mm la Titu, 83,1 mm la Târgoviște și 170 mm pe munții cei mai înalți. Cantitățile medii lunare cele mai mici cad în februarie la câmpie (28,2 mm la Potlogi și 30,3 mm la Titu) și deal (22,1 mm pe culmile cele mai înalte). Cantitățile maxime căzute în 24 de ore au atins 95,6 mm la Titu (3 iulie 1939), 103,8 mm la Potlogi (20 iulie 1949), 135 mm la Găești (13 iulie 1941), 190 mm la Bilciurești (29 iunie 1928), 155,6 mm la Târgoviște (1 iulie 1924) și peste 110 mm pe munții înalți.

## Stratul de zapadă

Stratul de zăpadă prezintă o discontinuitate accentuată în partea joasă a județului și o mare stabilitate în cea înaltă. Durata medie anuală este mai mică de 50 zile la câmpie și mai mare de 215 zile pe culmile montane cele mai înalte. Grosimile medii decadale ating în ianuarie și februarie la câmpie valori de până la 10 - 15 cm, iar în ianuarie–martie, la munte valori de până la 30 - 50cm.

## d) geologia, seismicitatea;

Prin **eroziune** se înțelege degradarea **solului** sau a **rocilor**, caracterizată prin desprinderea particulelor neconsolidate și îndepărtarea lor prin acțiunea **ploii** sau a **vântului**. Eroziunea poate fi combătută prin lucrări **hidrotehnice**, împăduriri etc.

**Eroziunea solului** este deplasarea particulelor de solid de la suprafața uscatului prin acțiunea vântului, apei sau gheții sau ca urmare a acțiunii unor organisme vii (bioeroziune).



DJ702B

Eroziunea de suprafață se datorează scurgerii difuze pe versanți a apelor din precipitații, care spală un strat subțire de sol. În faza inițială această eroziune este aproape imperceptibilă. Mult mai dramatică este eroziunea în adâncime care se produce mai ales pe terenurile înclinate, unde scurgerea de suprafață se adună în curenți, după o ploaie puternică se transformă în torenți și taie șanțuri adânci în pământ denumite orgase, ravene, torenți.

**Regularizări de râuri** este o ramură a construcțiilor hidrotehnice care se ocupă cu studiul și influențarea în sensul dorit, prin lucrări ingineresti a proceselor de albie.

Scopul final al lucrărilor de regularizări este crearea echilibrului între curent și albie fără a întrerupe procesele de albie.

Procesele de albie sunt acele fenomene care se produc în mod natural datorită curgerii debitului lichid, a celui solid și a gheturilor, după cum urmează:

- eroziunea malurilor și a patului albiei în cazul în care viteza are valori mari rezultă aluviuni
- depunerile de aluviuni în zonele unde viteza apei în albie scade sub anumite valori.

- ca urmare a eroziunilor si depunerilor se produce evolutia in timp a traseului in plan si a profilului longitudinal al raului.

Se poate constata foarte usor dependenta care apare intre viteza de curgere a apei -  $v$  - si panta raului -  $i$  ( $c$  - coeficientul lui Chezy;  $R$  - raza hidraulica).

Daca panta e mare rezulta o viteza mare de curgere si se produce eroziunea patului albiei. Daca scade panta atunci scade si viteza, producandu-se depunerea materialului transportat de curentul de apa (aluviuni).

Repartitia vitezei de curgere in albie se face ca in desenele urmatoare:

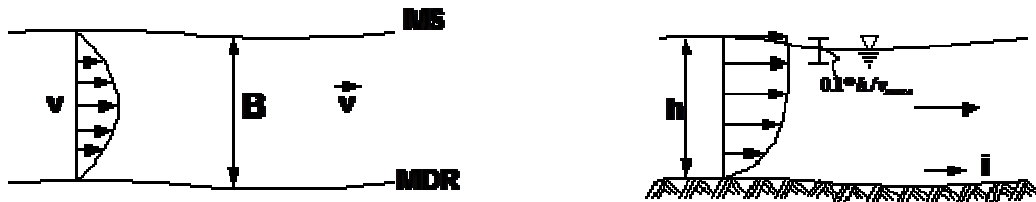


Fig. 73

Principalele obiective ale lucrarilor de regularizare sunt:

- a) - apararea malurilor si protectia constructiilor, terenurilor agricole si a altor bunuri materiale
- b) - apararea constructiilor de traverse (poduri, conducte aeriene, cabluri electrice)
- c) - realizarea conditiilor necesare pentru functionarea diferitelor lucrari hidrotehnice proiectate pe rau (prize de apa, etc.).
- d) - sporirea capacitatii de transport a albiei (pentru a lupta impotriva inundatiilor); scaderea nivelului apelor subterane pentru realizarea de desecari).
- e) - amenajarea confluentelor si ramificatiilor
- f) - apararea contra inundatiilor (indiguiri, etc.)
- g) - amenajarea albiilor pentru navigatie
- h) - amenajarea albiilor in zonele unde s-au facut modificari artificiale ale albiei, sau chiar albi noi.



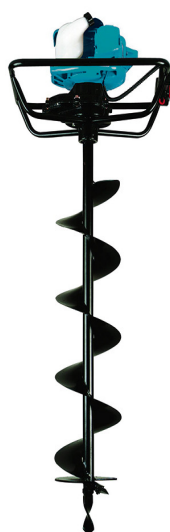
Eroziunea coastei geografice in albia Dambovitei

Rezultatul sondajelor și tronsonarea acestora sunt date în studiul geotehnic

### Profilul geotehnic si teren de fundare (GTF)

- Determinarea umiditatii - conform STAS 1913/1-82, SR EN 1097-5:2008
- Determinarea densitatii pamanturilor - conform STAS 1913/3-76
- Determinarea greutatii volumice pe teren - conform STAS 1913/15-75; STAS 12288-85
- Determinarea limitelor de plasticitate - conform STAS 1913/4-86
- Determinarea granulozitatii - conform STAS 1913/5-85
- Determinarea caracteristicilor fizice si mecanice ale pamanturilor cu umflari si contractii mari- conform STAS 1913/12-88
- Determinarea caracteristicilor de compactare. Incercarea Proctor - conform STAS 1913/13-83
- Determinarea materiilor organice. Continutul de humus - conform STAS 7107/1-76
- Determinarea compresibilitatii pamanturilor prin incercarea in edometru - conform STAS 8942/1-89
- Determinarea rezistentei pamanturilor la forfecare, prin incercarea de forfecare directa - conform STAS 8942/2-82

In teren forajele s-au efectuat cu instalatia de foraj Makita BBA520 avand burghiu h=1m si diam 200mm.

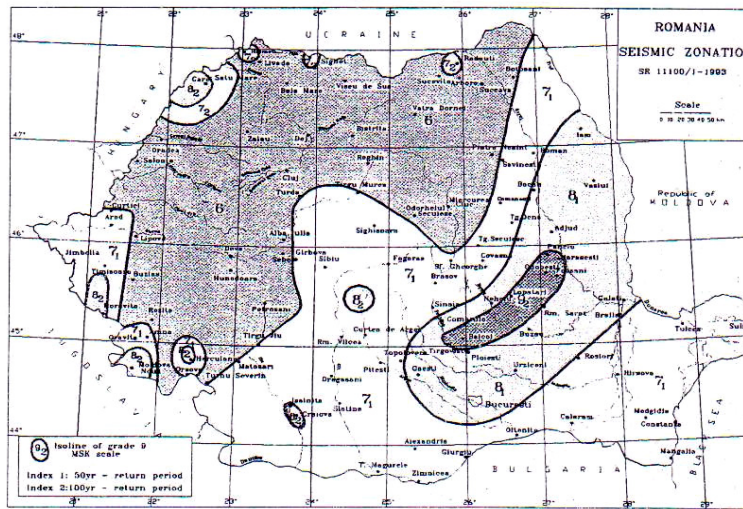


#### Caracteristici tehnice:

Putere:	2,6 CP
Capacitate cilindrică:	52 cmc
Tip motor:	2 timpi
Diametrul max.de găurire:	200 mm
Greutate conf.EPTA:	10,5 kg

**Date seismice:**

Conform STAS 11 100/1993, se situeaza in interiorul izoliniei de intensitate macroseismica  $I = 8_1$  (opt) pe scara MSK unde indicele 1 corespunde unei perioade medii de revenire de 50 ani.



Conform Normativ P100-1/2014 pentru protectia antiseismica a constructiilor, din punct de vedere seismic zona se caracterizeaza prin urmatoarele elemente :

**-Perioada de colt " $T_c=1,00$ "**



Fig.3.3 Zonarea teritoriului României în termeni de perioadă de control (colț),  $T_c$  a spectrului de răspuns

**-Coeficient " $ag=0,24$** . Conform macrozonarii seismice dupa codul de proiectare seismic privind zonarea de varf a acceleratiei terenului pentru cutremure avand IMR(perioada medie a intervalului de revenire de 100 ani").



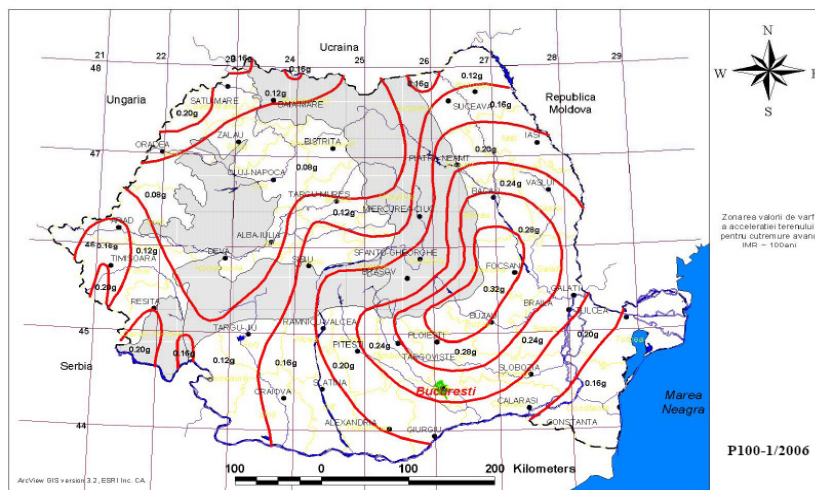


Fig.3.2 Zona teritoriului României în termeni de valori de vârf ale accelerației terenului pentru proiectare,  $a_g$  pentru cutremure având intervalul mediu de recurență  $IMR = 100$  ani

Riscul seismic este diferit în rocile necoezive și în cele coezive. Undele seismice se propaga cu viteză mai mare și în spații mai întinse în rocile compacte față de cele afanate. În pietrisuri și nisipuri, deși viteza de propagare a undelor este mai mică, seismele sunt mai distrugătoare. Dacă se consideră riscul la seisme în roci compacte egal cu unu, în rocile puțin coezive și necoezive riscul va fi de :

- 1:2,4 în roci sedimentare cimentate.
- 1,4:4,4 în nisipuri umede.
- -4,4:11,6 în rambleuri.
- 12 în terenuri mlăștinoase.

### încărcări

- zona "A" pentru vânt ;  $g_v = 0,32$  kN / mp.
- zona "B" pentru zăpadă ;  $g_z = 1,60$  kN / mp.
- adâncimea de îngheț = 09 –1,1 m variabil de-a lungul traseului.

### e) prezentarea proiectului;

În urma analizei efectuate și a strategiei de dezvoltare a județului pe termen lung, s-a evidențiat necesitatea reabilitării cursurilor de apă cu potențial pericol pentru comunități, inclusiv a zonelor care fac obiectul prezentului studiu de fezabilitate.

Necesitatea acestui proiect a apărut datorită schimbărilor cu funcțiuni economice și sociale din zonele aferente obiectivului, care are ca și caracteristici diminuarea potențialului distructiv al cursurilor de apă în zona studiată, prevenirea situațiilor care pot să apară în caz de ploi intense cu debite necontrolate, asigurarea unor scurgeri controlate, laminare spre emisari, punerea la adăpost de fenomene meteorologice extreme a întregii zone abordate cu obiective socio-economice aferente. De aceea, implementarea proiectului va genera și dezvoltarea socio-economică a zonei avute în vedere.

De asemenea, modernizarea și reabilitarea sistemelor de preluare și colectare a apelor va determina și o reducere a cheltuielilor care pot apărea ulterior în urma unor dezastre naturale sau fenomene meteorologice necontrolate.



**Raul Dambovita se regularizeaza pe o lungime masurata de 80m.**

Sunt prevazute: - val de aparare cu drum acces tehnic de 4m pe coronament precedat la interfata cu albia de sistem de gabioane H=3m dispuse in amfiteatru camasuite cu beton.

**f) devierile si protejarile de utilitati;**

- necesarul de utilități pentru varianta propusă promovării;
- soluții tehnice de asigurare cu utilități;

Conform studiilor geotehnice traseul supus reabilitării nu afectează rețelele de utilități.

**g) sursele de apa, energie electrica, gaze, telefon si altele asemenea pentru lucrari definitive si provizorii;**

De regula Antreprenorul General impreuna cu autoritatile publice interesate , in primul rand beneficiarul stabilesc de comun acord locatia si conditiile organizarii de santier.

**h) caile de acces permanente, caile de comunicatii si altele asemenea;**

Detalii privind cai de acces provizorii , surse de apa , energie electrica , cai de acces , cai de comunicatii , vor fi convenite intre parti.

**i) Statutul juridic al terenului care urmează să fie ocupat**

Lucrările de aparare si CES au fost astfel proiectate încât sa păstreze traseul existent al vailor.

Proiectul propune reabilitarea vailor descrise anterior prin lucrari hidrotehnice specifice de aparare si CES, vai care sunt **în domeniul public al comunei VOINEȘTI Dambovita județul Dambovita** conform HG nr 1350/2001 privind atestarea domeniului public .

Proiectul se încadrează ca și activități în cele de tipul efectuarea de lucrari destinate apararii drumurilor, prevenirii, inlaturarii si/sau diminuarii efectelor produse de fenomenele meteorologice extreme , precum si de alti factori vatamatori, in conditiile legii.

**j) Situația ocupărilor definitive de teren: suprafața totală, reprezentând terenuri din intravilan/extravilan;**

Lucrările de aparare si CES au fost astfel proiectate încât să păstreze traseul existent al malului si drumului paralel cu acesta descris anterior avand statut intravilan sau dupa caz extravilan .

## • DURATA DE REALIZARE

**Durata proiectului: 4 luni .**

În această durată nu sunt incluse activități efectuate înainte de semnarea contractului de finanțare .

-alte detalii sunt anexate memoriului inclusiv graficul fizic si valoric.

## • Sursele de finantare ale investitiei.

Proiectul se încadrează ca și activități în cele de tipul renovarea, dezvoltarea satelor, îmbunătățirea serviciilor de bază pentru economia și populația rurală in scopul dezvoltarii in contextul imbunatatirii calitatii vietii în zonele rurale și diversificarea economiei rurale, efectuarea de lucrari destinate apararii drumurilor (cai de comunicatie strategica), prevenirii, inlaturarii si/sau diminuarii efectelor produse de fenomenele meteorologice extreme , precum si de alti factori vatamatori, in conditiile legii.

## • Estimari privind forta de munca ocupata prin realizarea investitiei

- locuri de munca nou create in faza de executie – 25 constructii - montaj
- locuri de munca directe nou create in faza de operare – 1 picher cantonier
- locuri de munca nou create prin dezvoltare economica – NU E CAZUL.

### AVIZE ȘI ACORDURI DE PRINCIPIU

1. avizul beneficiarului de investiție privind necesitatea și oportunitatea investiției;
2. certificatul de urbanism;
3. alte avize și acorduri de principiu conform certificatului de urbanism.
4. acord de mediu
5. alte avize și acorduri de principiu specifice

*Avand in vedere prevederile legii 10/1995 si H G 766/97, Regulamentul privind stabilirea categoriei constructiilor , tinand seama de aspectele a, b si c ale Art. 5 analizand specificul lucrarilor conform legii 82/98 si anexelor sale, categoria de importanta aleasa este C (constr. de importanta normala).*

### PIATRA SPARTA

SREN 933-2-98 Incercari pentru determinarea caracteristicilor geometrice ale agregatelor; Partea 2: Analiza granulometrica, site de control, dimensiunile nominale ale ochiurilor.

STAS 6400-84 Straturi de baza si de fundatie. Conditii tehnice de calitate

STAS 12253-84 Lucrari de drumuri . Straturi de forma. Conditii tehnice generale de calitate.

### AGREGATE NATURALE:

Standarde vechi si standarde care le inlocuiesc

SR 662:2002	Lucrări de drumuri. Agregate naturale de balastieră. Condiții tehnice de calitate	SR EN 12620:2013
SR 662:2002	Lucrări de drumuri. Agregate naturale de balastieră. Condiții tehnice de calitate	SR EN 12620+A1:2008
SR 662:2002	Lucrări de drumuri. Agregate naturale de balastieră. Condiții tehnice de calitate	SR EN 13043:2003
SR 662:2002	Lucrări de drumuri. Agregate naturale de balastieră. Condiții tehnice de calitate	SR EN 13043:2013
SR 662:2002	Lucrări de drumuri. Agregate naturale de balastieră. Condiții tehnice de calitate	SR EN 13242:2013
SR 662:2002	Lucrări de drumuri. Agregate naturale de balastieră. Condiții tehnice de calitate	SR EN 13242+A1:2008
SR 667:2000	Agregate naturale și piatră prelucrată pentru lucrări de drumuri. Condiții tehnice de calitate	SR EN 12620:2013
SR 667:2000	Agregate naturale și piatră prelucrată pentru lucrări de drumuri. Condiții tehnice de calitate	SR EN 12620+A1:2008
SR 667:2000	Agregate naturale și piatră prelucrată pentru lucrări de drumuri. Condiții tehnice de calitate	SR EN 13043:2003
SR 667:2000	Agregate naturale și piatră prelucrată pentru lucrări de drumuri. Condiții tehnice de calitate	SR EN 13043:2013
SR 667:2000	Agregate naturale și piatră prelucrată pentru lucrări de drumuri. Condiții tehnice de calitate	SR EN 13242:2013
SR 667:2000	Agregate naturale și piatră prelucrată pentru lucrări de drumuri. Condiții tehnice de calitate	SR EN 13242+A1:2008

BETON : Cod bune practici in domeniul betoanelor, ultima versiune

### STUDIUL GEOTEHNIC

NORMATIV PRIVIND DOCUMENTAȚIILE GEOTEHNICE PENTRU CONSTRUCȚII, Indicativ NP 074-2013

-Norme privind protecția mediului ca urmare a impactului drum-mediu înconjurător – Ordinul MT nr. 44/1998 ;

-Legislația în construcții care reglementează calitatea și urmărirea lucrărilor Legea 10/2015 ;

<b>PD 165-2013</b>	Normativ privind alcatuirea si calculul structurilor de poduri si podete de sosea cu suprastructuri monolit si prefabricate
<b>PD 95-2002</b>	Normativ privind proiectarea hidraulica a podurilor si podetelor
<b>P 19-2003</b>	Normativ privind adaptarea pe teren a proiectelor tip de podete pentru drumuri

Indicativ GP 084-03 -GHID PENTRU DIMENSIONAREA PRAGURILOR PE CURSURI DE APA  
NP028-98 NORMATIV PENTRU PROIECTAREA CONSTRUCȚIILOR DE CAPTARE SI  
REGULARIZARE A APELOR

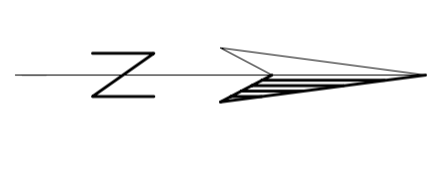
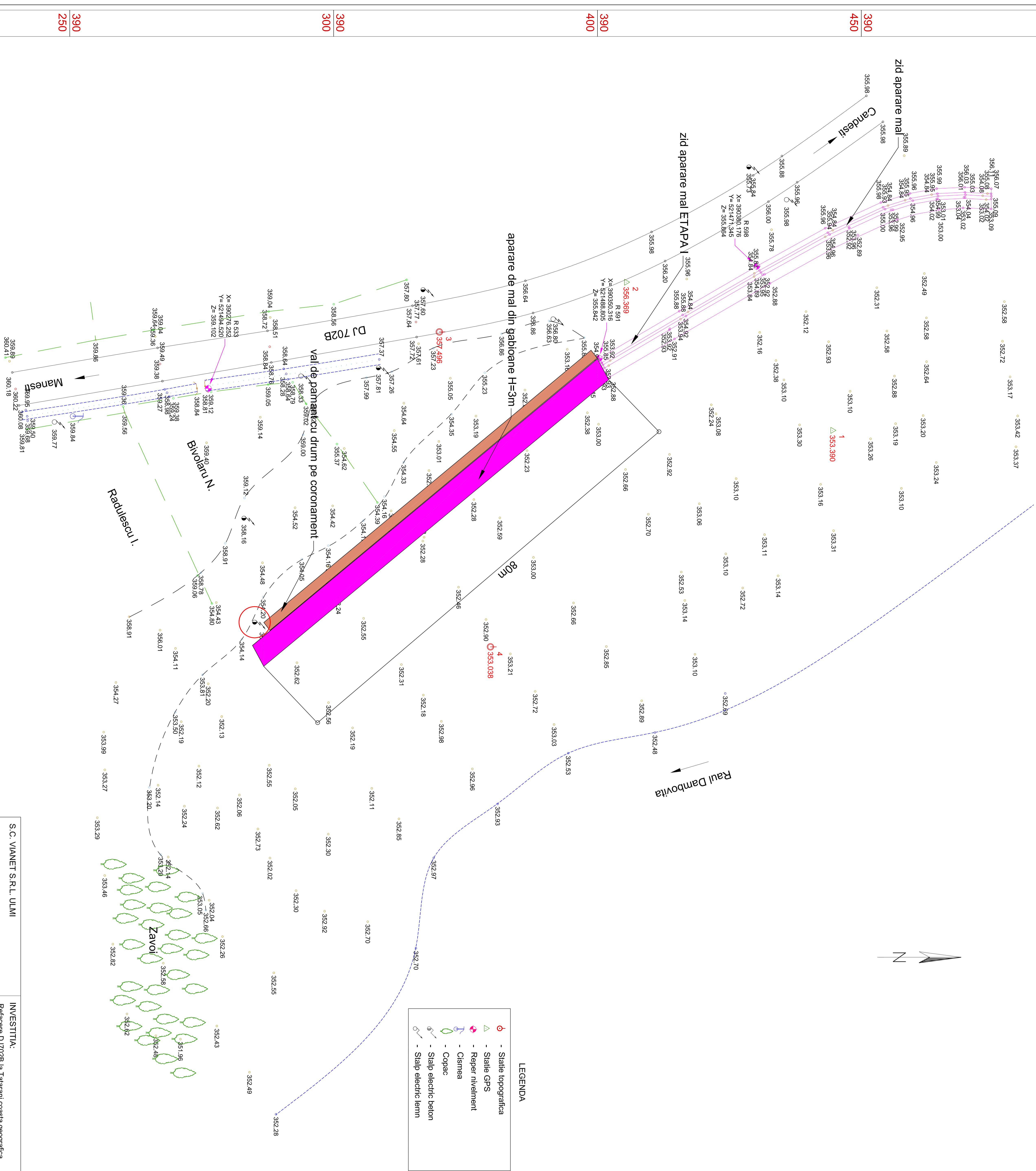
#### TERASAMENTE:

Nr crt.	TITLU	INDICATIV
<b>A. PROIECTARE SI EXECUTIE</b>		
1	Caiete de sarcini generale comune lucrarilor de drumuri Caiet de sarcini nr.2 . Lucrari de terasamente	AND 589-2004
3	Actiunea fenomenului de inghet-dezghet la drumuri	STAS 1709/1 1709/2 1709/3
4	Teren de fundare. Umiditate , densitate , plasticitate etc.	STAS 1913/1 , 1913/3 , 1913/4 1913/5 , 1913/12 , 1913/13 , 1913/15
5	Lucrari de drumuri. Terasamente. Conditii tehnice generale de calitate	STAS 2914/84

#### UMPLUTURI DIN BALAST

Nr crt.	TITLU	INDICATIV
<b>A. PROIECTARE SI EXECUTIE</b>		
1	Caiete de sarcini generale comune lucrarilor de drumuri Caiet de sarcini nr.5 . Fundatii de balast si balast amestec optimal	AND 589-2004
2	Teren de fundare. Clasificarea si identificarea pamanturilor	STAS 1243-88
3	Ghid privind tehnologia de executie a straturilor de fundatie din balast	CD 148-2003
4	Teren de fundare. Permeabilitate	STAS 1913/6 - 1976
5	Lucrari de drumuri. Terasamente. Conditii tehnice generale de calitate	STAS 2914/84

*Ing. Eduard Popescu*



**LEGENDA**

- Stalle topografica
- Stalle GPS
- Reper nivelment
- Cismea
- Copace
- Stalp electric beton
- Stalp electric lemn

	521 450	521 500	521 550
390	400	390	300
450	390	250	390

<p><b>S.C. VIANET S.R.L. ULMI</b></p> <p>Tel./ Fax : 0721204077      vianet.proiect@yahoo.co.uk</p> <p>Masurari: Cristina Ghiorghie</p> <p>Verificari: Cristina Ghiorghie</p> <p>Redactari: Stratescu Gabriel</p> <p>Proiectat: Ing.E.Popescu</p> <p>Proiect nr.:155/2016</p>	<p><b>INVESTITIA:</b></p> <p>Refectare DJ702B la Taterani-coasta geografica etapa a II a</p> <p>Beneficiar: JUDETLUL DAMBOVITA</p> <p>Scara 1 : 500      Data : MARTIE 2016</p> <p>FazaPT+DE      PLAN DE SITUATIE      Plansa: PS1</p>
---	---

1 : 500

1 cm pe plan 5 m pe teren



