

ROMÂNIA  
JUDEȚUL SUCEAVA  
COMUNA IPOTEȘTI  
Tel / fax : +40 230 525501 / +40 230 534566  
e-mail: [primipotesti@yahoo.com](mailto:primipotesti@yahoo.com)

Nr. 14443 din 06.10.2025

**INVITAȚIE DE PARTICIPARE**  
pentru atribuirea contractului având ca obiect  
**Execuție lucrări pentru obiectivul de investiție**  
**"AMENAJARE TROTUAR PIETONAL PE STR. ȘTEFAN CEL MARE DIN SATUL IPOTEȘTI, COMUNA**  
**IPOTEȘTI, JUDEȚUL SUCEAVA, IDENTIFICAT CU C.F. 38.850, DE LA PODUL SITUAT LA INTERSECȚIA STR.**  
**MIHAIL SADOVEANU (ZONA SPAȚIULUI DE JOACĂ) PÂNĂ LA ȘCOALA NR. 2 IPOTEȘTI, PE PARTEA**  
**DREAPTĂ DE SENSUL DE MERS"**

În vederea atribuirii contractului de achiziție publică având ca obiect: *Execuția lucrărilor pentru obiectivul de investiție "AMENAJARE TROTUAR PIETONAL PE STR. ȘTEFAN CEL MARE DIN SATUL IPOTEȘTI, COMUNA IPOTEȘTI, JUDEȚUL SUCEAVA, IDENTIFICAT CU C.F. 38.850, DE LA PODUL SITUAT LA INTERSECȚIA STR. MIHAIL SADOVEANU (ZONA SPAȚIULUI DE JOACĂ) PÂNĂ LA ȘCOALA NR. 2 IPOTEȘTI, PE PARTEA DREAPTĂ DE SENSUL DE MERS"*, comuna Ipotești, în calitate de autoritate contractantă, lansează prezenta solicitare de oferte.

1. Tip Contract: **Execuție lucrări**
2. Codul de clasificare: **45233161-5 Lucrari de constructii de trotuare (Rev.2)**  
Valoarea achiziției: **641.736,97 lei fără TVA, din care:**
  - ❖ *Cap. 4.1. – Construcții și instalații = 632.253,17 lei*
  - ❖ *Cap. 5.1.1. – Lucrări de construcții și instalații aferente organizării de șantier = 9.483,80 lei*

**Tip anunț:** Anunț de publicitate - Achiziție directă

3. Finanțarea investiției: Bugetul local și alte fonduri legal constituite
4. Limba de redactare a ofertei: **romana**
5. Perioada de valabilitate a ofertelor: **90 zile fata de data transmiterii acestora.**  
In cazul in care sunteti interesați de contractul mai sus menționat așteptam oferta dvs conținând următoarele documente:

**I. Documente minime de calificare:**

1. Declarație privind neincadrarea în prevederile art. 164 din Legea 98/2016 – **Formular 12 A**
2. Declarație privind neincadrarea în situațiile prevăzute la art. 165 din Legea 98/2016 privind achizițiile publice – **Formular 12 B**
3. Declarație privind neincadrarea în prevederile de la art. 167 din Legea 98/2016 – **Formular 12 C**
4. Certificate constatatoare privind lipsa datoriilor **RESTANTE** cu privire la plata impozitelor, taxelor sau a contribuțiilor la bugetul general consolidat (buget local, buget de stat etc.) **la momentul prezentării;**
5. Declarație privind neincadrarea în situația unui conflict de interese- Declarație privind neincadrarea în situațiile prevăzute la art. 59 și art. 60 din Legea nr.98/2016 privind achizițiile publice – **Formular 12 D**

6. Certificat constatator emis de Oficiul Registrului Comerțului de pe lângă tribunalele teritoriale, în conformitate cu prevederile Legii nr.26/1990 privind Registrul Comerțului, republicată și actualizată, prin care Operatorii economici care depun ofertă trebuie să dovedească o formă de înregistrare în condițiile legii din țara de rezidență și din care să reiasă că operatorul economic este legal constituit, că nu se află în niciuna dintre situațiile de anulare a constituirii sale precum și faptul că are capacitatea profesională de a realiza activitățile care fac obiectul contractului.

7. **Forma de prezentare:** original sau copie lizibilă stampilată, semnată de către reprezentantul legal al ofertantului și conținând mențiunea "conform cu originalul".

## **II. Oferta tehnica va conține:**

### **1) Graficul general de realizare a investiției (durata maximă de execuție – 9 luni calendaristice).**

În grafic se vor evidenția obiectele și categoriile de lucrări din cadrul fiecărui obiect, prin categorii de lucrări înțelegându-se, în acest context, **listele cu cantitățile de lucrări – devizele oferta**. Acesta va reprezenta Planificarea fizică și valorică a activităților pe săptămâni, cu indicarea tuturor fazelor/etapelor de realizare a acestora, detaliind operațiunile componente, care să ilustreze succesiunea tehnologică de realizarea lucrărilor, ordinea și derularea în timp a activităților pe care ofertantul propune să le îndeplinească pentru realizarea lucrărilor.

### **2) Prezentarea resurselor ce vor fi disponibilizate în cadrul contractului de lucrări (indiferent de forma în care ofertantul are acces la acestea), respectiv:**

a) Resurse materiale: identificarea și prezentarea surselor pentru materialele principale cu detalierea analizei traseelor (sursa – santier) care urmează a fi parcurse pentru aprovizionarea cu materiale în zona santierului. Pentru execuția lucrărilor se vor utiliza doar materiale agrementate și certificate.

b) Resurse umane:

Se va prezenta structura echipei propuse cu prezentarea informațiilor relevante pentru personalul propus, care să includă specialiștii necesari și obligatorii pentru verificarea nivelului de calitate corespunzător cerințelor fundamentale aplicabile lucrărilor cuprinse în obiectul contractului, conform prevederilor Legii 10/1995, cu modificările și completările ulterioare, a altor acte normative incidente și a Caietului de sarcini.

c) Echipamente și mijloace de transport:

Se va prezenta lista cu utilaje și echipamente ce vor fi utilizate efectiv în desfășurarea activităților din cadrul Contractului.

### **3) Termenul de garanție acordat pentru lucrările executate va fi de minim 36 luni. Se va prezenta o declarație în acest sens.**

### **4) Se vor respecta condițiile de mediu, social și cu privire la relațiile de muncă pe toată durata de îndeplinire a contractului de lucrări.** Conform prevederilor Art. 51 din Legea 98/2016 se va prezenta o declarație pe proprie răspundere în acest sens - Formular nr 12.

Informații detaliate privind reglementările care sunt în vigoare la nivel național și se referă la condițiile de muncă și protecția muncii, securității și calității în muncă, se pot obține de la Inspectoratul muncii sau de pe site-ul: <http://www.inspectum.ro/legislatie/legislatie.html>.

Documentul se prezintă de către ofertant (individual/Liderul asocierii în cazul unei oferte comune), subcontractanți / terți susținători.

Informații detaliate privind reglementările care sunt în vigoare la nivel național și se referă la condițiile de mediu, se pot obține de la Agenția Națională pentru Protecția Mediului sau de pe site-ul: <http://www.anpm.ro/web/quest/legislatie>.

5) Având în vedere lucrările preconizate a se executa, se va prezenta procesul verbal de vizită în teren, întocmit cu un reprezentat al Primăriei Comunei Ipotești.

### **III. Oferta financiară va conține:**

Propunerea financiară va fi prezentată conform Formularului nr. 13 și Anexa 1 la formularul de ofertă.

Lipsa formularului de ofertă reprezintă lipsa ofertei, respectiv lipsa actului juridic de angajare în contract.

Pentru întocmirea ofertei financiare, ofertantul va ține cont în prezentarea ofertei de următoarele elemente:

- Formular de oferta;
- Anexa la formularul de oferta;
- Centralizatorul cheltuielilor pe obiectiv;
- Centralizatorul cheltuielilor pe categorii de lucrări, pe obiecte;
- Lista de cantități de lucrări pe categorii de lucrări;
- Consumurile cu materialele, manopera, utilajele, transportul pe categorii de lucrări;
- Pretul va fi exprimat în lei cu evidențierea TVA –ului aferent.

La elaborarea propunerii financiare, ofertantul va lua în calcul eventualele deduceri dacă sunt sub efectul unui legi, toate cheltuielile pe care le implică îndeplinirea obligațiilor contractuale, precum și marja de profit.

Ofertantul va include, în cadrul propunerii financiare, toate și orice costuri legate de:

- execuția categoriilor de lucrări prevăzute în listele de cantități,
- protejarea mediului, conform normelor legale, precum și cele legate de refacerea cadrului natural după finalizarea lucrărilor

- procurarea, transportul, depozitarea și punerea în opera a materialelor și echipamentelor necesare funcționării obiectului contractului, conform cerințelor impuse prin caietul de sarcini.

Propunerea financiară va conține, pe lângă formularul de oferta, și centralizatorul cu lucrările executate de asociați, subcontractanți

- Ofertantul castigator va fi desemnat conform criteriului de atribuire: Prețul cel mai scăzut.

Propunerea financiară trebuie să se refere la întreg obiectul Contractului. Orice Propunere financiară care se referă numai la o parte a documentației tehnice sau a caietului de sarcini nu va fi acceptată.

Contractul va fi semnat pentru toate activitățile descrise în Documentația tehnică și Caietul de Sarcini și va avea ca referință prețul prezentat de Ofertant în Propunerea Financiară, așa cum a fost agreeat de Autoritatea Contractantă.

În cazul unei discrepante dintre prețul unitar și prețul total, prețul unitar va prevala.

**IV. Criterii de atribuire: "Prețul cel mai scăzut" (conform art. 187 alin 3 lit a) din Legea 98/2016) cu condiția prezentării tuturor documentelor solicitate la punctele I, II și III din prezenta invitație.**

**Prețul ofertei este ferm în lei și nu se actualizează.**

### **V. Modul de prezentare al ofertei:**

Ofertele trebuie să conțină toate documentele și informațiile solicitate și se vor depune:

- ❖ Fie prin servicii postale / de curierat la: Registratura Primăriei Comunei Ipotești, comuna Ipotești, jud. Suceava.;
- ❖ Fie prin livrare directă la sediul autorității contractante, în schimbul unei confirmări de primire, la: Registratura Primăriei Comunei Ipotești, comuna Ipotești, jud. Suceava.;

Următoarele documente, completate în mod corespunzător, vor fi prezentate și vor constitui oferta completă:

- documentele enumerate la condiții de participare;
- oferta tehnică;
- oferta financiară;

Ofertantul trebuie să prezinte un exemplar al ofertei în original și 1 copie. În eventualitatea unei discrepante între original și copie va prevala originalul.

Originalul și copia trebuie să fie tipărite sau scrise cu cerneală neradiabilă și vor fi semnate pe fiecare pagină de reprezentantul/reprezentanții autorizat/autorizați corespunzător să angajeze ofertantul în contract. Ofertantul trebuie să sigileze **originalul și 1 copie** în plicuri separate, marcând corespunzător plicurile cu "ORIGINAL" și, respectiv, "COPIE". Plicurile se vor introduce într-un plic exterior, închis corespunzător și netransparent.

Coletul exterior care conține originalul și copia, va purta următoarele informații obligatorii:

- ❖ Numerele/denumirea și adresa completă a ofertantului;
- ❖ Obiectul achiziției directe: **Execuția lucrărilor pentru obiectivul de investiție "AMENAJARE TROTUAR PIETONAL PE STR. ȘTEFAN CEL MARE DIN SATUL IPOTEȘTI, COMUNA IPOTEȘTI, JUDEȚUL SUCEAVA, IDENTIFICAT CU C.F. 38.850, DE LA PODUL SITUAT LA INTERSECȚIA STR. MIHAIL SADOVEANU (ZONA SPAȚIULUI DE JOACĂ) PÂNĂ LA ȘCOALA NR. 2 IPOTEȘTI, PE PARȚEA DREAPTĂ DE SENSUL DE MERS"**
- ❖ Adresa autorității contractante indicată, și la care este depusă oferta: Primăria Comunei Ipotești, județul Suceava
- ❖ Mențiunea „**A NU SE DESCHIDE ÎNAINTE DE 10 octombrie 2025 ora 09<sup>00</sup>**".

Dacă plicul exterior nu este marcat conform prevederilor de mai sus, Autoritatea Contractantă nu își asumă nicio responsabilitate pentru rătăcirea ofertei.

**Dacă este cazul, operatorii economici vor transmite solicitările de clarificări pe e-mailul Primăriei Comunei Ipotești: [achizitii-publice@primariaipotesti.ro](mailto:achizitii-publice@primariaipotesti.ro), răspunsurile fiind postate pe site-ul: <https://primariaipotesti.ro/>.**

**Prezentarea achiziției se va finaliza on-line, prin intermediul catalogului electronic publicat în SEAP. Operatorul economic desemnat câștigător va publica oferta financiară în catalogul electronic disponibil în SEAP, în termen de o zi lucrătoare de la transmiterea comunicării rezultatului evaluării ofertelor.**

#### **VI. Garanția de bună execuție**

a) Cuantumul garanției de bună execuție reprezintă 10% din prețul fără TVA al contractului.

b) perioada garanției de bună execuție: 36 luni de la semnarea procesului – verbal de recepție la terminarea lucrărilor.

c) Modul de constituire a garanției de bună execuție a contractului de lucrări:

Garanția de bună execuție se va constitui prin una din următoarele forme:

- printr-un instrument de garantare emis în condițiile legii de o societate bancară sau de o societate de asigurări, care devine anexă la contract

sau

- prin rețineri succesive din sumele datorate pentru facturi parțiale. În acest ultim caz, operatorul economic are obligația de a deschide la unitatea Trezoreriei Statului din cadrul organului fiscal competent în administrarea acestuia un cont disponibil distinct la dispoziția autorității contractante. Suma inițială care se depune de către contractant în contul disponibil astfel deschis nu trebuie să fie mai mică de 0,50% din prețul contractului.

La prezentarea ofertei, operatorul economic va opta pentru una din variantele de mai sus.

d) Restituirea garanției de bună execuție se va face după cum urmează:

- 70% din valoarea garanției, în termen de 14 zile de la data încheierii procesului-verbal de recepție la terminarea lucrărilor, dacă nu a ridicat până la acea dată pretenții asupra ei, iar riscul pentru vicii ascunse este minim;
- restul de 30% din valoarea garanției, la expirarea perioadei de garanție a lucrărilor executate, pe baza procesului-verbal de recepție finală.

Cu stimă,

**PRIMAR,**

**Dumitru GULEI**



---

## FORMULARE SI MODELE

Formulare care vor trebui atasate la oferta, completate conform instructiunilor :

- ❖ *Formular nr. 12 A* – Declaratie privind neincadrarea in prevederile art. 164 al Legii nr. 98/2016
  - ❖ *Formular nr. 12 B* – Declaratia privind neincadrarea in prevederile art. 165 al Legii nr. 98/2016
  - ❖ *Formular nr. 12 C* – Declaratia privind neincadrarea in prevederile art. 167 al Legii nr. 98/2016
  - ❖ *Formularul nr. 12 D* – Declaratie privind neincadrarea in prevederile art. 59 al Legii nr. 98/2016
  - ❖ *Formular 12* - Declarație privind respectarea legislației privind condițiile de mediu, social și cu privire la relațiile de muncă pe toată durata de îndeplinire a contractului de lucrări
  - ❖ *Formularul nr. 13* - formularul de ofertă
  - ❖ Anexa 1 la Formularul 13
  - ❖ *Formularul 1* - Scrisoarea de inaintare
  - ❖ *Formularu nr.14* – Model de contract
-

Operator economic  
oferant/asociat/subcontractant/tert sustinator

.....  
(denumire/sediu)

**DECLARATIE**  
**privind neincadrarea in prevederile art. 164 al Legii nr. 98/2016**

Subsemnatul(a) .....(numele și prenumele), reprezentant legal al .....  
(denumirea/numele și sediul/adresa operatorului economic), declar pe propria răspundere, sub sancțiunea excluderii din procedură și sub sancțiunile aplicate faptei de fals în acte publice, că nu mă aflu în situația prevăzută la art. 164 din Legea nr.98/2016 privind achizițiile publice, respectiv nu am fost condamnat prin hotărâre definitivă a unei instanțe judecătorești, pentru comiterea uneia dintre următoarele infracțiuni:

a) constituirea unui grup infracțional organizat, prevăzută de art. 367 din Legea nr. 286/2009 privind Codul penal, cu modificările și completările ulterioare, sau de dispozițiile corespunzătoare Legii nr. 98/2016, ale legislației penale a statului în care respectivul operator economic a fost condamnat;

b) infracțiuni de corupție, prevăzute de art. 289 - 294 din Legea nr. 286/2009, cu modificările și completările ulterioare, și infracțiuni asimilate infracțiunilor de corupție prevăzute de art. 10 - 13 din Legea nr. 78/2000 pentru prevenirea, descoperirea și sancționarea faptelor de corupție, cu modificările și completările ulterioare, sau de dispozițiile corespunzătoare ale legislației penale a statului în care respectivul operator economic a fost condamnat;

c) infracțiuni împotriva intereselor financiare ale Uniunii Europene, prevăzute de art. 18<sup>1</sup> - 18<sup>5</sup> din Legea nr. 78/2000, cu modificările și completările ulterioare, sau de dispozițiile corespunzătoare ale legislației penale a statului în care respectivul operator economic a fost condamnat;

d) acte de terorism, prevăzute de art. 32 - 35 și art. 37 - 38 din Legea nr. 535/2004 privind prevenirea și combaterea terorismului, cu modificările și completările ulterioare, sau de dispozițiile corespunzătoare ale legislației penale a statului în care respectivul operator economic a fost condamnat;

e) spălarea banilor, prevăzută de art. 29 din Legea nr. 656/2002 pentru prevenirea și sancționarea spălării banilor, precum și pentru instituirea unor măsuri de prevenire și combatere a finanțării terorismului, republicată, cu modificările ulterioare, sau finanțarea terorismului, prevăzută de art. 36 din Legea nr. 535/2004, cu modificările și completările ulterioare, sau de dispozițiile corespunzătoare ale legislației penale a statului în care respectivul operator economic a fost condamnat;

f) traficul și exploatarea persoanelor vulnerabile, prevăzute de art. 209 - 217 din Legea nr. 286/2009, cu modificările și completările ulterioare, sau de dispozițiile corespunzătoare ale legislației penale a statului în care respectivul operator economic a fost condamnat;

g) fraudă, în sensul articolului 1 din Convenția privind protejarea intereselor financiare ale Comunităților Europene din 27 noiembrie 1995.:

Subsemnatul(a) declar că informațiile furnizate sunt complete și corecte în fiecare detaliu și înțeleg că autoritatea contractantă are dreptul de a solicita, în scopul verificării și confirmării declarațiilor, orice documente doveditoare de care dispun.

Data completării

.....

Operator economic, ofertant/ asociat/ subcontractant/ tert sustinator,

.....  
(nume, prenume, funcție, semnatura autorizată)

Operatorul economic  
(oferant/asociat/subcontractant/tert sustinator)

.....  
(denumire/sediu)

**DECLARATIE**  
**privind neincadrarea in prevederile art. 165 din Legea nr. 98/2016**

Subsemnatul(a) .....(numele și prenumele), reprezentant legal al .....  
(denumirea/numele și sediul/adresa operatorului economic), declar pe propria răspundere, sub sancțiunea excluderii din procedură și sub sancțiunile aplicate faptei de fals în acte publice, că nu mă aflu în situația prevăzută la art. 165 din Legea nr.98/2016 privind achizițiile publice, respectiv nu a fost stabilit printr-o hotărâre judecătorească sau decizie administrativă având caracter definitiv și obligatoriu că mi-am încălcat obligațiile privind plata impozitelor, taxelor sau a contribuțiilor la bugetul general consolidat,

Subsemnatul(a) declar că informațiile furnizate sunt complete și corecte în fiecare detaliu și înțeleg că autoritatea contractantă are dreptul de a solicita, în scopul verificării și confirmării declarațiilor, orice documente doveditoare de care dispun.

Data completării

.....

Operator economic, ofertant/ asociat/ subcontractant/ tert sustinator,

.....  
(nume, prenume, functie, semnatura autorizat)

Operatorul economic  
(oferant/asociat/subcontractant/tert sustinator)

.....  
(denumire/sediu)

**DECLARATIE**  
**privind neincadrarea in prevederile art. 167 din Legea nr. 98/2016**

Subsemnatul(a)..... [se insereaza numele operatorului economic-persoana juridică], în calitate de ofertant/candidat/concurent la cumpărarea directă ..... [ se menționează procedura] pentru achiziția de ..... [se inserează, denumirea serviciului și codul CPV], la data de ..... [se inserează data], organizată de ..... [se inserează numele autorității contractante], declar pe proprie răspundere că nu mă aflu în oricare dintre următoarele situații :

- a) nu am încălcat obligațiile stabilite potrivit art. 51;
- b) nu mă aflu în procedura insolvenței sau în lichidare, în supraveghere judiciară sau în încetarea activității;
- c) nu am comis o abatere profesională gravă care îmi pune în discuție integritatea,
- d) nu am încheiat cu alți operatori economici acorduri care vizează denaturarea concurenței în cadrul sau în legătură cu procedura în cauză;
- e) nu mă aflu într-o situație de conflict de interese în cadrul sau în legătură cu procedura în cauză,
- f) nu am participat anterior la pregătirea procedurii de atribuire care a condus la o distorsionare a concurenței, iar această situație nu poate fi remediată prin alte măsuri mai puțin severe;
- g) nu mi-am încălcat în mod grav sau repetat obligațiile principale ce îmi reveneau în cadrul unui contract de achiziții publice, al unui contract de achiziții sectoriale sau al unui contract de concesiune încheiat anterior, iar aceste încălcări au dus la încetarea anticipată a respectivului contract, plata de daune-interese sau alte sancțiuni comparabile;
- h) nu sunt vinovat de declarații false în conținutul informațiilor transmise la solicitarea autorității contractante în scopul verificării absenței motivelor de excludere sau al îndeplinirii criteriilor de calificare și selecție, nu a prezentat aceste informații sau nu este în măsură să prezinte documentele justificative solicitate;
- i) nu am influențat în mod nelegal procesul decizional al autorității contractante, să obțin informații confidențiale care să-mi confere avantaje nejustificate în cadrul procedurii de atribuire sau a furnizat din neglijență informații eronate care pot avea o influență semnificativă asupra deciziilor autorității contractante privind excluderea din procedura de atribuire a respectivului operator economic, selectarea acestuia sau atribuirea contractului de achiziție publică/acordului-cadru către respectivul operator economic. (

Subsemnatul declar că informațiile furnizate sunt complete și corecte în fiecare detaliu și înțeleg că autoritatea contractantă are dreptul de a solicita, în scopul verificării și confirmării declarațiilor orice documente doveditoare de care dispunem.

Înțeleg că în cazul în care această declarație nu este conformă cu realitatea sunt pasibil de încălcarea prevederilor legislației penale privind falsul în declarații.

Data completării

.....

Operator economic, ofertant/ asociat/ subcontractant/ tert sustinator,

.....  
(nume, prenume, funcție, semnatura autorizat)

Operatorul economic  
(ofertant/asociat/subcontractant/tert sustinator)

.....  
(denumire/sediu)

### DECLARAȚIE

**privind neîncadrarea în prevederile art. 59 - 60 al Legii nr. 98/2016 privind achizițiile publice  
(evitarea conflictului de interese)**

Subsemnatul \_\_\_\_\_ (denumirea / numele și sediu/adresa operatorului economic) în calitate de \_\_\_\_\_ al Ofertantul / Candidatul / Ofertantul asociat / Subcontractantul / Tert sustinator la procedura de atribuire \_\_\_\_\_ declar pe propria răspundere, sub sancțiunile aplicate faptei de fals în acte publice, ca că nu mă încadrez în nici una din următoarele situații prevăzute la art. 59 și art 60 alin. 1 din Legea 98/2016, respectiv:

- Nu dețin părți sociale, părți de interes, acțiuni din capitalul subscris al unuia dintre ofertanți/candidați, terți susținători sau subcontractanți propuși ori a persoanelor care fac parte din consiliul de administrație/organul de conducere sau de supervizare a unuia dintre ofertanți/candidați, terți susținători ori subcontractanți propuși;
- Nu sunt soț/soție, rudă sau afin, până la gradul al doilea inclusiv, cu persoane care fac parte din consiliul de administrație/organul de conducere sau de supervizare a unuia dintre ofertanți/candidați, terți susținători ori subcontractanți propuși;
- Nu am, direct ori indirect, un interes personal, financiar, economic sau de altă natură, ori mă aflu într-o altă situație de natură să îmi afecteze independența și imparțialitatea pe parcursul procesului de evaluare;
- Nu am drept membri în cadrul consiliului de administrație/organului de conducere sau de supervizare și/sau are acționari ori asociați semnificativi persoane care sunt soț/soție, rudă sau afin până la gradul al doilea inclusiv ori care se află în relații comerciale cu persoane cu funcții de decizie în cadrul autorității contractante sau al furnizorului de servicii de achiziție implicat în procedura de atribuire;
- Nu am nominalizat printre principalele persoane desemnate pentru executarea contractului persoane care sunt soț/soție, rudă sau afin până la gradul al doilea inclusiv ori care se află în relații comerciale cu persoane cu funcții de decizie în cadrul autorității contractante sau al furnizorului de servicii de achiziție implicat în procedura de atribuire.

Persoanele ce dețin funcții de decizie în cadrul Autorității Contractante sunt următoarele:

- DUMITRU GULEI
- BOBU CONSTANTIN
- CORJUC OANA LILIANA
- BUCACIUC CRISTINA
- RUSU MIHAELA Luiza
- REGUȘ TEODORA
- BUCUR ROMEO VALENTIN
- HOPULELE OCTAVIAN LUCIAN
- GREȚCAN ALEXANDRU
- ALUPOAEI DOINA - VIOLETA
- BEJENAR IULIANA - AURA
- CORJUC DUMITRU
- DUCIUC ION
- GAFENCU MIHAI
- GAVRILOVICI OVIDIU - ADRIAN
- HRECENIUC VIOREL
- HRENIUC CORNELIU - ALIN
- IRIMICIUC OVIDIU
- MAXIM DANIELA - BRÎNDUȘA
- NICHITOI GHEORGHE
- NISTORIUC ADRIANA DANIELA
- PAPUC MARIA
- TOFAN AUGUSTIN SORIN
- TOMAȘCIUC COSMIN - SILVIU
- TUCHLEI IONUȚ DUMITRU

---

Subsemnatul declar că voi informa imediat autoritatea contractantă dacă vor interveni modificări în prezenta declarație la orice punct pe parcursul derulării procedurii de atribuire a contractului de achiziție publică sau, în cazul în care vom fi desemnați câștigători, pe parcursul derulării contractului de achiziție publică.

De asemenea, declar că informațiile furnizate sunt complete și corecte în fiecare detaliu și înțeleg că autoritatea contractantă are dreptul de a solicita, în scopul verificării și confirmării declarațiilor, situațiilor și documentelor care însoțesc oferta, orice informații suplimentare în scopul verificării datelor din prezenta declarație.

Data completării

.....

Operator economic, ofertant/ asociat/ subcontractant/ tert sustinator,

.....

*(nume, prenume, functie, semnatura autorizat)*

---

Operator economic

.....  
(denumire/sediu)**DECLARAȚIE PRIVIND RESPECTAREA LEGISLAȚIEI PRIVIND CONDIȚIILE DE MEDIU, SOCIAL ȘI CU PRIVIRE LA  
RELAȚIILE DE MUNCĂ PE TOATĂ DURATA DE ÎNDEPLINIRE A CONTRACTULUI DE LUCRĂRI**

**Subsemnatul(a)** (nume/ prenume), domiciliat(a) în ..... (adresa de domiciliu), identificat(a) cu act de identitate (CI/ Pasaport), seria ....., nr. ...., eliberat de....., la data de ....., CNP ....., **în calitate de reprezentant imputernicit al Ofertantului/ Subcontractantului** ..... (**în cazul unei Asocieri, se va completa denumirea întregii Asocieri**) la procedura pentru atribuirea contractului de lucrări \_\_\_\_\_ organizată de \_\_\_\_\_ declar pe propria răspundere, ca pe toată durata contractului, voi respecta reglementările obligatorii din domeniul mediului, social și al relațiilor de muncă.

De asemenea, declar pe propria răspundere, ca pe toată durata contractului, voi respecta legislația de securitate și sănătate în muncă, în vigoare, pentru tot personalul angajat în executia lucrărilor.

Totodată, declar ca am luat la cunoștință de prevederile art 326 « Falsul în Declarații » din Codul Penal referitor la "*Declararea necorespunzătoare a adevărului, făcută unei persoane dintre cele prevăzute în art. 175 sau unei unități în care aceasta își desfășoară activitatea în vederea producerii unei consecințe juridice, pentru sine sau pentru altul, atunci când, potrivit legii ori împrejurărilor, declarația făcută servește la producerea acelei consecințe, se pedepsește cu închisoare de la 3 luni la 2 ani sau cu amendă.*".

Data \_\_\_\_\_

**Reprezentant imputernicit al Ofertantului/ Subcontractantului**(denumirea Ofertantului – în cazul unei Asocieri, toată Asocieria;  
și denumirea reprezentantului imputernicit)

\_\_\_\_\_ (semnatura și stampila)

**Nota:** În situația în care ofertantul a declarat în cadrul ofertei ca va subcontracta parte/parti din contract, Formularul va fi completat și de către subcontractanții declarați în oferta.

(denumirea operatorului economic și a reprezentantului legal)

\_\_\_\_\_ (semnatura și stampila)

OPERATOR ECONOMIC

(denumirea/numele)**FORMULAR DE OFERTĂ**

Către:

PRIMĂRIA COMUNEI IPOTEȘTI

Domnilor:

Ca răspuns la Anunțul dumneavoastră de Participare pentru atribuirea contractului privind **"AMENAJARE TROTUAR PIETONAL PE STR. ȘTEFAN CEL MARE DIN SATUL IPOTEȘTI, COMUNA IPOTEȘTI, JUDEȚUL SUCEAVA, IDENTIFICAT CU C.F. 38.850, DE LA PODUL SITUAT LA INTERSECȚIA STR. MIHAIL SADOVEANU (ZONA SPAȚIULUI DE JOACĂ) PÂNĂ LA ȘCOALA NR. 2 IPOTEȘTI, PE PARTEA DREAPTĂ DE SENSUL DE MERS"** declarăm următoarele:

1. Acceptăm prevederile Documentației de Atribuire, ale Documentației tehnice și ale Documentelor informative, în totalitatea lor, fără rezerve sau restricții, așa cum aceasta a fost publicată în SEAP, inclusiv cu clarificările/modificările/completările ulterioare (inclusiv anexele acestora) pe care le prezentăm atașate la prezentul formular, inițializate (semnate și stampilate) pe fiecare pagină, semnate cu semnătură electronică extinsă, bazată pe un certificat calificat, eliberat de un furnizor de servicii de certificare acreditat în condițiile legii.

2. Acceptăm clauzele contractuale așa cum au fost acestea prevăzute în documentația de atribuire, pe care le prezentăm atașat la prezentul formular, inițializate (semnate și stampilate) pe fiecare pagină, semnate cu semnătură electronică extinsă, bazată pe un certificat calificat, eliberat de un furnizor de servicii de certificare acreditat în condițiile legii.

3. Ne oferim să executăm, în conformitate cu condițiile din Documentația de Atribuire și cu condițiile și termenele limită impuse, fără rezerve sau restricții, lucrările care fac obiectul contractului \_\_\_\_\_ pentru suma de \_\_\_\_\_ lei,  
(suma în litere și în cifre) la care se adaugă TVA în valoare de \_\_\_\_\_ lei.

4. Ne angajăm ca în cazul în care oferta noastră este stabilită câștigătoare, să începem lucrările cât mai curând posibil după primirea ordinului de începere și să terminăm lucrările în conformitate cu graficul de execuție din cadrul propunerii tehnice în \_\_\_\_\_ luni calendaristice.

5. Menținem această ofertă valabilă pentru o perioadă de \_\_\_\_\_ zile respectiv până la data de ..... și ea va rămâne obligatorie pentru noi și poate fi acceptată oricând înainte de expirarea perioadei de valabilitate.

6. Dacă oferta noastră va fi desemnată câștigătoare, noi vom asigura o garanție de bună execuție de 10% din prețul contractului fără TVA, așa cum este stipulat prin condițiile de contract.

7. Vom informa imediat Autoritatea Contractantă, dacă va apărea vreo modificare în situațiile de mai sus, la orice moment în timpul procedurii de atribuire.

8. Înțelegem că toate costurile privind constituirea garanției de participare și transmiterea acesteia, precum și toate costurile legate de elaborarea și depunerea ofertei vor fi suportate de noi și nu vom solicita vreodată Autorității Contractante rambursarea acestora.

9. Datele de identificare financiară sunt următoarele:

TITULAR CONT (Nume și adresa): \_\_\_\_\_

Reprezentant (Nume, prenume, date de contact): \_\_\_\_\_

BANCA (Numele și adresa Bancii): \_\_\_\_\_

IBAN: \_\_\_\_\_

---

**12. Declarăm că am luat la cunoștință de prevederile art. 326 « Falsul în Declarații » din Codul Penal referitor la "**Declararea necorespunzătoare a adevărului, făcută unei persoane dintre cele prevăzute în art. 175 sau unei unități în care aceasta își desfășoară activitatea în vederea producerii unei consecințe juridice, pentru sine sau pentru altul, atunci când, potrivit legii ori împrejurărilor, declarația făcută servește la producerea acelei consecințe, se pedepsește cu închisoare de la 3 luni la 2 ani sau cu amendă.**"**

Data \_\_\_\_\_

**Reprezentant legal Ofertant unic/ Lider**  
(denumirea operatorului economic si a reprezentantului legal)  
\_\_\_\_\_ (semnatura si stampila)

Operator economic

(denumirea/numele)**ANEXA LA FORMULARUL DE OFERTĂ**

1	Valoarea maximă a lucrărilor executate de subcontractant (% din prețul total ofertat si valoare)	.....
2	Garanția de bună execuție va fi constituită sub forma..... în cuantum de:	..... .....
3	Perioada de garanție de bună execuție (luni calendaristice)	.....
4	Perioada de mobilizare (numărul de zile calendaristice de la data primirii ordinului de începere a lucrărilor până la data începerii execuției)	.....
5	Termenul pentru emiterea ordinului de începere a lucrărilor (numărul de zile calendaristice de la data semnării contractului)	.....
6	Perioada medie de remediere a defectelor (zile calendaristice)	.....

Data:.....

.....

(nume, prenume și semnătură),

în calitate de ..... legal autorizat să semnez oferta pentru și în numele  
..... (denumirea/numele operatorului economic)

**OPERATOR ECONOMIC**

.....  
(denumirea/numele)

**Inregistrat la sediul autorității contractante**

nr. .... / .....

**SCRISOARE DE INAINTARE**

Către ,

**PRIMĂRIA COMUNEI IPOTEȘTI**

Ca urmare a invitației de participare nr. .... din ....., privind aplicarea achiziției directe pentru atribuirea contractului...../(denumirea contractului de achiziție publică) noi ...../(denumirea/numele ofertantului) va transmitem alăturat următoarele:

1. Coletul sigilat și marcat în mod vizibil, conținând, în original și într-un număr de ..... copii:

- a) oferta;
- b) documentele care însoțesc oferta.

Avem speranța că oferta noastră este corespunzătoare și va satisface cerințele.

Cu stimă,

Data completării

.....

Operator economic,

.....  
(nume, prenume, funcție, semnatura autorizată)

COMUNA IPOTEȘTI  
JUDEȚUL SUCEAVA  
Nr..... din .....

S.C. ....  
Nr..... din .....

## Contract de lucrări

### 1. Părțile contractante

Prezentul Contract de achiziție publică de lucrări, (denumit în continuare „**Contract**”, s-a încheiat având în vedere prevederile din Legea nr. 98/2016 privind achizițiile publice (denumită în continuare “Legea nr. 98/2016”) precum și orice alte prevederi legale emise în aplicarea acesteia,

între

**COMUNA IPOTEȘTI**, județul Suceava, comuna Ipotești, cod postal 727150, telefon/fax (+4) 0230525501/(+40) 534566, CIF 4244172, e-mail primipotesti@yahoo.com., reprezentată prin domnul Gulei Dumitru, în calitate de **ACHIZITOR**, pe de o parte

și

**S.C.** ....., cu sediul în ..... telefon/fax ..... număr de înmatriculare J ..... cod fiscal RO ..... cont trezorerie, ....., deschis la Trezoreria ....., reprezentată prin ....., având funcția de ..... în calitate de **EXECUTANT**, pe de altă parte.

### 2. Definiții

2.1 - În prezentul contract următorii termeni vor fi interpretați astfel:

- contract** –prezentul contract și toate anexele sale;
- achizitor și executant** - părțile contractante, așa cum sunt acestea numite în prezentul contract;
- prețul contractului** - prețul plătitibil executantului de către achizitor, în baza contractului, pentru îndeplinirea integrală și corespunzătoare a tuturor obligațiilor sale, asumate prin contract;
- amplasamentul lucrării** - locul unde executantul execută lucrarea;
- forța majoră** - reprezintă o împrejurare de origine externă, cu caracter extraordinar, absolut imprevizibilă și inevitabilă, care se află în afara controlului oricărei părți, care nu se datorează greșelii sau vinei acestora, și care face imposibilă executarea și, respectiv, îndeplinirea contractului; sunt considerate asemenea evenimente: războaie, revoluții, incendii, inundații sau orice alte catastrofe naturale, restricții apărute ca urmare a unei carantine, embargou, enumerarea nefiind exhaustivă, ci enunțiativă. Nu este considerat forță majoră un eveniment asemenea celor de mai sus care, fără a crea o imposibilitate de executare, face extrem de costisitoare executarea obligațiilor uneia din părți;
- zi** - zi calendaristică; **an** - 365 zile.

(se adaugă orice ce alți termeni pe care părțile înțeleg să îi definească pentru contract)

### 3. Interpretare

3.1 În prezentul contract, cu excepția unei prevederi contrare, cuvintele la forma singular vor include forma de plural și vice versa, acolo unde acest lucru este permis de context.

3.2 Termenul “zi”sau “zile” sau orice referire la zile reprezintă zile calendaristice dacă nu se specifică în mod diferit.

### Clauze obligatorii

#### 4. Obiectul și prețul contractului

4.1 Obiectul contractului constă în:

Execuția lucrărilor de construcții-montaj, aferente obiectivului de investiții “**AMENAJARE TROTUAR PIETONAL PE STR. ȘTEFAN CEL MARE DIN SATUL IPOTEȘTI, COMUNA IPOTEȘTI, JUDEȚUL SUCEAVA, IDENTIFICAT CU C.F. 38.850, DE LA PODUL SITUAT LA INTERSECȚIA STR. MIHAIL SADOVEANU (ZONĂ SPAȚIULUI DE JOACĂ) PÂNĂ LA ȘCOALA NR. 2 IPOTEȘTI, PE PARTEA DREAPTĂ DE SENSUL DE MERS**” în perioada convenită și în conformitate cu obligațiile asumate prin prezentul contract.

4.2. (1) Prețul convenit pentru îndeplinirea contractului, respectiv prețul lucrărilor executate, plătitibil executantului de către achizitor conform graficului de plăți, este de ..... lei fără TVA, la care se adaugă TVA în valoare de ..... lei.

(2) Prețul contractului poate fi ajustat în condiții de modificări legislative.

## **5. Durata contractului**

5.1 – Durata prezentului contract este de ..... luni calendaristice, de la data prevăzută în ordinul de începere a lucrărilor.

## **6. Documentele contractului**

6.1 - Documentele contractului sunt (*cel puțin*):

- a) caietul de sarcini;
- b) propunerea tehnică și propunerea financiară;
- c) graficul de îndeplinire a contractului;
- d) garanția de bună execuție;
- e) angajamentul ferm de susținere din partea unui terț (*dacă este cazul*)
- f) Acordul de subcontractare (*dacă este cazul*)

## **7. Executarea contractului**

7.1 - Executarea contractului începe după constituirea garanției de bună execuție și emiterea ordinului scris de începere a contractului.

## **8. Protecția patrimoniului cultural național**

8.1 - Toate fosilele, monedele, obiectele de valoare sau orice alte vestigii sau obiecte de interes arheologic descoperite pe amplasamentul lucrării sunt considerate, în relațiile dintre părți, ca fiind proprietatea absolută a achizitorului.

8.2 - Executantul are obligația de a lua toate precauțiile necesare pentru ca muncitorii săi sau oricare alte persoane să nu îndepărteze sau să deterioreze obiectele prevăzute la clauza 8.1, iar imediat după descoperirea și înainte de îndepărtarea lor, de a înștiința achizitorul despre această descoperire și de a îndeplini dispozițiile primite de la achizitor privind îndepărtarea acestora. Dacă din cauza unor astfel de dispoziții executantul suferă întârzieri și/sau cheltuieli suplimentare, atunci, prin consultare, părțile vor stabili:

- a) orice prelungire a duratei de execuție la care executantul are dreptul;
- b) totalul cheltuielilor suplimentare, care se va adăuga la prețul contractului.

8.3 - Achizitorul are obligația, de îndată ce a luat la cunoștință despre descoperirea obiectelor prevăzute la clauza 8.1, de a înștiința în acest sens organele de poliție și comisia monumentelor istorice.

## **9. Obligațiile principale ale executantului**

9.1 Executantul se obligă să execute și să finalizeze obiectivul de investiții: **"AMENAJARE TROTUAR PIETONAL PE STR. ȘTEFAN CEL MARE DIN SATUL IPOTEȘTI, COMUNA IPOTEȘTI, JUDEȚUL SUCEAVA, IDENTIFICAT CU C.F. 38.850, DE LA PODUL SITUAT LA INTERSECȚIA STR. MIHAIL SADOVEANU (ZONĂ SPAȚIULUI DE JOACĂ) PÂNĂ LA ȘCOALA NR. 2 IPOTEȘTI, PE PARTEA DREAPTĂ DE SENSUL DE MERS"**, în conformitate cu obligațiile asumate prin prezentul contract.

9.2 - (1) Executantul are obligația de a executa și finaliza lucrările, precum și de a remedia viciile ascunse, cu atenția și promptitudinea cuvenită, în concordanță cu obligațiile asumate prin contract, inclusiv de a proiecta, în limitele prevăzute de prezentul contract.

(2) Executantul are obligația de a supraveghea lucrările, de a asigura forța de muncă, materialele, instalațiile, echipamentele și toate celelalte obiecte, fie de natură provizorie, fie definitive cerute de și pentru contract, în măsura în care necesitatea asigurării acestora este prevăzută în contract sau se poate deduce în mod rezonabil din contract.

9.3 - Executantul are obligația de a prezenta achizitorului, înainte de începerea execuției lucrării, spre aprobare, graficul de plăți necesar execuției lucrărilor, în ordinea tehnologică de execuție.

9.4. - (1) Executantul este pe deplin responsabil pentru conformitatea, stabilitatea și siguranța tuturor operațiunilor executate pe șantier, precum și pentru procedeele de execuție utilizate, cu respectarea prevederilor și a reglementărilor legii privind calitatea în construcții.

(2) Un exemplar din documentația predată de către achizitor executantului va fi ținut de acesta în vederea consultării de către Inspekția de Stat în Construcții, Lucrări Publice, Urbanism și Amenajarea Teritoriului, precum și de către persoane autorizate de achizitor, la cererea acestora.

(3) Executantul nu va fi răspunzător pentru proiectul și caietele de sarcini care nu au fost întocmite de el. Dacă totuși contractul prevede explicit ca o parte a lucrărilor permanente să fie proiectată de către executant, acesta va fi pe deplin responsabil pentru acea parte a lucrărilor.

(4) Executantul are obligația de a pune la dispoziția achizitorului, la termenele precizate în anexele contractului, caietele de măsurători (atașamentele) și, după caz, în situațiile convenite, desenele, calculele, verificările calculelor și orice alte documente pe care executantul trebuie să le întocmească sau care sunt cerute de achizitor.

9.5 - (1) Executantul are obligația de a respecta și executa dispozițiile achizitorului în orice problemă, menționată sau nu în contract, referitoare la lucrare. În cazul în care executantul consideră că dispozițiile achizitorului sunt nejustificate sau

inoportune, acesta are dreptul de a ridica obiecții, în scris, fără ca obiecțiile respective să îl absolve de obligația de a executa dispozițiile primite, cu excepția cazului în care acestea contravin prevederilor legale.

(2) În cazul în care respectarea și executarea dispozițiilor prevăzute la alin.(1) determină dificultăți în execuție care generează costuri suplimentare, atunci aceste costuri vor fi acoperite pe cheltuiala achizitorului.

9.6 - (1) Executantul este responsabil de trasarea corectă a lucrărilor față de reperele date de achizitor, precum și de furnizarea tuturor echipamentelor, instrumentelor, dispozitivelor și resurselor umane necesare îndeplinirii responsabilității respective.

(2) În cazul în care, pe parcursul execuției lucrărilor, survine o eroare în poziția, cotele, dimensiunile sau aliniamentul oricărei părți a lucrărilor, executantul are obligația de a rectifica eroarea constatată, pe cheltuiala sa, cu excepția situației în care eroarea respectivă este rezultatul datelor incorecte furnizate, în scris, de către proiectant. Pentru verificarea trasării de către proiectant, executantul are obligația de a proteja și păstra cu grijă toate reperele, bornele sau alte obiecte folosite la trasarea lucrărilor.

9.7 - Pe parcursul execuției lucrărilor și remedierii viciilor ascunse, executantul are obligația:

i) de a lua toate măsurile pentru asigurarea tuturor persoanelor a căror prezență pe șantier este autorizată și de a menține șantierul (atât timp cât acesta este sub controlul său) și lucrările (atât timp cât acestea nu sunt finalizate și ocupate de către achizitor) în starea de ordine necesară evitării oricărui pericol pentru respectivele persoane;

ii) de a procura și de a întreține pe cheltuiala sa toate dispozitivele de iluminare, protecție, îngrădire, alarmă și pază, când și unde sunt necesare sau au fost solicitate de către achizitor sau de către alte autorități competente, în scopul protejării lucrărilor sau al asigurării confortului riveranilor;

iii) de a lua toate măsurile rezonabile necesare pentru a proteja mediul pe și în afara șantierului și pentru a evita orice pagubă sau neajuns provocate persoanelor, proprietăților publice sau altora, rezultate din poluare, zgomot sau alți factori generați de metodele sale de lucru.

9.8 - Executantul este responsabil pentru menținerea în bună stare a lucrărilor, materialelor, echipamentelor și instalațiilor care urmează a fi puse în operă, de la data primirii ordinului de începere a lucrării până la data semnării procesului-verbal de recepție a lucrării.

9.9 - (1) Pe parcursul execuției lucrărilor și al remedierii viciilor ascunse, executantul are obligația, în măsura permisă de respectarea prevederilor contractului, de a nu stânjeni inutil sau în mod abuziv:

a) confortul riveranilor; sau

b) căile de acces, prin folosirea și ocuparea drumurilor și căilor publice sau private care deserveșc proprietățile aflate în posesia achizitorului sau a oricărei alte persoane.

(2) Executantul va despăgubi achizitorul împotriva tuturor reclamațiilor, acțiunilor în justiție, daunelor-interese, costurilor, taxelor și cheltuielilor, indiferent de natura lor, rezultând din sau în legătură cu obligația prevăzută la alin.(1), pentru care responsabilitatea revine executantului.

9.10 - (1) Executantul are obligația de a utiliza în mod rezonabil drumurile sau podurile ce comunică cu sau sunt pe traseul șantierului și de a preveni deteriorarea sau distrugerea acestora de către traficul propriu sau al oricăruia dintre subcontractanții săi; executantul va selecta traseele, va alege și va folosi vehiculele, va limita și repartiza încărcăturile, în așa fel încât traficul suplimentar ce va rezulta în mod inevitabil din deplasarea materialelor, echipamentelor, instalațiilor sau altora asemenea, de pe și pe șantier, să fie limitat, în măsura în care este posibil, astfel încât să nu producă deteriorări sau distrugereri ale drumurilor și podurilor respective.

(2) În cazul în care natura lucrărilor impune utilizarea de către executant a transportului pe apă, atunci prevederile de la alin.(1) vor fi interpretate în maniera în care prin „drum” se înțelege inclusiv ecluză, doc, dig sau orice altă structură aferentă căii navigabile și prin „vehicul” se înțelege orice ambarcațiune, iar prevederile respective se vor aplica în consecință.

(3) În cazul în care se produc deteriorări sau distrugereri ale oricărui pod sau drum care comunică cu sau care se află pe traseul șantierului, datorită transportului materialelor, echipamentelor, instalațiilor sau altora asemenea, executantul are obligația de a despăgubi achizitorul împotriva tuturor reclamațiilor privind avarierea respectivelor poduri sau drumuri.

(4) Cu excepția unor clauze contrare prevăzute în contract, executantul este responsabil și va plăti consolidarea, modificarea sau îmbunătățirea, în scopul facilitării transportului materialelor, echipamentelor, instalațiilor sau altora asemenea, a oricăror drumuri sau poduri care comunică cu sau care se află pe traseul șantierului.

9.11 - (1) Pe parcursul execuției lucrării, executantul are obligația:

i) de a evita, pe cât posibil, acumularea de obstacole inutile pe șantier;

ii) de a depozita sau reține orice utilaje, echipamente, instalații, surplus de materiale;

iii) de a aduna și îndepărta de pe șantier dărâmăturile, molozul sau lucrările provizorii de orice fel, care nu mai sunt necesare.

(2) Executantul are dreptul de a reține pe șantier, până la sfârșitul perioadei de garanție, numai acele materiale, echipamente, instalații sau lucrări provizorii, care îi sunt necesare în scopul îndeplinirii obligațiilor sale în perioada de garanție.

9.12 - Executantul răspunde, potrivit obligațiilor care îi revin, pentru viciile ascunse ale construcției, ivite într-un interval de **36 luni** de la recepția lucrării și, după împlinirea acestui termen, pe toată durata de existență a construcției, pentru viciile structurii de rezistență, ca urmare a nerespectării proiectelor și detaliilor de execuție aferente execuției lucrării.

9.13 - Executantul se obligă să despăgubească achizitorul împotriva oricăror:

- i) reclamații și acțiuni în justiție, ce rezultă din încălcarea unor drepturi de proprietate intelectuală (brevete, nume, mărci înregistrate etc.), sau cele legate de echipamentele, materialele, instalațiile sau utilajele folosite pentru sau în legătură cu execuția lucrărilor sau încorporate în acestea; și
- ii) daune-interese, costuri, taxe și cheltuieli de orice natură aferente, cu excepția situației în care o astfel de încălcare rezultă din respectarea proiectului sau caietului de sarcini întocmit de către achizitor.

### **10. Obligațiile achizitorului**

10.1 – Achizitorul se obligă să plătească executantului prețul convenit pentru execuția și finalizarea obiectivului de investiții: **”AMENAJARE TROTUAR PIETONAL PE STR. ȘTEFAN CEL MARE DIN SATUL IPOTEȘTI, COMUNA IPOTEȘTI, JUDEȚUL SUCEAVA, IDENTIFICAT CU C.F. 38.850, DE LA PODUL SITUAT LA INTERSECȚIA STR. MIHAIL SADOVEANU (ZONA SPAȚIULUI DE JOACĂ) PÂNĂ LA ȘCOALA NR. 2 IPOTEȘTI, PE PARTEA DREAPTĂ DE SENSUL DE MERS”.**

10.2 -La începerea lucrărilor achizitorul are obligația de a obține toate autorizațiile și avizele necesare execuției lucrărilor.

10.3 - (1) Achizitorul are obligația de a pune la dispoziția executantului, fără plată, dacă nu s-a convenit altfel, următoarele:

- a) amplasamentul lucrării, liber de orice sarcină;
- b) suprafețele de teren necesare pentru depozitare și pentru organizarea de șantier;
- c) căile de acces rutier și racordurile de cale ferată;
- d) racordurile pentru utilități (apă, gaz, energie, canalizare etc.), până la limita amplasamentului șantierului.

(2) Costurile pentru consumul de utilități, precum și cel al contoarelor sau al altor aparate de măsurat se suportă de către executant.

10.4 - Achizitorul este responsabil pentru trasarea axelor principale, bornelor de referință, căilor de circulație și a limitelor terenului pus la dispoziția executantului, precum și pentru materializarea cotelor de nivel în imediata apropiere a terenului.

10.5 - Achizitorul are obligația de a examina și măsura lucrările care devin ascunse în cel mult 5 zile de la notificarea executantului.

10.6 - Achizitorul este pe deplin responsabil de exactitatea documentelor și a oricăror alte informații furnizate executantului, precum și pentru dispozițiile și livrările sale.

### **11. Sancțiuni pentru neîndeplinirea culpabilă a obligațiilor**

11.1 - În cazul în care, din vina sa exclusivă, executantul nu își îndeplinește obligațiile asumate prin contract într-o perioadă de 28 zile, atunci achizitorul este îndreptățit de a deduce din prețul contractului, ca penalități, o sumă echivalentă cu o cotă procentuală din prețul contractului neexecutat.

*Cota procentuală pentru fiecare zi de întârziere, până la îndeplinirea efectivă a obligațiilor este de 0,1%.*

11.2 - În cazul în care achizitorul nu onorează facturile în termen de 28 de zile de la expirarea perioadei convenite, atunci acesta are obligația de a plăti, ca penalități, o sumă echivalentă cu o cotă procentuală din plata neefectuată.

*Cota procentuală pentru fiecare zi de întârziere, până la îndeplinirea efectivă a obligațiilor este de 0,1%.*

11.3 - Nerespectarea obligațiilor asumate prin prezentul contract de către una dintre părți, în mod culpabil, dă dreptul părții lezate de a considera contractul reziliat de drept / de a cere rezilierea contractului și de a pretinde plata de daune-interese.

11.4 - Achizitorul își rezervă dreptul de a denunța unilateral contractul, printr-o notificare scrisă adresată executantului, fără nici o compensație, dacă acesta din urmă dă faliment, cu condiția ca această denunțare să nu prejudicieze sau să afecteze dreptul la acțiune sau despăgubire pentru executant. În acest caz, executantul are dreptul de a pretinde numai plata corespunzătoare pentru partea din contract îndeplinită până la data denunțării unilaterale a contractului.

### **12.1 Clauză suspensivă – NU ESTE CAZUL**

#### **12.2. Clauze specifice - Garanția de bună execuție a contractului**

12.2.1 - Executantul se obligă să constituie garanția de bună execuție a contractului în cuantum de 10%, pentru perioada de 36 luni și, oricum înainte de începerea execuției contractului.

Garanția se va constitui în conformitate cu art. 40 din H.G. nr. 395/2016 cu modificările și completările ulterioare.

Garanția de bună execuție a contractului trebuie constituită în termenul stabilit la art.39 alin.(3) din HG 395/2016.

12.2.2 - Achizitorul se obligă să emită ordinul de începere a contractului numai după ce executantul a făcut dovada constituirii garanției de bună execuție.

12.2.3 - Achizitorul are dreptul de a emite pretenții asupra garanției de bună execuție, în limita prejudiciului creat, dacă executantul nu își execută, execută cu întârziere sau execută necorespunzător obligațiile asumate prin prezentul contract. Anterior emiterii unei pretenții asupra garanției de bună execuție, achizitorul are obligația de a notifica acest lucru executantului, precizând totodată obligațiile care nu au fost respectate.

12.2.4 - Achizitorul se obligă să restituie garanția de bună execuție după cum urmează:

a) 70% din valoarea garanției, în termen de 14 zile de la data încheierii procesului-verbal de recepție la terminarea lucrărilor, dacă nu a ridicat până la acea data pretenții asupra ei, și nu sunt identificate riscuri pentru vicii ascunse;

b) restul de 30% din valoarea garanției, la expirarea perioadei de garanție a lucrărilor executate, pe baza procesului-verbal de recepție finală.

12.2.5 - Garanția lucrărilor este distinctă de garanția de bună execuție a contractului

### **13. Începerea și execuția lucrărilor**

13.1 - (1) Executantul are obligația de a începe lucrările în timpul cel mai scurt posibil și anume maxim 1 (una) zi de la primirea ordinului scris în acest sens din partea achizitorului.

(2) Executantul trebuie să notifice achizitorului și Inspecției de Stat în Construcții, data începerii efective a lucrărilor.

13.2 - (1) Lucrările trebuie să se deruleze conform graficului general de execuție și să fie terminate la data stabilită. Datele intermediare, prevăzute în graficele de execuție, se consideră date contractuale.

(2) Executantul va prezenta, la cererea achizitorului, după semnarea contractului, graficul de execuție de detaliu, alcătuit în ordinea tehnologică de execuție. În cazul în care, după opinia achizitorului, pe parcurs, desfășurarea lucrărilor nu concordă cu graficul general de execuție a lucrărilor, la cererea achizitorului, executantul va prezenta un grafic revizuit, în vederea terminării lucrărilor la data prevăzută în contract. Graficul revizuit nu îl va scuti pe executant de niciuna dintre îndatoririle asumate prin contract.

(3) În cazul în care executantul întârzie începerea lucrărilor, terminarea pregătirilor sau dacă nu își îndeplinește îndatoririle prevăzute la pct. 9.2 alin.(2), achizitorul este îndreptățit să-i fixeze executantului un termen până la care activitatea să intre în normal și să îl avertizeze că, în cazul neconformării, la expirarea termenului stabilit îi va rezilia contractul.

13.3 - (1) Achizitorul are dreptul de a supraveghea desfășurarea execuției lucrărilor și de a stabili conformitatea lor cu specificațiile din anexele la contract. Părțile contractante au obligația de a notifica, în scris, una celeilalte, identitatea reprezentanților lor atestați profesional pentru acest scop, și anume responsabilul tehnic cu execuția din partea executantului și dirigintele de șantier sau, dacă este cazul, altă persoană fizică sau juridică atestată potrivit legii, din partea achizitorului.

(2) Executantul are obligația de a asigura accesul reprezentantului achizitorului la locul de muncă, în ateliere, depozite și oriunde își desfășoară activitățile legate de îndeplinirea obligațiilor asumate prin contract, inclusiv pentru verificarea lucrărilor ascunse.

13.4 - (1) Materialele trebuie să fie de calitate prevăzută în documentația de execuție; verificările și testările materialelor folosite la execuția lucrărilor, precum și condițiile de trecere a recepției provizorii și a recepției finale (calitative) sunt descrise în anexa/anexele la contract.

(2) Executantul are obligația de a asigura instrumentele, utilajele și materialele necesare pentru verificarea, măsurarea și testarea lucrărilor. Costul probelor și încercărilor, inclusiv manopera aferentă acestora, revin executantului.

(3) Probele neprevăzute și comandate de achizitor pentru verificarea unor lucrări sau materiale puse în operă vor fi suportate de executant dacă se dovedește că materialele nu sunt corespunzătoare calitativ sau că manopera nu este în conformitate cu prevederile contractului. În caz contrar, achizitorul va suporta aceste cheltuieli.

13.5 - (1) Executantul are obligația de a nu acoperi lucrările care devin ascunse, fără aprobarea achizitorului.

(2) Executantul are obligația de a notifica achizitorului, ori de câte ori astfel de lucrări, inclusiv fundațiile, sunt finalizate, pentru a fi examinate și măsurate.

(3) Executantul are obligația de a dezveli orice parte sau părți de lucrare, la dispoziția achizitorului, și de a reface această parte sau părți de lucrare, dacă este cazul.

(4) În cazul în care se constată că lucrările sunt de calitate corespunzătoare și au fost executate conform documentației de execuție, atunci cheltuielile privind dezvelirea și refacerea vor fi suportate de către achizitor, iar în caz contrar, de către executant.

### **14. Întârzierea și sistarea lucrărilor**

14.1 - În cazul în care:

- i) volumul sau natura lucrărilor neprevăzute; sau
- ii) condițiile climatice excepțional de nefavorabile; sau
- iii) oricare alt motiv de întârziere care nu se datorează executantului și nu a survenit prin încălcarea contractului de către acesta,  
îndreptățesc executantul de a solicita prelungirea termenului de execuție a lucrărilor sau a oricărei părți a acestora, atunci, prin consultare, părțile vor stabili:

(1) orice prelungire a duratei de execuție la care executantul are dreptul;

(2) totalul cheltuielilor suplimentare, care se va adăuga la prețul contractului.

14.2 - Fără a prejudicia dreptul executantului prevăzut în clauza 11.2, acesta are dreptul de a sista lucrările sau de a diminua ritmul execuției dacă achizitorul nu plătește în termen de 28 de zile de la expirarea termenului prevăzut la clauza 17.2; în acest caz va notifica, în scris acest fapt achizitorului.

## **15. Finalizarea lucrărilor**

15.1 - Ansamblul lucrărilor sau, dacă este cazul, oricare parte a lor, prevăzut a fi finalizat într-un termen stabilit prin graficul de execuție, trebuie finalizat în termenul convenit, termen care se calculează de la data începerii lucrărilor.

15.2 - (1) La finalizarea lucrărilor, executantul are obligația de a notifica, în scris, achizitorului că sunt îndeplinite condițiile de recepție, solicitând acestuia convocarea comisiei de recepție.

(2) Pe baza situațiilor de lucrări executate confirmate și a constatărilor efectuate pe teren, achizitorul va aprecia dacă sunt întrunite condițiile pentru a convoca comisia de recepție. În cazul în care se constată că sunt lipsuri sau deficiențe, acestea vor fi notificate executantului, stabilindu-se și termenele pentru remediere și finalizare. După constatarea remedierii tuturor lipsurilor și deficiențelor, la o nouă solicitare a executantului, achizitorul va convoca comisia de recepție.

15.3 - Comisia de recepție are obligația de a constata stadiul îndeplinirii contractului prin corelarea prevederilor acestuia cu documentația de execuție și cu reglementările în vigoare. În funcție de constatările făcute, achizitorul are dreptul de a aproba sau de a respinge recepția.

15.4 - Recepția se poate face și pentru părți ale lucrării, distincte din punct de vedere fizic și funcțional.

## **16. Perioada de garanție acordată lucrărilor**

16.1 - Perioada de garanție este de **36 luni** și decurge de la data recepției la terminarea lucrărilor și până la recepția finală.

16.2 - (1) În perioada de garanție, executantul are obligația, în urma dispoziției date de achizitor, de a executa toate lucrările de modificare, reconstrucție și remediere a viciilor și altor defecte a căror cauză este nerespectarea clauzelor contractuale.

(2) Executantul are obligația de a executa toate activitățile prevăzute la alin.(1), pe cheltuiala proprie, în cazul în care ele sunt necesare datorită:

- i) utilizării de materiale, de instalații sau a unei manopere neconforme cu prevederile contractului; sau
- ii) unui viciu de concepție, acolo unde executantul este responsabil de proiectarea unei părți a lucrărilor; sau
- iii) neglijenței sau neîndeplinirii de către executant a oricăreia dintre obligațiile explicite sau implicite care îi revin în baza contractului.

(3) În cazul în care defecțiunile nu se datorează executantului, lucrările fiind executate de către acesta conform prevederilor contractului, costul remedierilor va fi evaluat și plătit ca lucrări suplimentare.

16.3 - În cazul în care executantul nu execută lucrările prevăzute la clauza 15.2 alin.(2), achizitorul este îndreptățit să angajeze și să plătească alte persoane care să le execute. Cheltuielile aferente acestor lucrări vor fi recuperate de către achizitor de la executant sau reținute din sumele convenite acestuia.

## **17. Modalități de plată**

17.1 - Achizitorul are obligația de a efectua plata către executant în termenul convenit 60 de zile de la emiterea facturii de către acesta. Plățile în valută se vor efectua prin respectarea prevederilor legale.

17.2 - Dacă achizitorul nu onorează facturile în termen de 28 zile de la expirarea perioadei convenite, atunci executantul are dreptul de a sista executarea lucrărilor sau de a diminua ritmul execuției. Imediat ce achizitorul își onorează restanța, executantul va relua executarea lucrărilor în cel mai scurt timp posibil.

17.3 - Achizitorul nu va acorda avans executantului.

17.4 - (1) Plățile parțiale trebuie să fie făcute, la cererea executantului (antreprenorului), la valoarea lucrărilor executate conform contractului și în cel mai scurt timp posibil. Lucrările executate trebuie să fie dovedite ca atare printr-o situație de lucrări provizorii, întocmită astfel încât să asigure o rapidă și sigură verificare a lor. Din situațiile de lucrări provizorii achizitorul va putea face scăzăminte pentru servicii făcute executantului și convenite cu acesta. Alte scăzăminte nu se pot face decât în cazurile în care ele sunt prevăzute în contract sau ca urmare a unor prevederi legale.

(2) Situațiile de plată provizorii se confirmă în termenul stabilit de 5 zile lucratoare de la data depunerii cu adresa de înaintare la sediul Achizitorului.

(3) Plățile parțiale se efectuează, de regulă, la intervale lunare, dar nu influențează responsabilitatea și garanția de bună execuție a executantului; ele nu se consideră, de către achizitor, ca recepție a lucrărilor executate.

17.5 - Plata facturii finale se va face imediat după verificarea și acceptarea situației de plată definitive de către achizitor. Dacă verificarea se prelungește din diferite motive, dar, în special, datorită unor eventuale litigii, contravaloarea lucrărilor care nu sunt în litigiu va fi plătită imediat.

17.6 - Contractul nu va fi considerat terminat până când procesul-verbal de recepție finală nu va fi semnat de comisia de recepție, care confirmă că lucrările au fost executate conform contractului. Recepția finală va fi efectuată conform prevederilor legale, după expirarea perioadei de garanție. Plata ultimelor sume datorate executantului pentru lucrările executate nu va fi condiționată de eliberarea certificatului de recepție finală.

## **18. Ajustarea prețului contractului**

18.1 - Pentru lucrările executate, plățile datorate de achizitor executantului sunt cele declarate în propunerea financiară, anexă la contract.

18.2 - Prețul contractului poate fi ajustat în condiții de modificări legislative.

## **19. Asigurări**

19.1 - (1) Executantul are obligația de a încheia, înainte de începerea lucrărilor, o asigurare ce va cuprinde toate riscurile ce ar putea apărea privind lucrările executate, utilajele, instalațiile de lucru, echipamentele, materialele pe stoc, personalul propriu și reprezentanții împuterniciți să verifice, să testeze sau să recepționeze lucrările, precum și daunele sau prejudiciile aduse către terțe persoane fizice sau juridice.

(2) Asigurarea se va încheia cu o societate de asigurare. Contravaloarea primelor de asigurare va fi suportată de către executant din capitolul „Cheltuieli indirecte”.

(3) Executantul are obligația de a prezenta achizitorului, ori de câte ori i se va cere, polița sau polițele de asigurare și recipisele pentru plata primelor curente (actualizate).

(4) Executantul are obligația de a se asigura că subantreprenorii au încheiat asigurări pentru toate persoanele angajate de ei. El va solicita subantreprenorilor să prezinte achizitorului, la cerere, polițele de asigurare și recipisele pentru plata primelor curente (actualizate).

19.2 - Achizitorul nu va fi responsabil pentru niciun fel de daune-interese, compensații plătibile prin lege, în privința sau ca urmare a unui accident sau prejudiciu adus unui muncitor sau altei persoane angajate de executant, cu excepția unui accident sau prejudiciu rezultând din vina achizitorului, a agenților sau a angajaților acestuia.

## **20. Subcontractanți**

20.1 - Executantul are obligația de a încheia contracte cu subcontractanții desemnați, în aceleași condiții în care el a semnat contractul cu achizitorul.

20.2 - (1) Executantul are obligația de a prezenta la încheierea contractului toate contractele încheiate cu subcontractanții desemnați.

(2) Lista subcontractanților, cu datele de recunoaștere ale acestora, cât și contractele încheiate cu aceștia se constituie în anexe la contract.

20.3 - (1) Executantul este pe deplin răspunzător față de achizitor de modul în care îndeplinește contractul.

(2) Subcontractantul este pe deplin răspunzător față de executant de modul în care își îndeplinește partea sa din contract.

(3) Executantul are dreptul de a pretinde daune-interese subcontractanților, dacă aceștia nu își îndeplinesc partea lor din contract.

20.4 - Executantul poate schimba oricare subcontractant numai dacă acesta nu și-a îndeplinit partea sa din contract. Schimbarea subcontractantului nu va modifica prețul contractului și se va face numai cu acordul achizitorului.

## **21. Forța majoră**

21.1 - Forța majoră este constatată de o autoritate competentă.

21.2 - Forța majoră exonerează părțile contractante de îndeplinirea obligațiilor asumate prin prezentul contract, pe toată perioada în care aceasta acționează.

21.3 - Îndeplinirea contractului va fi suspendată în perioada de acțiune a forței majore, dar fără a prejudicia drepturile ce li se cuveneau părților până la apariția acesteia.

21.4 - Partea contractantă care invocă forța majoră are obligația de a notifica celeilalte părți, imediat și în mod complet, producerea acesteia și să ia orice măsuri care îi stau la dispoziție în vederea limitării consecințelor.

21.5 - Partea contractantă care invocă forța majoră are obligația de a notifica celeilalte părți încetarea cauzei acesteia în maximum 15 zile de la încetare.

21.6 - Dacă forța majoră acționează sau se estimează că va acționa o perioadă mai mare de 6 luni, fiecare parte va avea dreptul să notifice celeilalte părți încetarea de drept a prezentului contract, fără ca vreuna din părți să poată pretinde celeilalte daune-interese.

## **22. Soluționarea litigiilor**

22.1 - Achizitorul și executantul vor depune toate eforturile pentru a rezolva pe cale amiabilă, prin tratative directe, orice neînțelegere sau dispută care se poate ivi între ei în cadrul sau în legătură cu îndeplinirea contractului.

22.2 - Dacă, după 15 zile de la începerea acestor tratative, achizitorul și executantul nu reușesc să rezolve în mod amiabil o divergență contractuală, fiecare poate solicita ca disputa să se soluționeze fie prin arbitraj la Camera de Comerț și Industrie a României, fie de către instanțele judecătorești din raza sediului achizitorului.

## **23. Limba care guvernează contractul**

23.1 - Limba care guvernează contractul este limba română.

## **24. Comunicări**

24.1 - (1) Orice comunicare între părți, referitoare la îndeplinirea prezentului contract, trebuie să fie transmisă în scris.

(2) Orice document scris trebuie înregistrat atât în momentul transmiterii cât și în momentul primirii.

---

24.2 - Comunicările între părți se pot face și prin telefon, telegramă, telex, fax sau e-mail cu condiția confirmării în scris a primirii comunicării.

**25. Legea aplicabilă contractului**

25.1 - Contractul va fi interpretat conform legilor din România.

Părțile au înțeles să încheie azi ..... prezentul contract în două exemplare, câte unul pentru fiecare parte.

**Achizitor,  
COMUNA IPOTEȘTI**

**Primar,**

**Dumitru GULEI**

**Contabil șef,**

.....

**Executant,  
S.C. ....**

.....

ROMÂNIA  
JUDEȚUL SUCEAVA  
COMUNA IPOTEȘTI  
Tel / fax : +40 230 525501 / +40 230 534566  
e-mail: [primipotesti@yahoo.com](mailto:primipotesti@yahoo.com)  
Nr. 14442 din 06.10.2025

Se aprobă,  
PRIMAR,

Dumitru GULEI



## CAIET DE SARCINI

pentru atribuirea contractului având ca obiect

**Execuție lucrări pentru obiectivul de investiții "AMENAJARE TROTUAR PIETONAL PE STR. ȘTEFAN CEL MARE DIN SATUL IPOTEȘTI, COMUNA IPOTEȘTI, JUDEȚUL SUCEAVA, IDENTIFICAT CU C.F. 38.850, DE LA PODUL SITUAT LA INTERSECȚIA STR. MIHAIL SADOVEANU (ZONA SPAȚIULUI DE JOACĂ) PÂNĂ LA ȘCOALA NR. 2 IPOTEȘTI, PE PARTEA DREAPTĂ DE SENSUL DE MERS"**

Caietul de sarcini face parte integrantă din documentația pentru elaborarea și prezentarea ofertei și constituie ansamblul cerințelor pe baza cărora se elaborează de către fiecare ofertant propunerea tehnică.

### **A) INFORMATII GENERALE:**

*La această dată drumul public pe care se va executa trotuarul pietonal nu există alee/trotuare pentru a facilita traficul pietonal. Traficul pietonal nu se desfășoară în condiții de siguranță, făcându-se pe partea carosabilă sau pe acostament fapt care duce la un risc ridicat de accidente.*

*În acest sens, comuna Ipotești a întocmit documentația tehnico economică pentru obiectivul "AMENAJARE TROTUAR PIETONAL PE STR. ȘTEFAN CEL MARE DIN SATUL IPOTEȘTI, COMUNA IPOTEȘTI, JUDEȚUL SUCEAVA, IDENTIFICAT CU C.F. 38.850, DE LA PODUL SITUAT LA INTERSECȚIA STR. MIHAIL SADOVEANU (ZONA SPAȚIULUI DE JOACĂ) PÂNĂ LA ȘCOALA NR. 2 IPOTEȘTI, PE PARTEA DREAPTĂ DE SENSUL DE MERS".*

*Lucrările propuse a se realiza constau în execuția unui trotuar pietonal în lungime de 716,00 m și realierea a 585,00 ml canalizare pluvială pe strada Ștefan cel Mare din satul Ipotești, comuna Ipotești, județul Suceava.*

*Contractul are ca scop execuția lucrărilor pentru obiectivul de investiție având ca obiect Execuție lucrări pentru obiectivul de investiție "AMENAJARE TROTUAR PIETONAL PE STR. ȘTEFAN CEL MARE DIN SATUL IPOTEȘTI, COMUNA IPOTEȘTI, JUDEȚUL SUCEAVA, IDENTIFICAT CU C.F. 38.850, DE LA PODUL SITUAT LA INTERSECȚIA STR. MIHAIL SADOVEANU (ZONA SPAȚIULUI DE JOACĂ) PÂNĂ LA ȘCOALA NR. 2 IPOTEȘTI, PE PARTEA DREAPTĂ DE SENSUL DE MERS".*

Descrierea detaliată a lucrărilor este disponibilă în Documentația tehnică atașată.

Conform Devizului general elaborat și aprobat de către autoritatea contractantă, valoarea estimată este de **641.736,97 lei fără TVA, din care:**

- Cap. 4.1. – Construcții și instalații = 632.253,17 lei
- Cap. 5.1.1. – Lucrări de construcții și instalații aferente organizării de șantier = 9.483,80 lei

❖ **Autoritate Contractanta:**

Comuna Ipotești, Județul Suceava

❖ **Asigurarea Finantării:**

Bugetul local și alte fonduri legal constituite

❖ **Durata de execuție:**

9 luni calendaristice

❖ **Garanția de bună execuție:**

Perioada de garanție a lucrărilor este de minim 36 luni și decurge de la data recepției la terminarea lucrărilor și până la recepția finală.

**B) OBIECTUL CONTRACTULUI ce urmeaza a fi atribuit, constă în:**

**Executia lucrarilor pentru obiectivul de investitie "AMENAJARE TROTUAR PIETONAL PE STR. ȘTEFAN CEL MARE DIN SATUL IPOTEȘTI, COMUNA IPOTEȘTI, JUDEȚUL SUCEAVA, IDENTIFICAT CU C.F. 38.850, DE LA PODUL SITUAT LA INTERSECȚIA STR. MIHAIL SADOVEANU (ZONA SPAȚIULUI DE JOACĂ) PÂNĂ LA ȘCOALA NR. 2 IPOTEȘTI, PE PARTEA DREAPTĂ DE SENSUL DE MERS"** in conformitate cu prevederile Proiectului tehnic, a prescripțiilor tehnice si standardelor in vigoare si prevederilor din Caietul de sarcini.

**C) PREZENTAREA OFERTEI:**

În acest capitol se prezinta informatiile necesare pentru elaborarea propunerii tehnice astfel incat aceasta sa permita identificarea cu usurinta a corespondentei cu specificatiile tehnice din documentația tehnică.

**Modul de prezentare a propunerii tehnice**

**ATENȚIE! Propunerea tehnica va fi opisata si va fi structurata pe capitole, asa cum s-a solicitat.**

Propunerea tehnică elaborată de ofertant va respecta în totalitate cerințele prevăzute în caietul de sarcini. Propunerea tehnică trebuie să reflecte asumarea de către ofertant a tuturor cerințelor/obligațiilor prevazute în Documentația tehnică atașată.

Ofertantii vor întocmi propunerea tehnica astfel încât sa se asigure posibilitatea verificarii corespondentei cu specificatiile tehnice prevazute în cadrul documentatiei tehnice atasate. Pentru eventuale neclaritati si omisiuni sesizate cu privire la documentatia tehnică (partea scrisă sau partea desenată), ofertantii au dreptul de a solicita clarificari numai anterior datei limita de depunere a ofertelor, in conditiile descrise in prezenta documentatie de atribuire, cu mentiunea ca ulterior adjudecarii contractului vor fi retinute ca fiind opozabile autoritatii contractante numai circumstatele neprevizibile (imposibil de prevazut), in conditiile legii.

Ofertantii trebuie sa transmita o oferta completa pentru toate activitatile ce fac obiectul acestui contract. Nu vor fi acceptate oferte care vor prezenta activitati si cantitati incomplete. Orice necorelare, omisiune ori neconformitate constatata în privinta documentelor ofertei, în raport cu caietul de sarcini, documentatia tehnică ori prevederile legislatiei în vigoare poate conduce la respingerea ofertei.

Orice referire din cuprinsul prezentei documentatii de atribuire (inclusiv a caietului de sarcini), prin care se indica o anumita origine, sursa, productie, un procedeu special, o marca de fabrica sau de comert, un brevet de inventie si/sau o licenta de fabricatie se va citi si interpreta ca fiind însoțita de mentiunea sau echivalent.

Ofertantul va preciza lista documentelor din oferta care sunt confidentiale, protejate de un drept de proprietate intelectuala sau secret comerciale. Lipsa acestei liste presupune ca documentele nu sunt confidentiale.

**Propunerea tehnică va conține:**

Propunerea tehnica va include minim urmatoarele capitole/sectiuni:

**1) Graficul general de realizare a investitiei (durata maximă de execuție – 9 luni calendaristice).**

În grafic se vor evidentia obiectele si categoriile de lucrari din cadrul fiecarui obiect, prin categorii de lucrari înțelegându-se, în acest context, **listele cu cantitatile de lucrari – devizele oferta**. Acesta va reprezenta Planificarea fizică și valorică a activităților pe săptămâni, cu indicarea tuturor fazelor/etapelor de realizare a acestora,

detaliind operatiunile componente, care să illustreze succesiunea tehnologică de realizarea lucrărilor, ordinea și derularea în timp a activităților pe care ofertantul propune să le îndeplinească pentru realizarea lucrărilor.

**2) Prezentarea resurselor ce vor fi disponibilizate in cadrul contractului de lucrari (indiferent de forma in care ofertantul are acces la acestea), respectiv:**

a) Resurse materiale: identificarea si prezentarea surselor pentru materialele principale cu detalierea analizei traseelor (sursa – santier) care urmeaza a fi parcurse pentru aprovizionarea cu materiale in zona santierului. Pentru executia lucrarilor se vor utiliza doar materiale agrementate si certificate.

b) Resurse umane:

Se va prezenta structura echipei propuse cu prezentarea informatiilor relevante pentru personalul propus, care să includă specialistii necesari si obligatorii pentru verificarea nivelului de calitate corespunzator cerintelor fundamentale aplicabile lucrarilor cuprinse în obiectul contractului, conform prevederilor Legii 10/1995, cu modificarile si completările ulterioare, a altor acte normative incidente și a Caietului de sarcini.

c) Echipamente si mijloace de transport:

Se va prezenta lista cu utilaje si echipamente ce vor fi utilizate efectiv in desfasurarea activitatilor din cadrul Contractului.

**3) Termenul de garanție acordat pentru lucrările executate va fi de minim 36 luni. Se va prezenta o declarație în acest sens.**

**4) Se vor respecta conditiile de mediu, social și cu privire la relatiile de muncă pe toată durata de îndeplinire a contractului de lucrări.** Conform prevederilor Art. 51 din Legea 98/2016 se va prezenta o declaratie pe proprie raspundere în acest sens - Formular nr 12.

Informatii detaliate privind reglementările care sunt în vigoare la nivel national și se referă la conditiile de muncă și protectia muncii, securității și calității în muncă, se pot obtine de la inspectia muncii sau de pe site-ul: <http://www.inspectum.ro/legislatie/legislatie.html>.

Documentul se prezinta de catre ofertant (individual/Liderul asocierii in cazul unei oferte comune), subcontractanti / terti sustinatori.

Informatii detaliate privind reglementările care sunt în vigoare la nivel national și se referă la conditiile de mediu, se pot obtine de la Agentia Natională pentru Protectia Mediului sau de pe site-ul: <http://www.anpm.ro/web/guest/legislatie>.

**5) Având în vedere lucrarile preconizate a se executa, se va prezenta procesul verbal de vizită în teren, întocmit cu un reprezentat al Primăriei Comunei Ipotești.**

**Propunerea financiară va conține:**

Propunerea financiară va fi prezentată conform Formularului nr. 13 si Anexa 1 la formularul de ofertă.

Lipsa formularului de ofertă reprezintă lipsa ofertei, respectiv lipsa actului juridic de angajare în contract.

Pentru intocmirea ofertei financiare, ofertantul va tine cont in prezentarea ofertei de următoarele elemente:

- Formular de oferta;
- Anexa la formularul de oferta;
- Centralizatorul cheltuielilor pe obiectiv;
- Centralizatorul cheltuielilor pe categorii de lucrari, pe obiecte;
- Lista de cantitati de lucrari pe categorii de lucrari;
- Consumurile cu materialele, manopera, utilajele, transportul pe categorii de lucrări;
- Pretul va fi exprimat in lei cu evidentierea TVA –ului aferent.

La elaborarea propunerii financiare, ofertantul va lua în calcul eventualele deduceri dacă sunt sub efectul unui legi, toate cheltuielile pe care le implică îndeplinirea obligațiilor contractuale, precum și marja de profit.

Ofertantul va include, în cadrul propunerii financiare, toate și orice costuri legate de:

- execuția categoriilor de lucrări prevăzute în listele de cantități,
- protejarea mediului, conform normelor legale, precum și cele legate de refacerea cadrului natural după finalizarea lucrărilor
- procurarea, transportul, depozitarea și punerea în opera a materialelor și echipamentelor necesare funcționării obiectului contractului, conform cerințelor impuse prin caietul de sarcini.

Propunerea financiară va conține, pe langa formularul de oferta, si centralizatorul cu lucrarile executate de asociati, subcontractanti

- Ofertantul castigator va fi desemnat conform criteriului de atribuire: Prețul cel mai scăzut.

Propunerea financiara trebuie sa se refere la întreg obiectul Contractului. Orice Propunere financiara care se refera numai la o parte a documentației tehnice sau a caietului de sarcini nu va fi acceptata.

Contractul va fi semnat pentru toate activitatile descrise in Documentația tehnică și Caietul de Sarcini si va avea ca referinta pretul prezentat de Ofertant in Propunerea Financiara, asa cum a fost agreat de Autoritatea Contractanta.

In cazul unei discrepante dintre pretul unitar si pretul total, pretul unitar va prevala.

### **DESEMNAREA OFERTEI CASTIGATOARE**

Autoritatea contractanta are obligația de a stabili oferta castigatoare pe baza criteriului de atribuire precizat in Invitația de participare.

**Prezenta achiziție se va finaliza on-line, prin intermediul catalogului electronic publicat în SEAP. Operatorul economic desemnat câștigător va publica oferta financiară în catalogul electronic disponibil în SEAP, în termen de o zi lucrătoare de la transmiterea comunicării rezultatului evaluării ofertelor.**

Întocmit,  
Consilier  
Romeo Bucur Valentin



## INDICATORI TEHNICO-ECONOMICI – faza P.T.E.

Indicatorii tehnico-economici aferenți obiectivului de investiții:

**“AMENAJARE TROTUAR PIETONAL PE STR. ȘTEFAN CEL MARE DIN SATUL IPOTEȘTI, COMUNA IPOTEȘTI, JUDEȚUL SUCEAVA, IDENTIFICAT CU C.F. 38.850, DE LA PODUL SITUAT LA INTERSECȚIA STR. MIHAIL SADOVEANU (ZONA SPAȚIULUI DE JOACĂ) PÂNĂ LA ȘCOALA NR.2 IPOTEȘTI, PE PARTEA DREAPTĂ DE SENSUL DE MERS”**

Investitia se propune a se desfasura pe raza Comunei Ipotesti.

**Entitatea responsabila cu implementarea proiectului este Comuna Ipotesti, cod de inregistrare fiscala (C.I.F.) 4244172 eliberat la data de 29.05.2007 in baza Certificatului de inregistrare fiscala Seria A, Nr. 0287132.**

**Principalii indicatori tehnici ai constructiei sunt:**

- Lungimea proiectata totala a trotuarului propus spre modernizare este de 716,00 metri;

Nr. Crt.	Obiectul	Amplasat	Denumire strada sau identificator	Lungime investitie (m)	Suprafata existentă
1	Obiect 1	intravilan	Str. Ștefan cel Mare	716,00	Variabil (șanț pământ, accese betonate, accese pavate, camera cădere, etc)

### **OBIECT 1 – Str. Ștefan cel Mare**

Strada Ștefan cel Mare se va moderniza pe o lungime de 716.00 m prin realizarea de trotuare pietonale pe partea dreaptă și parțial pe partea stângă a sensului de mers și va cuprinde următoarele lucrări:

- între km. 0+000 – km. 0+020 se va realiza un zid de sprijin tip F.A.P.;
- între km. 0+566 – km. 0+581 se va realiza un zid de sprijin de greutate;
- între km. 0+000 – km. 0+546 se va realiza un sistem de canalizare pluvială, Conducta principala de canalizare pluviala (canalul colector) este din țeava PEHD, SN8, DN400 cu guri de colectare tip GEIGER și cămine de vizitare din PVC.
- între km. 0+677 – km. 0+716 se va realiza un sistem de canalizare pluvială, Conducta principala de canalizare pluviala (canalul colector) este din țeava PEHD, SN8, DN400

- La podețele existente, pe traseul pe care se intervine, se vor reface camerele de cădere din beton armat
- În dreptul rigolei carosabile existente se va realiza o camera de cadere din beton armat

Structura trotuarului pentru modernizarea Strazii Ștefan cel Mare va avea următoarea alcatuire:

- pavele autoblocante: 6 cm;
- strat de nisip de poza: 3 cm;
- fundatie din balast: 30 cm.

**Principalii indicatori economici ai constructiei sunt (IN LEI):**

	Valoare fara TVA [LEI]	TVA [LEI]	Valoare cu TVA [LEI]
<b>TOTAL GENERAL</b>	<b>723,796.07</b>	<b>150,514.76</b>	<b>874,310.83</b>
<b>Din care C+M</b>	<b>641,736.97</b>	<b>134,764.76</b>	<b>776,501.73</b>

*Întocmit*

*S.C. AMCO CIVIL PRO SRL*

*Drd.Ing. Ovidiu Coca*





## DEVIZUL GENERAL

**AMENAJARE TROTUAR PIETONAL PE STRADA STEFAN CEL MARE DIN SATUL IPOTESTI, COMUNA IPOTESTI, JUDEȚUL SUCEAVA, IDENTIFICAT CU CF 38850, DE LA PODUL SITUAT LA INTERSECȚIA STR. MIHAIL SADOVEANU (ZONA SPATIULUI DE JOACA) PANA LA SCOALA NR. 2 IPOTESTI, PE PARTEA DREAPTA PE SENSUL DE MERS**

Intocmit conform HG 907/2016

1 EURO= 5.0695

BNR din 18.09.2025

Nr. crt.	Denumirea capitolelor si subcapitolelor de cheltuieli	Valoare fara TVA	TVA	Valoare cu TVA
		Lei	Lei	Lei
1	2	3	4	5
<b>PARTEA I</b>				
<b>CAPITOLUL 1</b>				
Cheltuieli pentru obtinerea si amenajarea terenului				
1.1	Obtinerea terenului	0.00	0.00	0.00
1.2	Amenajarea terenului	0.00	0.00	0.00
1.3	Amenajari pentru protectia mediului și aducerea terenului la starea inițială	0.00	0.00	0.00
1.4	Cheltuieli pentru relocarea/protecția utilităților	0.00	0.00	0.00
<b>Total capitol 1</b>		<b>0.00</b>	<b>0.00</b>	<b>0.00</b>
<b>CAPITOLUL 2</b>				
Cheltuieli pentru asigurarea utilitatilor necesare obiectivului				
<b>Total capitol 2</b>		<b>0.00</b>	<b>0.00</b>	<b>0.00</b>
<b>CAPITOLUL 3</b>				
Cheltuieli pentru proiectare si asistenta tehnica				
3.1	Studii de teren	7000.00	1470.00	8470.00
	3.1.1. Studii de teren-Studiu topo+studiu geo	7000.00	1470.00	8470.00
	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	Documentații-suport și cheltuieli pentru obținerea de avize, acorduri și autorizații	0.00	0.00	0.00
3.3	Expertizare tehnică	0.00	0.00	0.00
3.4	Certificarea performanței energetice și auditul energetic al clădirilor	0.00	0.00	0.00
3.5	Proiectare	58000.00	12180.00	70180.00
	3.5.1. Tema de proiectare	0.00	0.00	0.00
	3.5.2. Studiu de fezabilitate	0.00	0.00	0.00
	3.5.3. Studiu de fezabilitate/documentație de avizare a lucrărilor de intervenții și deviz general	0.00	0.00	0.00
	3.5.4. Documentațiile tehnice necesare în vederea obținerii avizelor/acordurilor/autorizațiilor	2000.00	420.00	2420.00
	3.5.5. Verificarea tehnică de calitate a proiectului tehnic și a detaliilor de execuție	6000.00	1260.00	7260.00
	3.5.6. Proiect tehnic și detalii de execuție	50000.00	10500.00	60500.00
3.6	Organizarea procedurilor de achiziție	0.00	0.00	0.00
3.7	Consultanță	0.00	0.00	0.00
	3.7.1. Consultanta elaborare cerere finantare	0.00	0.00	0.00
	3.7.2. Managementul de proiect pentru obiectivul de investiții	0.00	0.00	0.00
	3.7.2. Auditul financiar	0.00	0.00	0.00
3.8	Asistență tehnică	10000.00	2100.00	12100.00
	3.8.1. Asistență tehnică din partea proiectantului	0.00	0.00	0.00
	3.8.1.1. pe perioada de execuție a lucrărilor	0.00	0.00	0.00
		0.00	0.00	0.00
	3.8.1.2. pentru participarea proiectantului la fazele incluse în programul de control al lucrărilor de execuție, avizat de către Inspectoratul de Stat în Construcții			
	3.8.2. Dirigenție de șantier	10000.00	2100.00	12100.00
	3.8.3. Coordonator în materie de securitate și sănătate – conform Hotărârii Guvernului nr. 300/2006, cu modificările și completările ulterioare	0.00	0.00	0.00
<b>Total capitol 3</b>		<b>75000.00</b>	<b>15750.00</b>	<b>90750.00</b>

<b>CAPITOLUL 4</b>				
Cheltuieli pentru investitia de baza				
4.1	Constructii si instalatii	632253.17	132773.17	765026.33
	4.1.1. Amenajare trotuar pietonal	632253.17	132773.17	765026.33
4.2	Montaj utilaj tehnologic	0.00	0.00	0.00
4.3	Utilaje, echipamente tehnologice si functionale cu montaj	0.00	0.00	0.00
4.4	Utilaje fara montaj si echipamente de transport	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
<b>Total capitol 4</b>		<b>632253.17</b>	<b>132773.17</b>	<b>765026.33</b>
<b>CAPITOLUL 5</b>				
Alte cheltuieli				
5.1	Organizare de santier	9483.80	1991.60	11475.39
	5.1.1. Lucrari de constructii	9483.80	1991.60	11475.39
	5.1.2. Cheltuieli conexe organizarii santierului	0.00	0.00	0.00
5.2	Comisioane, taxe, cote legale, costuri de finantare	7059.11	0.00	7059.11
	5.2.1. Comisioanele si dobanzile aferente creditului bancii de finantare	0.00	0.00	0.00
	5.2.2. Cota aferenta ISC pt. controlul calitatii lucrarilor de constructii	3208.68	0.00	3208.68
	5.2.3. Cota aferentă ISC pentru controlul statului în amenajarea teritoriului, urbanism și pentru autorizarea lucrărilor de construcții	641.74	0.00	641.74
	5.2.4. Cota aferentă Casei Sociale a Constructorilor - CSC	3208.68	0.00	3208.68
	5.2.5. Taxe pentru acorduri, avize conforme și autorizația de construire/desființare	0.00	0.00	0.00
5.3	Cheltuieli diverse si neprevazute	0.00	0.00	0.00
5.4	Cheltuieli pentru informare și publicitate	0.00	0.00	0.00
<b>Total capitol 5</b>		<b>16542.90</b>	<b>1991.60</b>	<b>18534.50</b>
<b>CAPITOLUL 6 Cheltuieli pentru probe tehnologice și teste</b>				
6.1	Pregatirea personalului de exploatare	0.00	0.00	0.00
6.2	Probe tehnologice și teste	0.00	0.00	0.00
<b>Total capitol 6</b>		<b>0.00</b>	<b>0.00</b>	<b>0.00</b>
<b>CAPITOLUL 7 Cheltuieli aferente marjei de buget și pentru constituirea rezervei de implementare pentru ajustarea de preț</b>				
7.1	Cheltuieli aferente marjei de buget 25% din (1.2 + 1.3 + 1.4 + 2 + 3.1 + 3.2 + 3.3 + 3.5 + 3.7 + 3.8 + 4 + 5.1.1)	0.00	0.00	0.00
7.2	Cheltuieli pentru constituirea rezervei de implementare pentru ajustarea de preț	0.00	0.00	0.00
<b>Total capitol 7</b>		<b>0.00</b>	<b>0.00</b>	<b>0.00</b>
<b>TOTAL GENERAL</b>		<b>723,796.07</b>	<b>150,514.76</b>	<b>874,310.83</b>
<b>Din care C+M (1.2 + 1.3 + 1.4 + 2 + 4.1 + 4.2 + 5.1.1)</b>		<b>641,736.97</b>	<b>134,764.76</b>	<b>776,501.73</b>

BENEFICIAR,  
COMUNA IPOTESTI

Intocmit,  
S.C. AMCO CIVIL PRO S.R.L.  
Ing. COCA OVIDIU



Numele și prenumele verficatorului atestat:

LUCA RADU

NR. 08089

Tel. 0732.671257 fax. 0372.875105, e-mail: radu@lucavision.ro  
Adresa: Bd. Pipera, nr. 198/4, bl L2B1, ap.23, Voluntari, jud, Ilfov

Nr. 2025.09.36 din 19.09.2025  
(conform registrului de evidență)

## REFERAT

Privind verificarea de calitate la cerințele A4, B2, D a proiectului:

### **„AMENAJARE TROTUAR PIETONAL PE STR. ȘTEFAN CEL MARE DIN SATUL IPOTEȘTI, COMUNA IPOTEȘTI, JUDEȚUL SUCEAVA, IDENTIFICAT CU C.F. 38.850, DE LA PODUL SITUAT LA INTERSECȚIA STR. MIHAIL SADOVEANU (ZONA SPAȚIULUI DE JOACĂ) PÂNĂ LA ȘCOALA NR. 2 IPOTEȘTI, PE PARTEA DREAPTĂ DE SENSUL DE MERS”**

Proiect nr.: 600/2025

Faza: DTAC + PTE

1. Date de identificare:

Proiectant general: S.C. AMCO CIVIL PRO S.R.L.

Investitor: COMUNA IPOTEȘTI, JUDEȚUL SUCEAVA

Amplasament: COMUNA IPOTEȘTI, JUDEȚUL SUCEAVA

Data prezentării proiectului pentru verificare: 19.09.2025

2. Caracteristicile principale ale proiectului și ale construcției

Soluția adoptată pentru realizarea documentației tehnice de realizare a obiectivului de investiții, a urmărit adoptarea următoarei soluții tehnice, astfel:

Lungimea trotuarului pietonal care se va executa este de aproximativ 620,00m și se vor executa următoarele lucrări:

- 930,00mp de trotuar pietonal, care va fi încadrat pe ambele părți cu borduri prefabricate din beton iar unde este posibil se va merge cu pavajul până în gardurile din beton existente
- lucrări de canalizare pluvială pe o lungime de 546,00m
- zid de sprijin, tip F.A.P. din beton armat de clasă C30/37 în lungime de 20m
- zi de sprijin de greutate din beton armat în lungime de 15.00m

3. Documente ce se prezintă la verificare:

I. Piese scrise:

Memoriu tehnic

II. Piese desenate:

Plan de încadrare în zonă

Plan de situație

Detalii

1. Concluzii asupra verificării:

În urma verificării se constată că proiectul respectă normele tehnice și indicațiile investitorului. Lucrările proiectate asigură rezistență și stabilitatea la solicitări statice și dinamice. Soluțiile adoptate au în vedere siguranța în exploatare și nu amenință sănătatea oamenilor sau mediul înconjurător.

Am primit 3 exemplare,



Am predat 3 exemplare,

(Nume și stampilă)

Dr. ing. RADU LUCA

Numele si prenumele vericatorului atestat  
**Ing. Costel Cucu**  
Verificator de proiecte: It, Is, Saac, Ci, Ie, Ig  
Expert tehnic Saac, It, Ie, Ig

B-dul George Enescu, nr.48, Bloc T96, Scara  
D, Parter, mun. Suceava  
costelcucusv@gmail.com  
Telefon: 0739/612.512

**Numar referat:**  
conform registru de evidenta

**AC09-147 / 2025**

## REFERAT

privind verificarea de calitate la

<b>Specialitatea</b>	<b>proiect</b>
<b>Is – instalații sanitare</b>	<b>„AMENAJARE TROTUAR PIETONAL PE STR. ȘTEFAN CEL MARE DIN SATUL IPOTEȘTI, COMUNA IPOTEȘTI, JUDEȚUL SUCEAVA, IDENTIFICAT CU C.F. 38.850, DE LA PODUL SITUAT LA INTERSECȚIA STR. MIHAIL SADOVEANU (ZONA SPAȚIULUI DE JOACĂ) PÂNĂ LA ȘCOALA NR. 2 IPOTEȘTI, PE PARTEA DREAPTĂ DE SENSUL DE MERS”</b>

### 1. Date de identificare:

<b>Proiectant:</b>	<b>S.C. AMCO CIVIL PRO S.R.L.</b>
<b>Beneficiar:</b>	<b>COMUNA IPOTEȘTI, JUDEȚUL SUCEAVA</b>
<b>Faza de proiectare:</b>	<b>DTAC + P.T.E.</b>
<b>Amplasament:</b>	<b>SAT IPOTEȘTI, COMUNA IPOTEȘTI, JUDEȚUL SUCEAVA</b>

### 2. Caracteristicile principale ale proiectului și ale construcției:

- conform parte scrisă și desenată semnată și stampilată a proiectului.

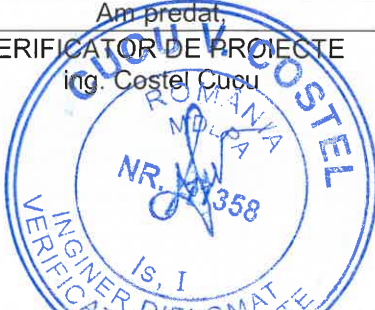
### 3. Documente ce se prezintă la verificare:

- parte scrisă conform borderou
- parte desenată conform borderou

### 4. Concluzii asupra verificării:

În urma verificării se consideră **proiectul corespunzător** fazei **verificate**, semnându-se și stampilându-se conform legislației în vigoare.

Am primit, PROIECTANT/INVESTITOR	Am predat, VERIFICATOR DE PROIECTE ing. Costel Cucu
-------------------------------------	---



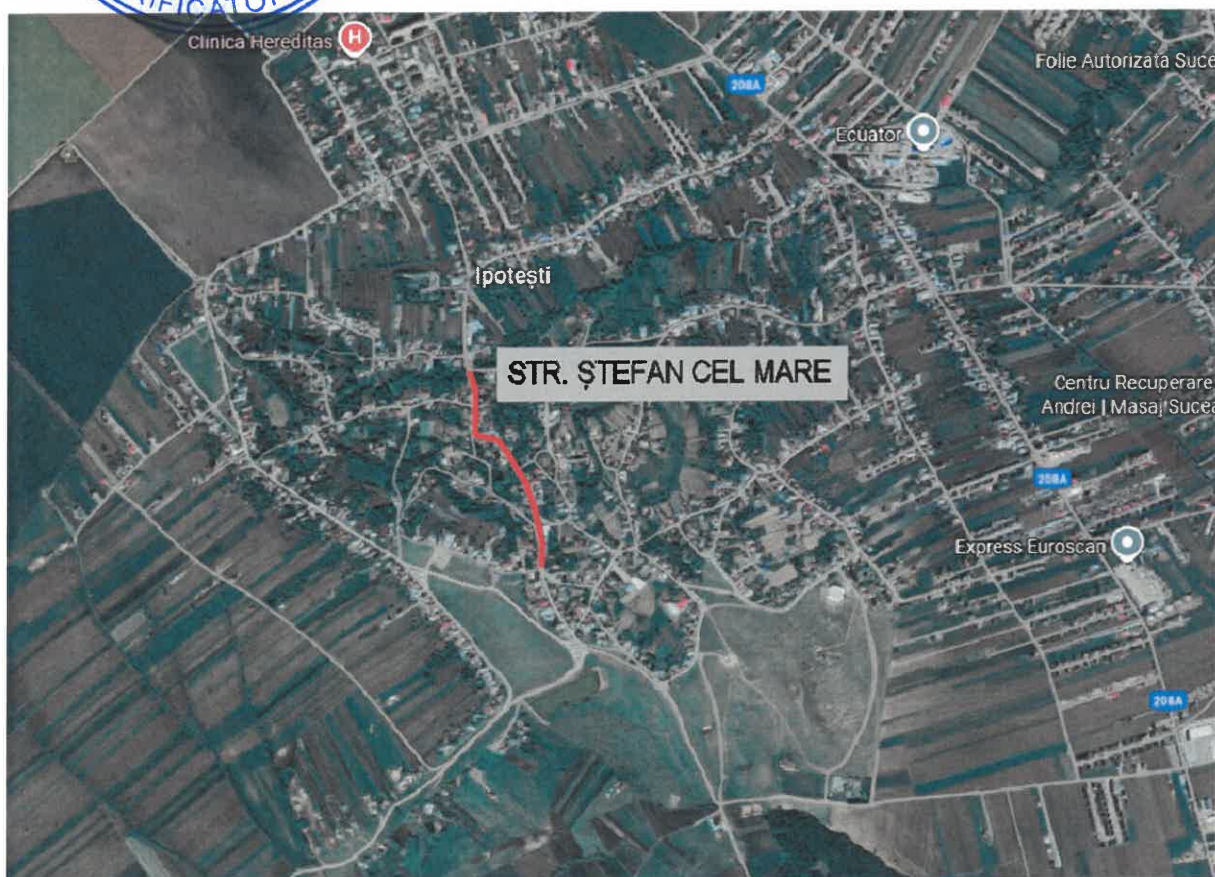
## Denumire proiect

**AMENAJARE TROTUAR PIETONAL PE STR. ȘTEFAN CEL MARE DIN SATUL IPOTEȘTI, COMUNA IPOTEȘTI, JUDEȚUL SUCEAVA, IDENTIFICAT CU C.F. 38.850, DE LA PODUL SITUAT LA INTERSECȚIA STR. MIHAIL SADOVEANU (ZONA SPAȚIULUI DE JOACĂ) PÂNĂ LA ȘCOALA NR.2 IPOTEȘTI, PE PARTEA DREAPTĂ DE SENSUL DE MERS**



## Beneficiar

**Comuna IPOTEȘTI, județul Suceava**



## Faza de proiectare

**P.T.E. – Proiect Tehnic de Execuție**

2025

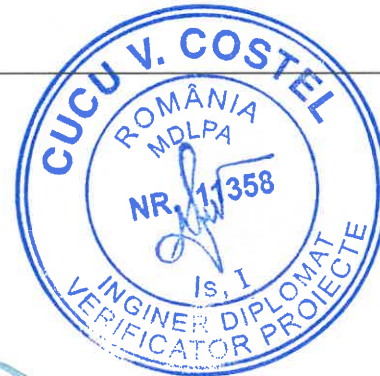
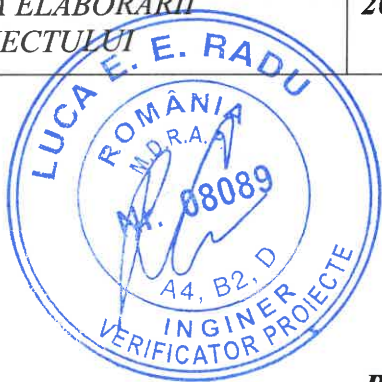


S.C. AMCO CIVIL PRO S.R.L.

**„AMENAJARE TROTUAR PIETONAL PE STR. ȘTEFAN CEL MARE DIN SATUL IPOTEȘTI, COMUNA IPOTEȘTI, JUDEȚUL SUCEAVA, IDENTIFICAT CU C.F. 38.850, DE LA PODUL SITUAT LA INTERSECȚIA STR. MIHAIL SADOVEANU (ZONA SPAȚIULUI DE JOACĂ) PÂNĂ LA ȘCOALA NR.2 IPOTEȘTI, PE PARTEA DREAPTĂ DE SENSUL DE MERS”**

Beneficiar: Comuna IPOTEȘTI

DENUMIREA PROIECTULUI	„AMENAJARE TROTUAR PIETONAL PE STR. ȘTEFAN CEL MARE DIN SATUL IPOTEȘTI, COMUNA IPOTEȘTI, JUDEȚUL SUCEAVA, IDENTIFICAT CU C.F. 38.850, DE LA PODUL SITUAT LA INTERSECȚIA STR. MIHAIL SADOVEANU (ZONA SPAȚIULUI DE JOACĂ) PÂNĂ LA ȘCOALA NR.2 IPOTEȘTI, PE PARTEA DREAPTĂ DE SENSUL DE MERS”
DENUMIREA OBIECTIVELOR	STRADA ȘTEFAN CEL MARE – TROTUAR PIETONAL
AMPLASAMENT	SAT IPOTEȘTI, COMUNA IPOTESTI, JUDEȚUL SUCEAVA
BENEFICIAR	Comuna Ipotesti
PROIECTANT GENERAL	S.C. AMCO CIVIL PRO S.R.L. Registrul Comerțului J33/132/2023 Cod unic de inregistrare RO 47472204
NR. PROIECT/DATA	600 / 2025
FAZA	P.T.E. – Proiect Tehnic de Execuție
DATA ELABORĂRII PROIECTULUI	2025



**PROIECTANT GENERAL**  
**S.C. AMCO CIVIL PRO S.R.L.**

**Ing. OVIDIU COCA**



Proiectant general : S.C. AMCO CIVIL PRO S.R.L.

S.C. AMCO CIVIL PRO S.R.L.

**“AMENAJARE TROTUAR PIETONAL PE STR. ȘTEFAN CEL MARE DIN SATUL IPOTEȘTI, COMUNA IPOTEȘTI, JUDEȚUL SUCEAVA, IDENTIFICAT CU C.F. 38.850, DE LA PODUL SITUAT LA INTERSECȚIA STR. MIHAIL SADOVEANU (ZONA SPAȚIULUI DE JOACĂ) PÂNĂ LA ȘCOALA NR.2 IPOTEȘTI, PE PARTEA DREAPTĂ DE SENSUL DE MERS”**

Beneficiar: Comuna IPOTEȘTI




*Societate de proiectare*

**S.C. AMCO CIVIL PRO S.R.L. Suceava**

 **Registrul Comertului: J33 /132 /2023**

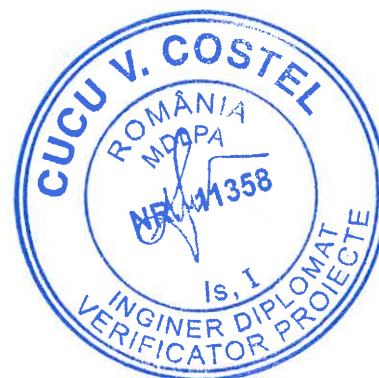
 **CUI: RO 47472204**

 **Email: amcoconstruct@gmail.com**

 **Telefon: 0753-419855 / 0743-838251**

 **Cont RO27BTRLRONCRT0CK3201101 deschis la BANCA TRANSILVANIA**

 **Cont RO18TREZ5955069XXX004411 deschis la Trezoreria Radauti**



#### **Drepturi de proprietate intelectuală**

În conformitate cu Legea 8/1996, prezenta documentație este proprietatea **S.C. AMCO CIVIL PRO S.R.L., Suceava** și nu poate fi utilizată decât în scopul pentru care a fost elaborată. Orice reproducere, copiere, împrumutare sau întrebuițare integrală sau parțială, directă sau indirectă, în alt scop, fără permisiunea

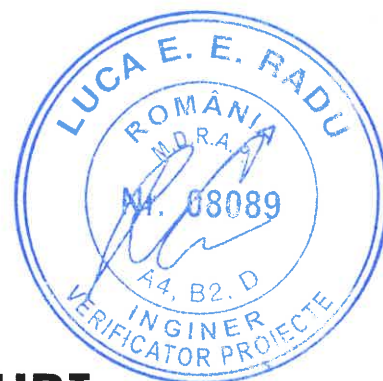
**Proiectant general : S.C. AMCO CIVIL PRO S.R.L.**

S.C. AMCO CIVIL PRO S.R.L.

**“AMENAJARE TROTUAR PIETONAL PE STR. ȘTEFAN CEL MARE DIN SATUL IPOTEȘTI,  
COMUNA IPOTEȘTI, JUDEȚUL SUCEAVA, IDENTIFICAT CU C.F. 38.850, DE LA PODUL  
SITUAT LA INTERSECȚIA STR. MIHAIL SADOVEANU (ZONA SPAȚIULUI DE JOACĂ) PÂNĂ  
LA ȘCOALA NR.2 IPOTEȘTI, PE PARTEA DREAPTĂ DE SENSUL DE MERS”**

Beneficiar: Comuna IPOTEȘTI

proprietarului sau a beneficiarului, acordată legal, în scris, intră sub incidența sancțiunilor legale privind drepturile de proprietate intelectuală și a drepturilor conexe.



## **LISTA DE SEMNATURI PROIECTANTI DE SPECIALITATE**

**Șef de proiect:**

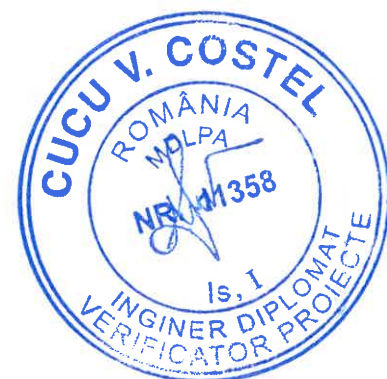
**ing. OVIDIU COCA**



**Proiectanti:**

**ing. OVIDIU COCA**

**teh. IOAN SBIERA**



**Proiectant general : S.C. AMCO CIVIL PRO S.R.L.**

## CUPRINS GENERAL

### A. PARTI SCRISE

#### I. MEMORIU TEHNIC GENERAL

##### 1. INFORMATII GENERALE PRIVIND OBIECTIVUL DE INVESTITII

- 1.1. Denumirea obiectivului de investitii
- 1.2. Amplasamentul
- 1.3. Actul administrativ prin care a fost aprobat(ă), în condițiile legii, studiul de fezabilitate/documentația de avizare a lucrărilor de intervenții
- 1.4. Ordonatorul principal de credite
- 1.5. Investitorul
- 1.6. Beneficiarul investitiei
- 1.7. Elaboratorul proiectului tehnic de execuție

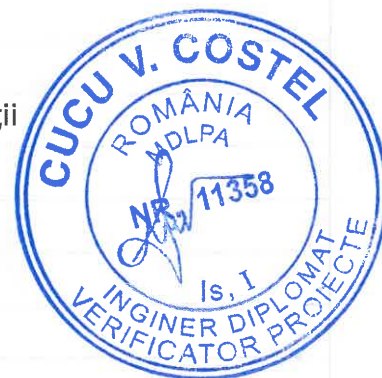
##### 2. PREZENTAREA SCENARIULUI/OPTIUNII APROBAT(E) ÎN CADRUL STUDIULUI DE FEZABILITATE/DOCUMENTAȚIEI DE AVIZARE A LUCRĂRILOR DE INTERVENȚII

###### 2.1. Particularități ale amplasamentului, cuprinzând:

- a. Descrierea amplasamentului
- b. Topografia
- c. Clima și fenomenele naturale specifice zonei
- d. Geologia, seismicitatea
- e. Devierile și protejările de utilități afectate
- f. Sursele de apă, energie electrică, gaze, telefon și altele asemenea pentru lucrări definitive și provizorii
- g. Căile de acces permanente, căile de comunicații și altele asemenea
- h. Căile de acces provizorii
- i. Bunuri de patrimoniu cultural imobil

###### 2.2. Soluția tehnică cuprinzând:

- a. Caracteristici tehnice și parametri specifici obiectivului de investiții
- b. Varianta constructivă de realizare a investiției
- c. Trasarea lucrărilor
- d. Protejarea lucrărilor executate și a materialelor din șantier
- e. Organizarea de șantier
- f. Servicii sanitare
- g. Prezentarea proiectului pe specialități



h. Categoria de importanta a constructiei. Verificarea proiectului

i. Dispozitii finale

**II. MEMORII TEHNICE PE SPECIALITATI**

**II.1. MEMORIU TEHNIC DE SPECIALITATE – LUCRARI DE TROTUAR  
PIETONAL**

**2. LUCRARI DE COLECTARE SI EVACUARE A APELOR PLUVIALE**

II.1.A. Program de control al calitatii lucrarilor

**III. CAIETE DE SARCINI**

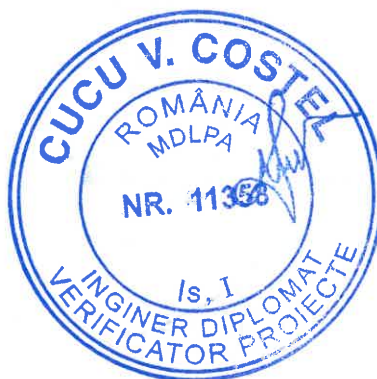
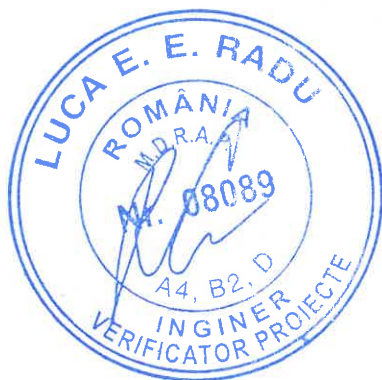
**IV. LISTE CU CANTITATI DE LUCRARI**

**V. GRAFICUL GENERAL DE REALIZARE A INVESTIȚIEI PUBLICE  
(FORMULARUL F6)**

**VI. ANEXE – PLAN DE SANATATE SI SECURITATE IN MUNCA**

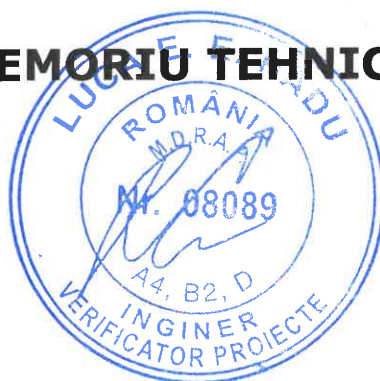
**B. PARTI DESENATE**

**C. DETALII DE EXECUTIE**



## **A. PARTI SCRISE**

### **I. MEMORIU TEHNIC GENERAL**



## **1. INFORMATII GENERALE PRIVIND OBIECTIVUL DE INVESTITII**

- 1.1. Denumirea obiectivului de investitii:** „Amenajare trotuar pietonal pe str. Stefan cel mare din satul ipotești, comuna ipotești, județul suceava, identificat cu c.f. 38.850, de la podul situat la intersecția str. Mihail sadoveanu (zona spațiului de joacă) până la școala nr.2 ipotești, pe partea dreaptă de sensul de mers”
- 1.2. Amplasamentul:** Sat Ipotești, Comuna Ipotești, județul Suceava, Romania
- 1.3. Actul administrativ prin care a fost aprobat(ă), în condițiile legii, studiul de fezabilitate/documentația de avizare a lucrărilor de intervenții:** Nu este cazul.
- 1.4. Ordonatorul principal de credite:** Comuna Ipotești, jud. Suceava, Romania.
- 1.5. Investitorul:** Comuna Ipotești, Romania
- 1.6. Beneficiarul investitiei:** Comuna Ipotești, Județul Suceava, Romania
- 1.7. Elaboratorul proiectului tehnic de execuție:**

**SC AMCO CIVIL PRO SRL**

Registrul Comerțului J33/132/2023  
Cod unic de înregistrare RO 47472204

## **2. PREZENTAREA SCENARIULUI/OPTIUNII APROBAT(E) ÎN CADRUL STUDIULUI DE FEZABILITATE/DOCUMENTAȚIEI DE AVIZARE A LUCRĂRILOR DE INTERVENȚII**

### **2.1. Particularități ale amplasamentului, cuprinzând:**

#### **a. Descrierea amplasamentului**

Lucrarea ce face obiectul investiției propuse prin această documentație este situată pe teritoriul satului Ipotești, comuna Ipotești, jud. Suceava, România, Regiunea de Dezvoltare Nord – Est.

**Comuna Ipotești**, pe teritoriul careia se situeaza lucrarile care fac obiectul documentatiei de fata, este amplasata in partea de nord-est a tarii si estul judetului Suceava, la o departare de 3 km de municipiul – resedinta de judet, Suceava si la cca. 450 km de Capitala Romaniei.

**“AMENAJARE TROTUAR PIETONAL PE STR. ȘTEFAN CEL MARE DIN SATUL IPOTEȘTI, COMUNA IPOTEȘTI, JUDEȚUL SUCEAVA, IDENTIFICAT CU C.F. 38.850, DE LA PODUL SITUAT LA INTERSECȚIA STR. MIHAIL SADOVEANU (ZONA SPAȚIULUI DE JOACĂ) PÂNĂ LA ȘCOALA NR.2 IPOTEȘTI, PE PARTEA DREAPTĂ DE SENSUL DE MERS”**

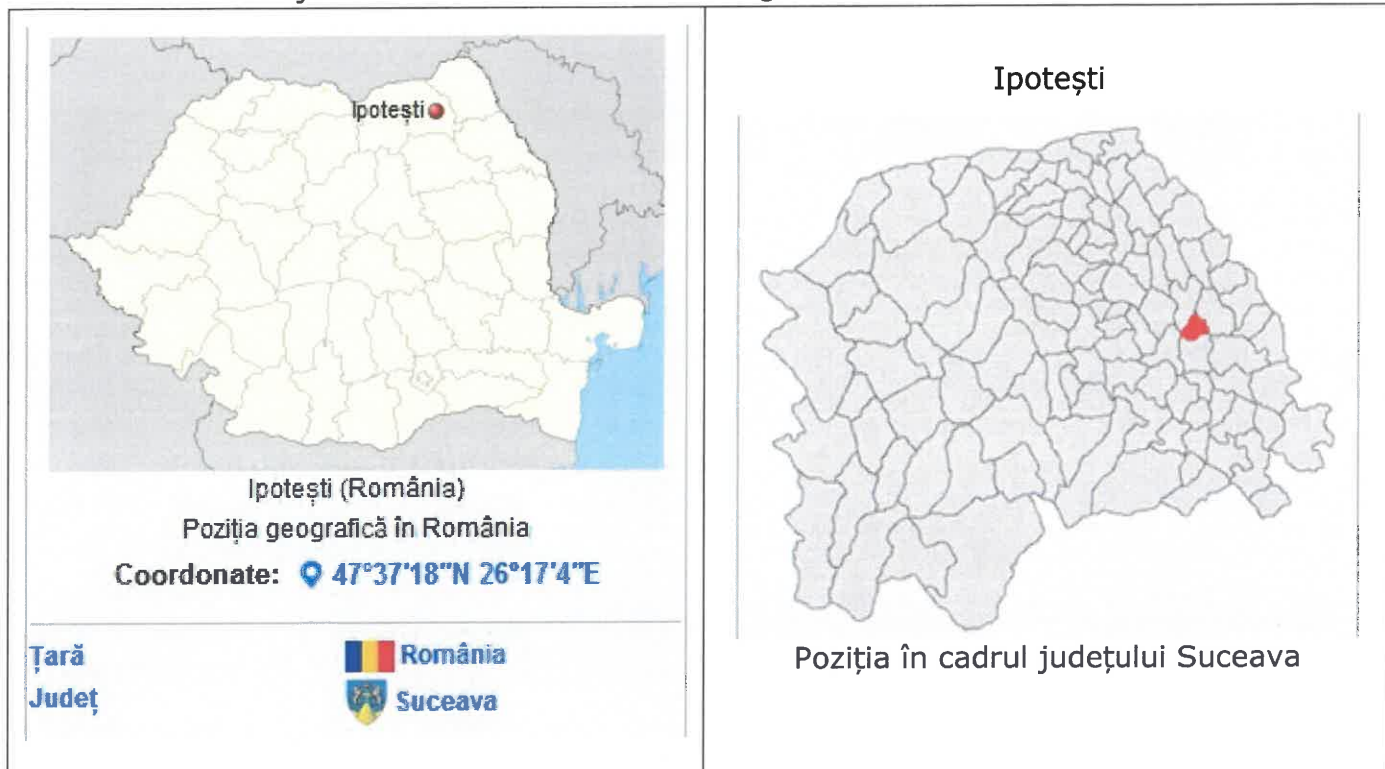
Proiect Tehnic de Execuție

Din punct de vedere administrativ comuna Ipotești se învecinează cu:

- La Nord: Municipiul Suceava;
- La Sud: Comuna Bosanci;
- La Est: Orasul Salcea;
- La Vest: Comuna Moara.

Arterele principale de comunicație sunt:

- Drumul Județean DJ 208A – ce realizează legătura între Suceava catre Judetul Iasi.



### **b. Topografia**

Teritoriul comunei Ipotești face parte din Podișul Moldovei, subdiviziunea Podișului Sucevei, localitatea evoluând într-o zonă depresionară cuprinsă între terasa majoră a râului Suceava și dealurile Hârtop și REDIU. Terenul este caracterizat prin suprafețe structurale erozive, monoclinale, cu o mare densitate de văi largi însoțite, de terase și versanți cu procese incipiente de alunecare, fiind traversat de o serie de afluenți ai râului Suceava: Șomuzul Mic, Rugina, Iuga și REDIU.

Situată la 3 km de sud-estul municipiului Suceava, comuna Ipotești este formată din satele: Tișăuți, Ipotești și Ipotești. Comuna Ipotești este situată pe treapta cea mai înaltă a unui amfiteatru natural ce domină zona, respectiv între Dealul Cetății (368 m) și Dealul Tătărași (385 m). Relieful se înfățișează ca o alternanță de platouri structurale, coline și dealuri în care valea Sucevei și afluenții ei și-au croit drum. Apele sunt, de fapt, răspunzătoare în cea mai mare parte de modelarea reliefului Podișului Fălticeni.

Teritoriul comunei Ipotești este încadrat din punct de vedere administrativ de unitățile teritoriale aparținând: municipiului Suceava (Nord), comunei Bosanci (Sud),

**“AMENAJARE TROTUAR PIETONAL PE STR. ȘTEFAN CEL MARE DIN SATUL IPOTEȘTI, COMUNA IPOTEȘTI, JUDEȚUL SUCEAVA, IDENTIFICAT CU C.F. 38.850, DE LA PODUL SITUAT LA INTERSECȚIA STR. MIHAIL SADOVEANU (ZONA SPAȚIULUI DE JOACĂ) PÂNĂ LA ȘCOALA NR.2 IPOTEȘTI, PE PARTEA DREAPTĂ DE SENSUL DE MERS”**

Proiect Tehnic de Execuție

orașului Salcea (Est) și comunei Moara (Vest). Comuna Ipotești se întinde pe o suprafață 2282 Ha.

Împrejurimile comunei Ipotești au fost locuite încă din cele mai vechi timpuri. Drept mărturie stă situl arheologic "La pod la Rediu", inclus în prezent pe „Lista monumentelor istorice din județul Suceava” sub codul SV-I-s-B-05399. Situl arheologic se află de o parte și de alta a podului de pe șoseaua care face legătura dintre localitățile Ipotești și Bosanci, în dreptul pădurii Rediu. Deși aflat la limita dintre cele două comune, din punct de vedere administrativ acesta se află pe teritoriul comunei Bosanci.

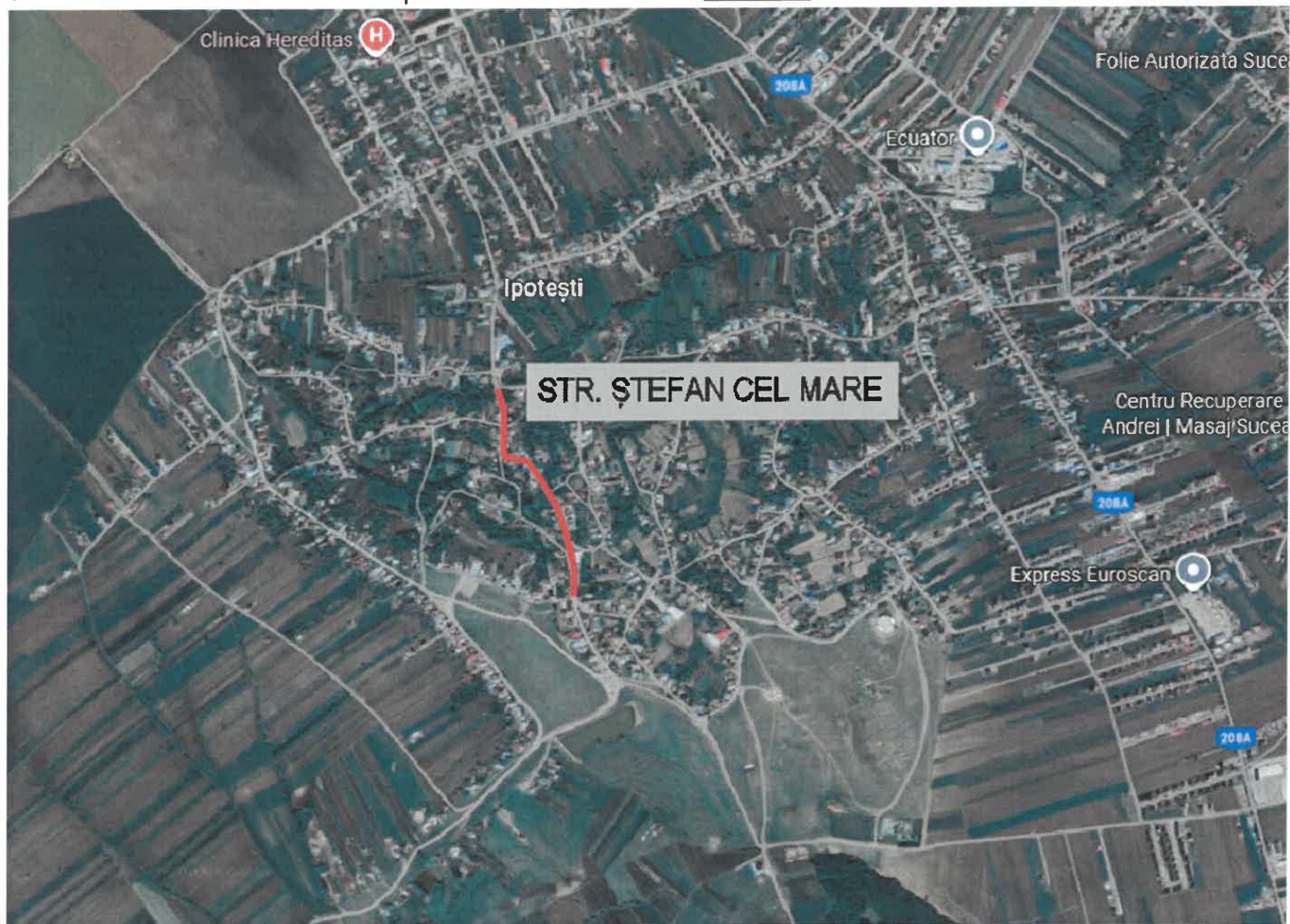


Fig. 1. Plan de amplasare în zonă – Strada Ștefan cel Mare, sat Ipotești, com. Ipotești

### ***c. Clima și fenomenele naturale specifice zonei***

Climatul comunei Ipotești este caracteristic regiunilor de podiș cu temperaturi moderate, media anuală fiind de 8 grade celsius. Localitatea poate fi încadrată în zona climatică temperat continentală, având ierni reci și relativ lungi și veri calde.

Direcția dominantă a vânturilor este dinspre NV și SE.

Repartiția precipitațiilor este neuniformă, cele mai mari cantități căzând în perioada de vegetație, adică în lunile mai, iunie și iulie. Media anuală cumulată a precipitațiilor este

**“AMENAJARE TROTUAR PIETONAL PE STR. ȘTEFAN CEL MARE DIN SATUL IPOTEȘTI, COMUNA IPOTEȘTI, JUDEȚUL SUCEAVA, IDENTIFICAT CU C.F. 38.850, DE LA PODUL SITUAT LA INTERSECȚIA STR. MIHAIL SADOVEANU (ZONA SPAȚIULUI DE JOACĂ) PÂNĂ LA ȘCOALA NR.2 IPOTEȘTI, PE PARTEA DREAPTĂ DE SENSUL DE MERS”**

Proiect Tehnic de Execuție

de 600-650 mm, în perioada de vegetație ajungând la sol 300 mm. Perioadele de secetă se semnalează de obicei la sfârșitul verii.

Tipul climatic după repartitia indicelui de umiditate Thorontwhite, conform STAS 1709-1/90 este II cu  $I_m = 0...20$ , regim hidrologic 2b.

Conform CR1-1-3-2005 încărcarea din zapada pe sol este  $S_z = 2.0 \text{ KN/m}^2$  având intervalul de recuperare  $IMR = 50$  ani.

În conformitate cu STAS 6054 “Adâncimi maxime de îngheț. Zonarea teritoriului României”, adâncimea maximă de îngheț pentru zona studiată este de 100.0cm – 110.0cm (harta de mai jos).

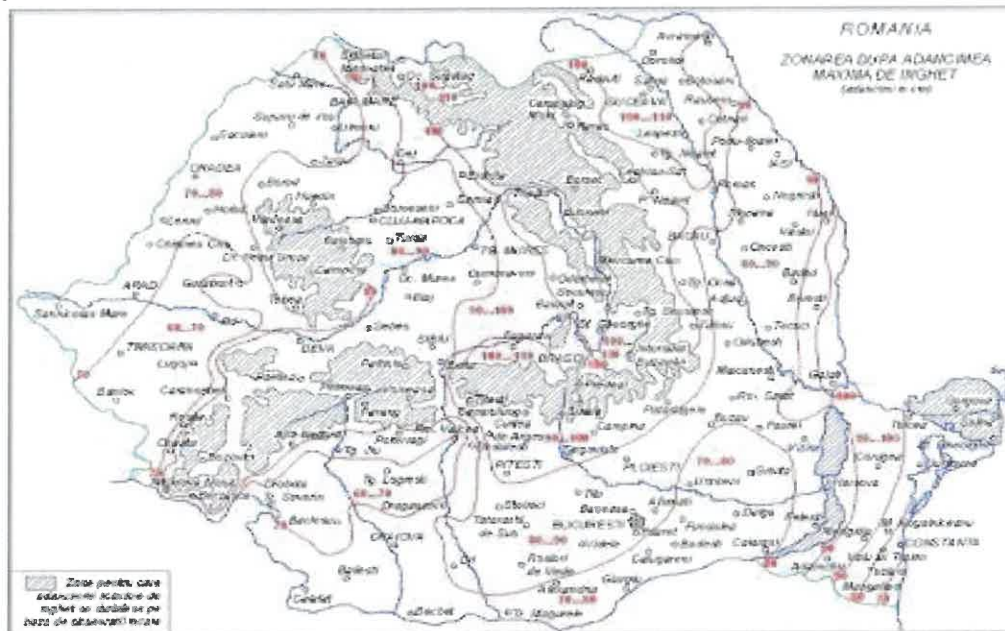


Fig. 2. Adâncimi maxime de îngheț. Zonarea teritoriului României. Conform STAS 6054

#### **d. Geologia, seismicitatea**

Altitudinea terenului în zona este cuprinsă între 342 m și 316 m.

##### *Seismicitatea*

Din punct de vedere seismic zona studiată este încadrată, conform cu SR 11100/1-93 – “Zonarea seismică. Macrozonarea teritoriului României” – la gradul 6 pe scara MSK (harta de mai jos).

**“AMENAJARE TROTUAR PIETONAL PE STR. ȘTEFAN CEL MARE DIN SATUL IPOTEȘTI, COMUNA IPOTEȘTI, JUDEȚUL SUCEAVA, IDENTIFICAT CU C.F. 38.850, DE LA PODUL SITUAT LA INTERSECȚIA STR. MIHAIL SADOVEANU (ZONA SPAȚIULUI DE JOACĂ) PÂNĂ LA ȘCOALA NR.2 IPOTEȘTI, PE PARTEA DREAPTĂ DE SENSUL DE MERS”**

Proiect Tehnic de Execuție

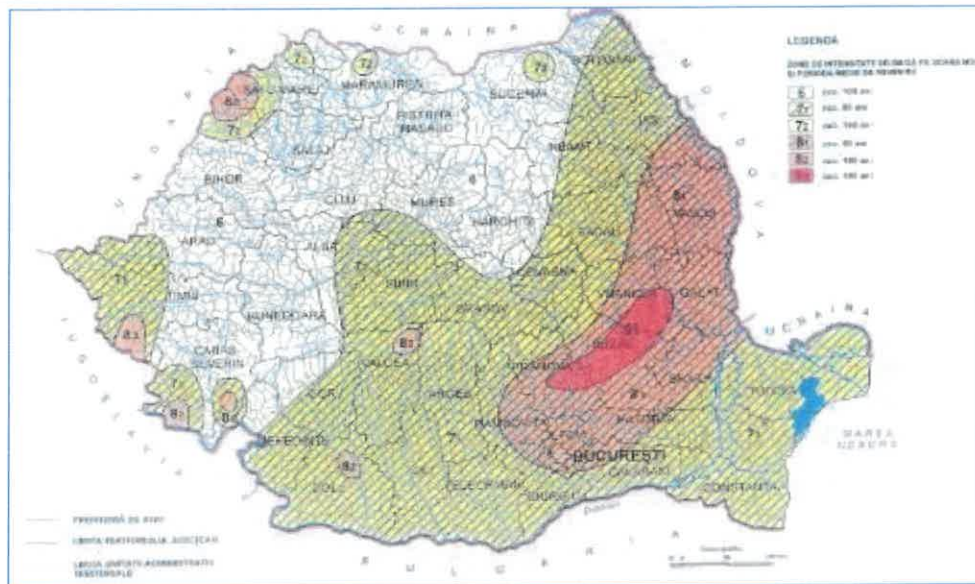


Fig.3. SR 11100/1-93 – “Zonarea seismică. Macrozonarea teritoriului României”

Normativul P100–1/2013 “Normativ pentru proiectarea antiseismică a construcțiilor de locuințe social- culturale, agrozootehnice și industriale” indică următoarele valori pentru coeficienții  $a_g$  și  $T_C$  ( $a_g$ – coeficient seismic;  $T_C$ –perioadă de colț [s]):

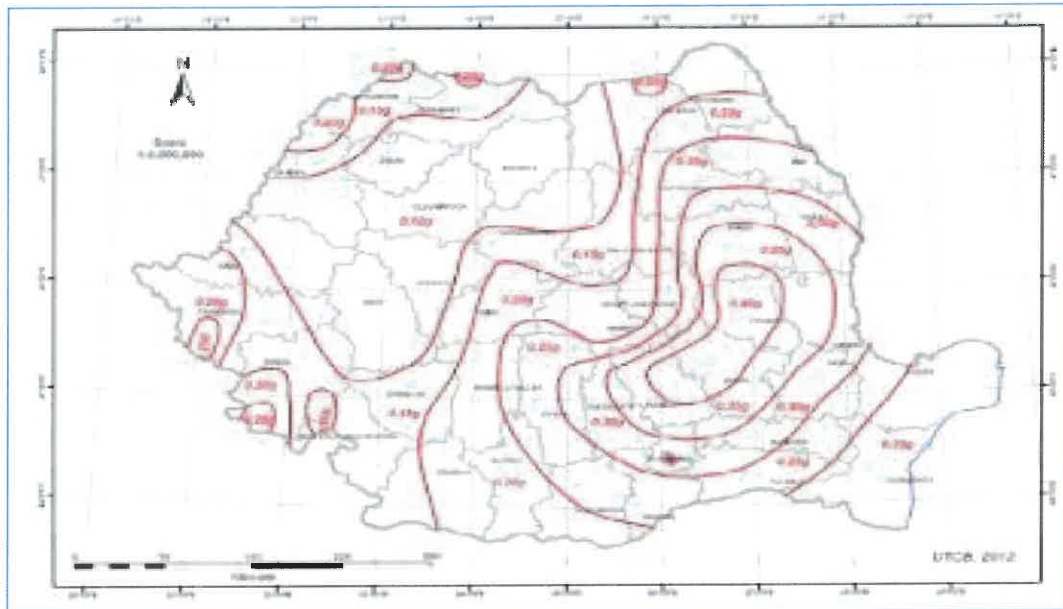


Fig.4. Zonarea valorilor de vârf ale accelerației terenului pentru proiectare  $a_g$  cu  $IMR = 225$  ani și 20% probabilitate de depășire în 50 de ani conform P100 - 2013

- $a_g = 0.20$  g
- $T_c = 0.70$  sec

**“AMENAJARE TROTUAR PIETONAL PE STR. ȘTEFAN CEL MARE DIN SATUL IPOTEȘTI, COMUNA IPOTEȘTI, JUDEȚUL SUCEAVA, IDENTIFICAT CU C.F. 38.850, DE LA PODUL SITUAT LA INTERSECȚIA STR. MIHAIL SADOVEANU (ZONA SPAȚIULUI DE JOACĂ) PÂNĂ LA ȘCOALA NR.2 IPOTEȘTI, PE PARTEA DREAPTĂ DE SENSUL DE MERS”**

Proiect Tehnic de Execuție

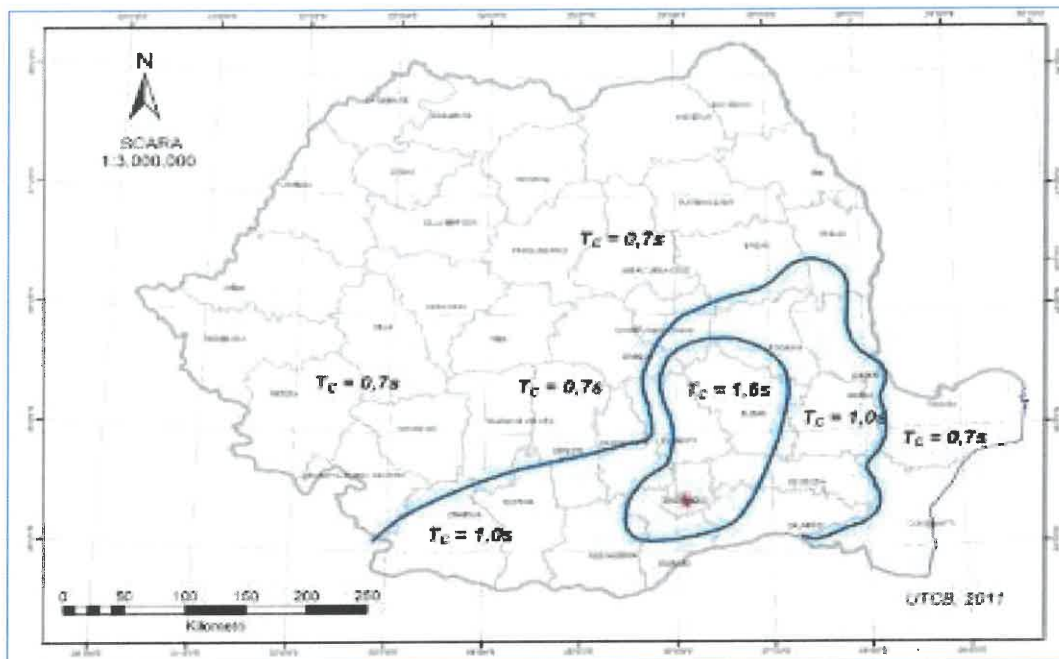


Fig.5. Zonarea teritoriului României în termeni de perioada de control (colț),  $T_C$  a spectrului de răspuns

**e. Devierile și protejările de utilități afectate**

În cadrul investiției nu sunt prevăzute devieri de utilități existente nici protejarea acestora.

La execuția lucrărilor se vor respecta condițiile din toate avizele/acordurile obținute, cu privire la execuția lucrărilor în zona cu utilități existente.

În cazul în care pe perioada de execuție a lucrărilor se identifică rețele existente se va opri execuția lucrărilor și se va anunța Beneficiarul lucrării pentru identificarea rețelelor, anunțarea administratorilor acestora precum și luarea măsurilor care se impun.

**f. Sursele de apă, energie electrică, gaze, telefon și altele asemenea pentru lucrări definitive și provizorii**

Pentru lucrările definitive nu este necesară asigurarea surselor de apă, energie electrică, gaze, telefon.

În ceea ce privește lucrările provizorii, Organizarea de șantier, asigurarea utilitatilor cade în sarcina Constructorului. Acestea se obțin din surse locale cu acordul furnizorilor.

### **g. Căile de acces permanente, căile de comunicații și altele asemenea**

Accesul catre obiectivul de investitie se realizeaza din caile de acces existente, din drumurile comunale, strazi, drumuri judetene si nationale.

### **h. Căile de acces provizorii**

Caile de acces provizorii necesare, daca se constata necesitatea acestora si se fundamenteaza in acest scop, se vor identifica si stabili impreuna cu Beneficiarul si se vor amenaja corespunzator conform cerintelor ambelor parti.

### **i. Bunuri de patrimoniu cultural imobil**

Nu este cazul.

## **2.2. Soluția tehnică cuprinzând:**

### **a. Caracteristici tehnice și parametri specifici obiectivului de investiții**

Caracteristicile tehnice ale obiectivului de investitie - **„Amenajare trotuar pietonal pe str. Ștefan cel mare din satul ipotești, comuna ipotești, județul suceava, identificat cu c.f. 38.850, de la podul situat la intersecția str. Mihail sadoveanu (zona spațiului de joacă) până la școala nr.2 Ipotești, pe partea dreaptă de sensul de mers”** sunt urmatoarele:

Lungimea trotuarului pietonal care se va executa este de aproximativ 716.00 m si se vor executa urmatoarele lucrari:

- se va executa o suprafata de 990,00 mp de trotuar pietonal, care va fi incadrat pe ambele parti cu borduri prefabricate din beton iar unde este posibil se va merge cu pavajul pana in gardurile din beton existente;
- se vor executa lucrari de canalizare pluviala pe o lungime de 546,00 m pe partea dreapta si 39,00 m pe partea stanga.
- se va executa un zid de sprijin de tip F.A.P din beton armat de clasă C30/37 în lungime de 20 m, între km 0+000.00 – 0+020.00 m,
- Se va executa un zid de sprijin de greutate din beton armat în lungime de 15.00m, între km 0+566.00 – 0+581.00 m.

### **b. Varianta constructivă de realizare a investiției**

D.p.d.v. al variantei constructive, lucrarile se vor executa pe amplasamentul investitiei, cu materiale transportate de la furnizori si puse in opera in situ.

### **c. Trasarea lucrărilor**

Trasarea lucrarilor pe teren se va realiza conform Detaliilor de executie - Coordonate trasare, a Planurilor de situatie, Profilelor de executie, utilizandu-se aparatura performanta de tip GPS, statii totale, nivele.

Materializarea punctelor pe teren se va face cu ajutorul pichetilor si a altor repere.

La finalizarea trasarii lucrarilor se va intocmi un Proces verbal de trasare.

### **d. Protejarea lucrărilor executate și a materialelor din șantier**

Lucrarile executate vor fi protejate prin semnalizare corespunzatoare.

Se va evita lasarea sapaturilor deschise nesemnalizate si nesupravegheate sau a diverselor materiale nesemnalizate corespunzator, pentru prevenirea oricaror accidente de circulatie sau de munca.

Materialele necesare executiei lucrarilor vor fi pastrate in cadrul organizarii de santier in conditii optime pentru prevenirea degradarilor, furturilor iar cele duse la punctul de lucru vor fi amplasate obligatoriu în afara gabaritului de libera trecere, pe platforme special amenajate. Acestea vor fi supravegheate in permanenta de o persoana desemnata in acest scop.

In „Caietele de sarcini” se prevad masurile pentru protejarea lucrarilor în executie, inclusiv a materialelor.

Se vor respecta cerintele Beneficiarului in aceste privinte.

Se vor respecta normativele si legile in vigoare.

### **e. Organizarea de șantier**

Organizarea de santier cade in sarcina Constructorului in ceea ce priveste necesitatea si stabilirea amplasamentului acesteia, dotarile necesare, supravegherea.

Constructorul va obtine acordul Beneficiarului in ceea ce priveste amplasamentul organizarii de santier. Astfel, Constructorul va intocmi o documentatie (amplasare, mod de realizare, dotari, etc.) prin care va solicita Beneficiarului lucrarii avizarea executiei organizarii de santier.

Organizarea de santier va fi amplasata pe platforme special amenajate. Dotarea va fi corespunzatoare.

Dupa terminarea executiei lucrarilor la obiectivului de investitie, Constructorul va aduce terenul ocupat de organizarea de santier la starea initiala.

#### **f. Servicii sanitare**

In caz de urgente medicale se va apela la serviciile medicale din localitate sau localitatile invecinate.

In caz de urgente majore se va apela telefonic la numarul 112-Sistemul National unic pentru Apeluri de Urgenta.

In incinta santierului sau la punctele de lucru vor exista puncte de prim ajutor si persoane instruite in acest scop.

#### **g. Prezentarea proiectului pe specialitati**

Proiectul Tehnic de executie a fost organizat conform HG 907 din 2016 si este structurat dupa cum urmeaza:

##### **A. PARTI SCRISE**

I. MEMORIU TEHNIC GENERAL

II. MEMORII TEHNICE PE SPECIALITATI

II.1. MEMORIU TEHNIC DE SPECIALITATE – LUCRARI DE TROTUAR PIETONAL

2. LUCRARI DE COLECTARE SI EVACUARE A APELOR PLUVIALE

II.1.A. PROGRAM DE CONTROL AL CALITATII LUCRARILOR

III. CAIETE DE SARCINI

IV. LISTE CU CANTITATI DE LUCRARI

V. GRAFICUL GENERAL DE REALIZARE A INVESTIȚIEI PUBLICE (FORMULARUL F6)

VI.ANEXE – PLAN DE SANATATE SI SECURITATE IN MUNCA

##### **B. PARTI DESENATE**

##### **C. DETALII DE EXECUTIE**

#### **h. Categoria de importanta a constructiei. Verificarea proiectului**

Categoria de importanță a construcției a fost stabilită în conformitate cu “Regulamentul privind stabilirea categoriei de importanță a construcțiilor. Metodologie de stabilire a categoriei de importanță a construcțiilor”, elaborată în aprilie 1996 de Institutul de Cercetări în Construcții și Economia Construcțiilor – INCERC și publicată în Buletinul Construcțiilor nr. 4 din 1996, conform Ordinului MLPAT 31/N/1995.

Astfel, lucrarile proiectate se incadreaza in **categoria de importanta „C”** - constructie de importanta normala.

Verificarea tehnica a Proiectului se va realiza de catre verificatori de proiecte atestati, la urmatoarele exigente:

1. Lucrari de drumuri: A4, B2, D, Is;

#### **i. Dispozitii finale**

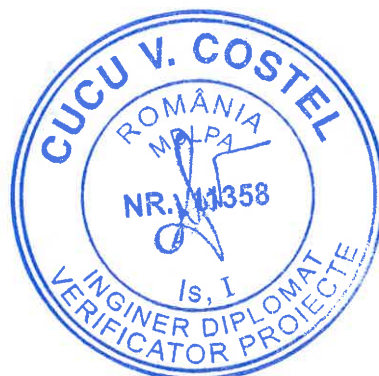
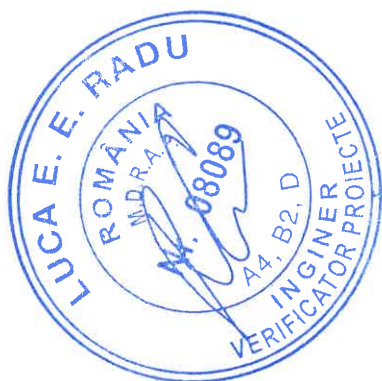
Lucrarile propuse se vor executa cu respectarea prescriptiilor, normativelor, a actelor normative in vigoare.

Receptia lucrarilor din punct de vedere al calitatii lucrarilor se va face in conformitate cu normativele si legislatia tehnica in vigoare, cu Caietele de sarcini si Programul pentru controlul calitatii lucrarilor.

Intocmit,

Ing. OVIDIU COCA

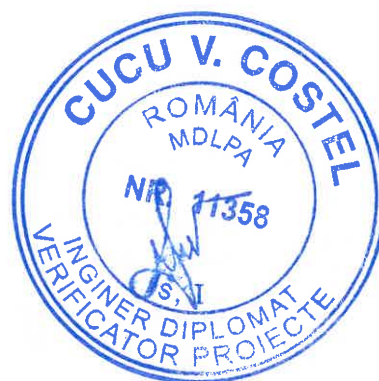
**SC AMCO CIVIL PRO SRL**



## **A. PARTI SCRISE**

### **II. MEMORII TEHNICE PE SPECIALITATI**

#### **II.1. MEMORIU TEHNIC DE SPECIALITATE – LUCRARI DE TROTUAR PIETONAL**



## **II.1. MEMORIU TEHNIC DE SPECIALITATE - LUCRARI DE TROTUAR PIETONAL**

### **II.1.1 Generalități**

Prezenta documentație tehnică cuprinde datele specifice aferente lucrărilor de modernizare și punere în siguranță a circulației pietonale prin amenajarea unui trotuar pietonal pe strada Ștefan cel Mare din satul Ipotesti, comuna IPOTESTI, județul Suceava.

Pentru execuția lucrărilor nu sunt necesare exproprieri sau schimburi de terenuri.

#### **Baza de proiectare**

Prezenta documentație a fost întocmită în conformitate cu legislația în vigoare.

La elaborarea documentației au fost avute în vedere prescripțiile legislației generale și a legislației de proiectare, hotărâri guvernamentale și ordonanțe după cum urmează:

- O. G. 43/28.08.1997 – Legea drumurilor,
- STAS 2900 – 89 – Lățimea drumurilor,
- STAS 863/1985 - Elemente geometrice ale traseului,
- ORDIN 66/N (STE 022/1999)
- STAS 1848/1,2,3 – 2011
- STAS 1848/7-2015
- STAS 1846-83 Determinarea debitelor de apă de canalizare
- STAS 9470-73 Ploi maxime – intensități, durate, frecvențe



#### **Verificarea proiectului**

În conformitate cu prevederile H.G. nr. 766/1997 privind stabilirea categoriei de importanță, lucrarea se încadrează în categoria de importanță C, construcție de importanță normală, a căror neîndeplinire nu implică riscuri majore pentru societate și natură și se va verifica la cerința A<sub>4</sub>, B<sub>2</sub>, D, Is.

### **II.1.2 Descrierea soluției tehnice**

#### **II.1.2.1 SITUAȚIA EXISTENTĂ**

Prin acest proiect se propune **execuția unui trotuar pietonal în lungime de 716,00 m și realizarea a 585,00 ml de canalizare pluvială** pe strada Ștefan cel Mare din satul Ipotesti, comuna Ipotesti, județul Suceava. Strada Ștefan cel Mare este modernizată la nivel de îmbracaminte din beton de ciment rutier și îmbrăcăminte asfaltică, partea carosabilă este încadrată de acostamente de balast sau santuri de pamant.

Terenul necesar realizării lucrărilor de execuție a trotuarelor face parte din patrimoniul comunei IPOTESTI.

#### **SITUAȚIA EXISTENTĂ A TROTUARELOR:**

La această dată pe drumul public pe care se va executa trotuarul pietonal nu există alei/trotuare pentru a facilita traficul pietonal. Traficul pietonal nu se desfășoară în

condiții de siguranță, făcându-se pe partea carosabilă sau pe acostament fapt care duce la un risc ridicat de accidente.

### REȚELE EXISTENTE:

Pe traseul unde se va executa trotuarul pietonal există rețea de canalizare parțial realizată, apă și gaz. Prin realizarea acestor lucrări se va ridica la cota caminele de racord sau bransament întâlnite și se vor monta rasuflători cu capac la cele de gaz.

## **II.1.2.2 SITUAȚIA PROIECTATĂ**

### **1. LUCRARI DE TROTUAR PIETONAL**

#### **Lucrarile proiectate sunt următoarele:**

1. Amenajare trotuare pietonale din pavele autoblocante încadrate cu borduri prefabricate din beton și ziduri de sprijin.

*Pentru asigurarea traficului pietonal în condiții de siguranță, se va realiza o lungime de 716,00 ml de trotuar, cu lățime variabilă pe tot traseul (din marginea acostamentului betonat până la limita proprietăților), având o suprafață totală de 990,00 mp, încadrate de borduri din beton tip B1(10x15cm) și B2(20x25cm), zid de sprijin tip F.A.P și Zid de sprijin de greutate montate pe fundație din beton. Bordurile se vor monta la marginea acostamentului betonat. Amplasarea trotuarului pietonal se va face conform **Plan de Situație.***

#### **Traseul lucrărilor proiectate**

Traseul proiectat al trotuarului este în lungul străzii Ștefan cel Mare, pe partea dreaptă, respectând elementele geometrice ale drumului existent, conform prevederilor STAS 863-85 - *Elemente geometrice ale traseelor.*

Din punct de vedere al regimului juridic al terenului pe care se desfășoară traseele, acesta este inclus în domeniul public al comunei Ipotești.

Suprafața totală ocupată de lucrările de construcție este de aproximativ **1350,00** mp, din care **990,00** mp o reprezintă suprafața trotuarelor, **175,00** mp o reprezintă suprafața acostamentului betonat, **6,00** mp o reprezintă suprafața zidului de sprijin de tip F.A.P., **7,50** mp o reprezintă suprafața zidului de sprijin degreutate, restul terenului fiind ocupat de borduri.

Lucrarile care fac obiectul prezentei documentații au o lungime totală de aproximativ 716,00 ml.

**Se va adopta următoarea structura rutiera la realizarea trotuarului pietonal:**

- pavele autoblocante: 6 cm;
- strat de nisip de poza: 3 cm;
- fundație din balast: 30 cm.

**Zidul de sprijin de tip F.A.P.** va fi realizat din beton armat de clasă C30/37 armat cu bare independente de tip BST500C.

- Fundația de tip radier general va avea secțiunea de 110x30cm armat la partea superioară cu bare  $\phi 12/15$  cm pe direcția scurtă și cu bare  $\phi 12/20$  cm pe direcția lungă, la partea inferioară va fi armat cu bare  $\phi 16/15$  cm pe direcția scurtă și cu bare  $\phi 12/20$  cm pe direcția lungă.

- Elevația va avea secțiunea de 30x120 cm și va fi armată vertical cu bare  $\phi 14$ , respectiv  $\phi 16 / 15$  cm, iar orizontal cu bare  $\phi 12/20$  cm.

**Zidul de sprijin de greutate** va fi realizat din beton armat. Fundația va avea secțiunea de 110x100 cm și va fi realizată din beton ciclopian de clasă C20/25. Elevația va avea secțiune variabilă cu înălțimea de 130 cm și va fi realizată din beton armat de clasă C30/37 și armată cu bare independente BST500C. Vertical va fi armată cu bare  $\phi 12$ , respectiv  $\phi 14 / 20$  cm ancorate în blocul de beton ciclopian, iar orizontal cu bare  $\phi 10/30$  cm.

### **Acostamente**

Acostamentul betonat va avea lățimea de 30 cm și se va executa pe toată lungimea traseului proiectat. Panta acostamentului betonat este de 10%. Grosimea acostamentului din beton este de 15 cm, așezat pe un strat de nisip de poza în grosime de 5 cm.

## **2. LUCRARI DE COLECTARE SI EVACUARE A APELOR PLUVIALE**

**Lucrarile proiectate sunt următoarele:**

1. Amenajare canalizare pluvială pe o lungime de 546,00 m pe partea dreaptă și 39,00 m pe partea stângă. Pe această lungime se vor monta 13 de guri de scurgere tip Geiger și 7 camine de vizitare  $\phi 1000$ , conform **Plan de Situație**. Colectorul principal va avea lungimea de 606,00 m și va fi din **TUB CORUGAT** cu diametrul de **400 mm**.

### ***Scurgerea si evacuarea apelor pluviale***

Scurgerea si evacuarea apelor pluviale se va realiza prin intermediul rețelei de canalizare pluviala subterana care are in componenta canalul colector, gurile de scurgere, caminele colectoare cu racorduri la gurile de scurgere. Conducta principala de canalizare pluviala (canalul colector) este din teava PEHD, SN8, DN400. Gurile de scurgere pentru captarea apelor pluviale vor fi din beton, cu depozit de sedimente, prevazute cu placa din beton cu rama si gratar din fonta, cu sistem antifurt, iar racordul (legatura) cu caminele de vizitare va fi din PVC, DN160, cu panta de 2%. Gurile de scurgere vor fi amplasate langa borduri. Caminele colectoare (de vizitare) vor fi amplasate pe canalul colector principal (conducta principala) si se vor realiza din elemente prefabricate din beton cu DN1000 si H=2 m. Langa borduri se vor realiza acostamente din beton, care vor conduce apele pluviale catre gurile de scurgere.

### ***Lucrari de semnalizare rutiera***

Pe perioada executiei lucrarilor, Antreprenorul va respecta „Normele metodologice privind conditiile de inchidere a circulatiei si de instituire a restrictiilor de circulatie in vederea executarii de lucrari in zona drumului public si/sau pentru protejarea drumului” aprobate prin Ordinul comun al Ministerului de Interne si Ministerului Transporturilor nr. 1112/411-2000 publicat in Monitorul Oficial nr. 397/25.08.2000, cit si al celorlalte norme, standarde si prevederi legale in vigoare. Se impune semnalizarea corespunzatoare pentru evitarea oricaror feluri de accidente, inclusiv pe timp de noapte.

Reglementarea circulatiei va fi intocmita conform standardelor si normativelor in vigoare, avandu-se in vedere fluidizarea si siguranta circulatiei printr-o semnalizare corespunzatoare.

### **CATEGORIA DE IMPORTANȚĂ, A CLASEI DE IMPORTANȚĂ**

Categoria de importanță a fost stabilită conform Regulamentului MLPAT, Ordin nr.31/N din 2.10.1995 "Metodologie de stabilire a categoriei de importanță a construcțiilor."

Factorii determinanți care au stat la baza stabilirii categoriei de importanță au fost:

1. Importanța vitală.
2. Importanța social-economică și culturală.
3. Implicarea economică.
4. Necesitatea luării în considerare a duratei de utilizare (existența).
5. Necesitatea adaptării la condițiile locale de teren și de mediu.

### 6. Volumul de muncă și de materiale necesare.

Pentru evaluarea fiecărui factor determinant s-au avut în vedere câte trei criterii asociate, a căror punctare s-a făcut conform celor stipulate în metodologie.

Determinarea punctajului acordat

Nr. crt.	Factorul determinant		Criteriile asociate		
	k (n)	P (n)	p (i)	p (ii)	p (iii)
1.	1.00	<b>3</b>	2	6	2
2.	1.00	<b>2</b>	4	1	2
3.	1.00	<b>2</b>	2	1	2
4.	1.00	<b>3</b>	6	2	1
5.	1.00	<b>3</b>	4	4	2
6.	1.00	<b>2</b>	4	1	1
<b>Total</b>		<b>15</b>			
<b>Categoria de importanță</b>			<b>„ C ” - normală</b>		

Categoria de importanță a construcției		Punctaj
Excepțională	A	> 30
Deosebită	B	18 - 20
Normală	C	6 - 17
Redusă	D	< 5

Evaluarea punctajului fiecărui factor determinant s-a făcut pe baza formulei:

$$P(n) = k(n) \times \sum p(i) / n(i)$$

### **Rezultă o încadrare a construcției în categoria de importanță normală.**

Conform H.G. 766/10.XII.1997 (Regulamentul privind stabilirea categoriei de importanță a construcțiilor), din analiza punctajului total obținut prin luarea în considerare a punctajelor acordate pentru cele trei criterii asociate, corespunzătoare celor șase factori determinanți: **rezultă categoria de importanță C – lucrări de importanță normală.**

Construcțiile se încadrează în următoarele categorii și clase de rezistență:

- categoria de importanță: **„C”** conf. HG 766/97,
- Clasa tehnică V

Conform Catalog din 30.11.2004 (pentru aprobarea clasificății și duratei normale de funcționare a mijloacelor fixe) obiectivul se încadrează în:

Grupa 1 – Construcții

Subgrupa 1.3. – Construcții pentru transporturi, poștă și telecomunicații

Clasa 1.3.7. – Infrastructură drumuri (publice, industriale, agricole), alei, străzi și autostrăzi, cu toate accesoriile necesare (trotuare, borne, parcaje, parapete, marcaje, semne de circulație)

Subclasa 1.3.7.2. – cu îmbrăcăminte din beton asfaltic sau pavaj pe fundație suplă.

Conform acestei încadrări, durata normată de viață a obiectivului este de 25 ani.

### **MĂSURI PENTRU PROTECTIA MEDIULUI**

Amplasarea, constructia si intretinerea infrastructurii rutiere au un impact asupra mediului concretizat prin ocuparea unor suprafete de teren, consumarea de materiale de constructii din litosfera si folosirea unor tehnologii poluante care au efecte asupra omului cit si asupra atmosferei, faunei, vegetatiei, apei si solului.

Prin modernizarea drumurilor s-au luat masuri pentru imbunatatirea conditiilor de circulatie (starea suprafetei de rulare, elemente geometrice in plan, declivitati) care sa permita circulatia cu viteza cit mai uniforma diminuind astfel emisia de noxe.

Pentru diminuarea zgomotului si vibratiilor din rularea autovehiculelor s-au luat masuri privind obtinerea unei planeitati sporite si alegerea unei imbracaminti rutiere din beton asfaltic.

Se va avea in vedere ca resturile rămase in urma lucrarilor să nu afecteze cadrul natural.

Beneficiarul va urmări în permanentă curățirea cursurilor de apă afluate si adiacente de resturi de exploatare, curățirea șanțurilor si gurilor de scurgere, pentru ca acestea sa functioneze la intreaga lor capacitate.

### ***Incadrarea Documentatiei In Legislatia Generala de Proiectare***

La elaborarea documentației au fost avute în vedere prescripțiile legislației generale și a legislației de proiectare, hotărâri guvernamentale si ordonanțe dupa cum urmează:

- legea 10/1995 – privind calitatea în construcții actualizata prin legea 177/2015;
- HGR 112/1993 – privind componența, organizarea și funcționarea consiliului de avizare lucrări publice de interes național ;
- Ordin MAPPM 125/1996 pentru aprobarea procedurii de reglementare a activităților economice și sociale cu impact asupra mediului înconjurator
- Ordin 777/2003– privind aprobarea îndrumatorului pentru aplicarea Regulamentului de verificare și expertizare tehnică de calitate a proiectelor, a execuției lucrărilor și a construcțiilor;
- HGR 273/1994 reactualizata in anul 2012 privind aprobarea Regulamentului de recepție a lucrărilor de construcții și instalații aferente acestora;
- HGR 261/1994 pentru aprobarea regulamentului privind conducerea și asigurarea calității în construcții, Regulamentului privind stabilirea categoriei de importanță a construcției, Regulamentului privind urmărirea comportării în exploatare, intervenție în timp și post utilizare a construcțiilor.
- Ordonanta 60/2001 – privind achizițiile publice;
- HG 461/2001 pentru aprobarea normelor de aplicare a OG 60/2001 ;
- Ordin MF 1013/873 – privind aprobarea structurii, conținutului și modului de utilizare a documentației standard pentru elaborarea și prezentarea ofertei pentru achiziția publică de servicii;

- Ordin al MF si MLPAT 1014/874 – privind aprobarea structurii, conținutului și modului de utilizare a documentației standard pentru elaborarea și prezentarea ofertei pentru achiziția publică de lucrări;

- Legea 106/1996 – privind protecția civilă ;

**Solutii Privind Postutilizarea Constructiilor Si Urmărirea Coporatarii Constructiilor Conform Normativ P130/99 si HG 766/97**

Urmărirea comportării în exploatare, intervențiile în timp și postutilizarea construcțiilor sunt componente ale sistemului calității în construcții.

Obiectul urmăririi comportării în exploatare a construcțiilor și al investițiilor în timp este evaluarea stării tehnice a construcțiilor și menținerea aptitudinii la exploatare pe toată durata de existență a acestora.

Urmărirea comportării în exploatare a construcțiilor, intervențiile în timp și postutilizarea construcțiilor reprezintă acțiuni distincte, complementare, astfel:

a) urmărirea comportării în exploatare a construcțiilor se face în vederea depistării din timp a unor degradări care conduc la diminuarea aptitudinii la exploatare;

b) intervențiile în timp asupra construcțiilor se fac pentru menținerea sau îmbunătățirea aptitudinii la exploatare;

c) postutilizarea construcțiilor cuprinde activitățile de desființare a construcțiilor în condiții de siguranță și de recuperare eficientă a materialelor și a mediului.

Toate aceste acțiuni se realizează prin grija proprietarului.

Urmărirea comportării în exploatare a construcțiilor se face prin:

- urmărirea curentă;
- urmărirea specială.

Urmărirea curentă este o activitate sistematică de observare a stării tehnice a construcțiilor, care, corelată cu activitatea de întreținere, are scopul de a menține aptitudinea la exploatare a acestora.

Urmărirea curentă se realizează prin examinare vizuală directă și cu mijloace simple de măsurare, în conformitate cu prevederile din cartea tehnică și din reglementările tehnice specifice, pe categorii de lucrări și de construcții, pe toată durata de existență a construcției.

Activitățile de urmărire curentă se efectuează de către personal propriu sau prin contract cu persoane fizice având pregătire tehnică în construcții, cel puțin de nivel mediu.

Pentru drumurile și podurile de categoriile de importanță B și C, urmărirea curentă are ca obiectiv menținerea lor la parametri tehnici proiectați.

Constatările făcute cu ocazia urmăririi curente se înscriu în fișa drumului și se anexează la cartea tehnică a construcției.

Urmărirea curentă la drumuri trebuie corelată cu activitatea de întreținere și reparații și constă în verificări și observații cu privire la:

a) Starea tehnică a drumului definită conform Instrucțiuni CD 155/2001, în scopul stabilirii lucrărilor de întreținere preventivă și a lucrărilor de readucere prin reparații a stării tehnice la nivelul cerut de evoluția traficului.

Defecțiunile constatate vor fi menționate diferențiat în funcție de locul de apariție.

- b) modul în care se desfășoară circulația pe sectoarele pe care se execută lucrări;
- c) calitatea lucrărilor ce se execută în regie sau antrepriză;
- d) modul în care se respectă termenele de remediere stabilite în registrele de revizie și control;
- e) starea și corectitudinea semnalizării verticale și orizontale;
- f) starea și corectitudinea semnalizării punctelor de lucru de pe platforma sau zona de drumului.

Urmărirea curentă se realizează:

- lunar, pentru drumuri și străzi
- semestrial lucrări de consolidări apărări de maluri și în mod obligatoriu după trecerea apelor mari de primăvară și toamnă și după ploi torențiale, cutremure și accidente.

Urmărirea specială cuprinde investigații specifice regulate, periodice, asupra unor parametri ce caracterizează construcția sau anumite părți ale ei, stabiliți din faza de proiectare sau în urma unei expertizări tehnice.

Urmărirea specială se instituie la cererea proprietarului sau a altor persoane juridice sau fizice interesate, precum și pentru construcții aflate în exploatare, cu evoluție periculoasă sau care se afla în situații deosebite din punct de vedere al siguranței.

Urmărirea specială se realizează, pe o perioadă stabilită, pe baza unui proiect sau a unei proceduri specifice, de către personal tehnic de specialitate atestat.

Urmărirea specială nu conduce la întreruperea efectuării urmării curente.

La constatarea, în cursul activităților de urmărire curentă sau specială, a unor situații care depășesc limitele stabilite sau se consideră ca pot afecta exploatarea în condiții de siguranță a construcției, proprietarul este obligat să solicite expertizarea tehnică.

### ***Obligații și răspunderi privind urmărirea comportării în exploatare a construcțiilor***

Investitorii au următoarele obligații și răspunderi:

a) stabilesc, împreună cu proiectantul, acele construcții care se supun, urmării speciale, asigură întocmirea proiectului și predarea lui proprietarilor, înștiințând despre aceasta și Inspekția de stat în construcții;

b) comunică proprietarilor care preiau construcțiile obligațiile care le revin în cadrul urmării speciale.

Proprietarii au următoarele obligații și răspunderi:

a) răspund de activitatea privind urmărirea comportării în exploatare a construcțiilor, sub toate formele; asigură, după caz, personalul necesar; comandă expertizarea construcțiilor, comandă proiectul de urmărire specială și comunică instituirea urmării speciale la Inspekția de Stat în Construcții;

b) stipulează, în contracte, îndatoririle ce decurg cu privire la urmărirea comportării în exploatare a acestora, la înstrăinarea sau la închirierea construcțiilor.

### ***Proiectanții au următoarele obligații și răspunderi:***

a) stabilesc, împreună cu investitorii și/sau cu proprietarii, acele construcții care sunt supuse urmăririi speciale;

b) elaborează, pe bază de contract cu proprietarul, documentațiile tehnice pentru urmărirea curentă și proiectul de urmărire specială.

Executanții au obligația să efectueze urmărirea curentă a construcțiilor pe care le execută, să monteze conform proiectului și să protejeze dispozitivele pentru urmărirea specială, până la recepția construcțiilor, după care le vor preda proprietarului.

Administratorii și utilizatorii răspund de realizarea obligațiilor contractuale stabilite cu proprietarul privind activitatea de urmărire a comportării în exploatare a construcțiilor.

Persoanele care efectuează urmărirea curentă și urmărirea specială, denumite responsabili cu urmărirea comportării construcțiilor, au următoarele obligații și răspunderi:

a) să cunoască toate detaliile privind ale drumului și să țină la zi cartea tehnică a construcției, inclusiv jurnalul evenimentelor;

b) să efectueze urmărirea curentă, iar pentru urmărirea specială să supravegheze aplicarea programelor și a proiectelor întocmite în acest sens;

c) să sesizeze proprietarului sau administratorului situațiile care pot determina efectuarea unei expertizări tehnice.

Intervențiile în timp asupra construcțiilor au ca scop:

- menținerea fondului construit la nivelul necesar al cerințelor;

- asigurarea funcțiunilor construcțiilor, inclusiv prin extinderea sau modificarea funcțiunilor inițiale ca urmare a modernizării.

Lucrările de intervenție sunt:

a) lucrări de întreținere, determinate de uzură sau de degradarea normală și care au ca scop menținerea stării tehnice a construcțiilor;

b) lucrări de refacere, determinate de producerea unor degradări importante și care au ca scop menținerea sau îmbunătățirea stării tehnice a construcțiilor;

c) lucrări de modernizare, inclusiv extinderi, determinate de schimbarea cerințelor față de construcții sau a funcțiunilor acestora și care se pot realiza cu menținerea sau îmbunătățirea stării tehnice a construcțiilor.

Obligații și răspunderi privind intervențiile în timp asupra construcțiilor:

Proprietarii au următoarele obligații și răspunderi:

a) asigură efectuarea lucrărilor de întreținere pentru a preveni apariția unor deteriorări importante;

b) asigură realizarea proiectelor pentru lucrări de refacere sau de modernizare și verificarea tehnică a acestora;

c) asigură realizarea formelor legale pentru executarea lucrărilor și verifică, pe parcurs și la recepție, calitatea acestora, direct sau prin inspectori de șantier autorizați.

Proiectanții au următoarele obligații și răspunderi:

a) elaborează, pe baza comenzii proprietarului, proiecte pentru lucrări de intervenții asupra construcțiilor, în conformitate cu prevederile legale;

b) elaborează caiete de sarcini și instrucțiuni speciale pentru lucrările de intervenții.

Executanții lucrărilor de intervenții asupra construcțiilor au obligația să respecte prevederile din proiectele elaborate în acest scop, luând toate măsurile pentru asigurarea calității lucrărilor.

Utilizatorii construcțiilor au obligația să asigure efectuarea la timp a sarcinilor ce le revin în cadrul activității de intervenții în timp asupra construcțiilor, în baza contractelor încheiate cu proprietarii.

Postutilizarea construcțiilor.

Declanșarea activităților din etapa de postutilizare a unei construcții începe odată cu inițierea acțiunii pentru desființarea acelei construcții, care se face:

- a) la cererea proprietarului;
- b) la cererea administratorului construcției, cu acordul proprietarului;
- c) la cererea autorităților administrației publice locale, în cazurile în care:

- construcția a fost executată fără autorizație de construire;
- construcția nu prezintă siguranță în exploatare și nu poate fi reabilitată din acest punct de vedere;
- construcția prezintă pericol pentru mediul înconjurător și nu poate fi reabilitată pentru a se elimina acest pericol;
- cerințele de sistematizare pentru utilitate publică impun necesitatea desființării construcției.

Desfășurarea activităților și lucrărilor din etapa de postutilizare a construcțiilor se efectuează pe baza unei documentații tehnice și a unei autorizații de desființare, eliberată de autoritățile competente, conform legii.

Documentația tehnică aferentă lucrărilor din etapa de postutilizare a construcțiilor va cuprinde:

- planul de amplasare a construcțiilor - poziție, dimensiuni, orientare, vecinătăți, cu indicarea construcției sau a părților de construcție ce urmează a fi demolate;
- planuri sau relevee, din care să rezulte destinația, alcătuirea construcției și funcțiunile acesteia;
- planurile de asigurare și refacere a continuității utilităților, care ar trebui, eventual, să fie întrerupte la demolarea construcțiilor;
- condiții tehnice de calitate;
- detalierea și precizarea fazelor activităților și lucrărilor;
- proceduri tehnice pentru executarea lucrărilor de demontare și demolare, cuprinzând descrierea detaliată a soluțiilor tehnice adoptate, a tuturor operațiunilor necesare și măsuri de protecție a muncii;
- recomandări privind modul de recondiționare a produselor și a elementelor de construcție, recuperate cu ocazia demontării și demolării;
- recomandări pentru evacuarea și transportul deșeurilor nefolosibile și nereciclabile în zonele de reintegrare în natură;
- măsuri pentru protecția mediului înconjurător, în zona de demolare a construcțiilor și în zonele de evacuare a deșeurilor;
- devizul lucrărilor de demolare, de reciclare și de utilizare a materialelor rezultate.

Documentația tehnică pentru lucrările de postutilizare a construcțiilor trebuie verificată de specialiștii verficatori de proiecte atestați.

Dezafectarea construcției cuprinde următoarele faze:

- încetarea activităților din interiorul construcției;
- suspendarea utilităților;
- asigurarea continuității instalațiilor tehnico-edilitare pentru vecinătăți;
- evacuarea din construcție a inventarului mobil: obiecte de inventar, mobilier, echipamente.

Demontarea și demolarea construcției cuprind următoarele faze:

- dezechiparea construcției prin desfacerea și demontarea elementelor;
- demontarea părților și a elementelor de construcție;
- demolarea părților de construcție nedemontabile;
- dezmembrarea părților și elementelor de construcție demontate, recuperarea componentelor și a produselor re folosibile și sortarea lor pe categorii;
- transportul deșeurilor nefolosibile și nereciclabile în zonele destinate pentru utilizarea ca materii brute sau pentru re integrarea în natură.

Obligații și răspunderi privind postutilizarea construcțiilor

Proprietarii au următoarele obligații și răspunderi:

- a) să asigure fondurile necesare pentru proiectarea și executarea lucrărilor;
- b) să obțină avizele necesare și autorizația de desființare de la autoritățile competente;
- c) să încredințeze executarea lucrărilor din etapa de postutilizare a construcțiilor unor persoane fizice sau juridice autorizate în construcții;
- d) să urmărească respectarea condițiilor de calitate stabilite, precum și recondiționarea și reciclarea în grad cât mai ridicat a materialelor și a produselor rezultate din demontarea și demolarea construcției.

Proiectanții au următoarele obligații și răspunderi:

- a) să elaboreze, pe baza de contract încheiat cu proprietarii, documentația tehnică aferentă lucrărilor de demolare, reciclare și utilizare a materialelor rezultate;
- b) să asigure, prin soluțiile tehnice și tehnologice de demontare și demolare adoptate, respectarea prevederilor din avize și din autorizația de desființare, a condițiilor tehnice de calitate corespunzătoare, precum și un grad cât mai ridicat de recuperare, recondiționare și reciclare a materialelor și a produselor rezultate din demontare și demolare;
- c) să asigure asistența tehnică solicitată de proprietar pentru aplicarea soluțiilor din proiect.

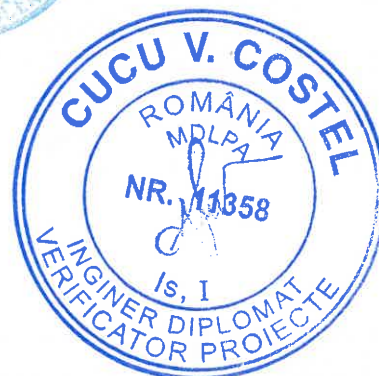
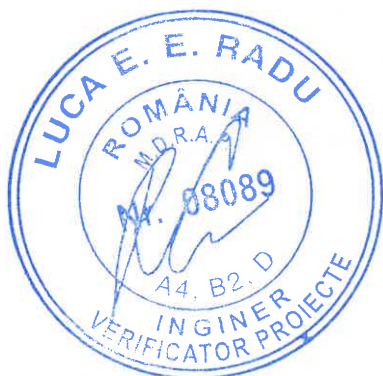
Executanții au următoarele obligații și răspunderi:

- a) să înceapă executarea lucrărilor de demolare numai pe baza autorizației de desființare și a documentației tehnice verificate;
- b) să respecte prevederile din documentația tehnică aferentă și din autorizația de desființare;
- c) să realizeze condițiile de calitate prevăzute în documentația tehnică;
- d) să instruiască personalul asupra procesului tehnologic, asupra succesiunii fazelor și operațiunilor, precum și asupra măsurilor de protecție a muncii.

Intocmit,

ing. Ovidiu Coca

SC AMCO CIVIL PRO SRL



## II.1.A. PROGRAM DE CONTROL AL CALITATII LUCRARILOR

VIZAT I.S.C.

### PROGRAM DE CONTROL AL CALITATII LUCRARILOR PENTRU INVESTITIA

„Amenajare trotuar pietonal pe str. Ștefan cel mare din satul ipotești, comuna ipotești, județul suceava, identificat cu c.f. 38.850, de la podul situat la intersecția str. Mihail sadoveanu (zona spațiului de joacă) până la școala nr.2 ipotești, pe partea dreaptă de sensul de mers”

Beneficiarul lucrării: Comuna Ipotesti, Județul Suceava, România, reprezentat prin dirigintele de santier, \_\_\_\_\_

Constructor: \_\_\_\_\_

Proiectant: S.C. AMCO CIVIL PRO SRL, Suceava

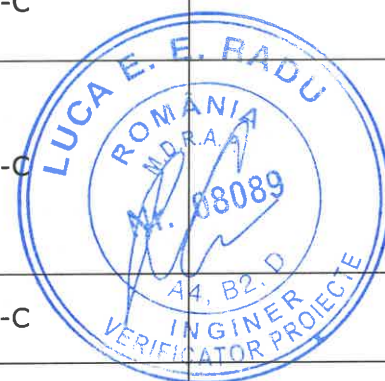
În conformitate cu legea 10/1995, H.G. 261/1994, H.G. 343/2017, HG 766/1997, Normativul C56-85, se stabilesc, de comun acord, prezentul program de control al calității lucrărilor pe faze de execuție, astfel:

Nr. crt.	Fazele de lucrari care se verifica sau se receptioneaza calitativ si pentru care trebuie intocmite documente de atestare.	Documentul scris care se incheie: <b>PV</b> - proces verbal <b>PVLA</b> - proces verbal de lucrari ascunse <b>PVRC</b> - proces verbal de receptie calitativa <b>PVFD</b> - proces verbal de faza det.	Intocmeste si semneaza: <b>I</b> - Inspectia in Constructii <b>B</b> - Beneficiar <b>C</b> - Constructor <b>P</b> - Proiectant.	Numarul si data actului intocmit la verificarile executate (se completeaza de catre beneficiar)
0	1	2	3	4
1.	Predare amplasament	PV	B-C-P	
2.	Verificarea cotei de fundare	PVLA	B-C	
3.	Armarea și verificarea armăturii zidului de sprijin tip F.A.P.	PVLA	B-C-P	
4.	Cofrarea și verificarea cofrajului zidului de sprijin de tip F.A.P.	PVLA	B-C	

**“AMENAJARE TROTUAR PIETONAL PE STR. ȘTEFAN CEL MARE DIN SATUL IPOTEȘTI,  
COMUNA IPOTEȘTI, JUDEȚUL SUCEAVA, IDENTIFICAT CU C.F. 38.850, DE LA PODUL  
SITUAT LA INTERSECȚIA STR. MIHAIL SADOVEANU (ZONA SPAȚIULUI DE JOACĂ) PÂNĂ  
LA ȘCOALA NR.2 IPOTEȘTI, PE PARTEA DREAPTĂ DE SENSUL DE MERS”**

Beneficiar: Comuna IPOTEȘTI

5.	Turnarea si verificarea aspectului betonului de clasa C30/37 a zidului de sprijin de tip F.A.P.	PVLA	B-C	
6.	Turnarea fundatiei zidului de sprijin de greutate cu beton de clasă C20/25 și montarea mustatilor de armatură pentru armare elevatiei	PVLA	B-C	
7.	Armarea și verificarea armăturii elevatie zidului de sprijin de greutate.	PVLA	B-C-P	
8.	Cofrarea și verificarea cofrajului zidului de sprijin de greutate	PVLA	B-C	
9.	Turnarea si verificarea aspectului betonului de clasa C30/37 a zidului de sprijin de greutate	PVLA	B-C	
10.	Pregatirea si executarea stratului de pozare a conductei: - executia patului de nisip - verificarea cotei de pozare - verificarea calitatii patului de pozare	PVLA	B-C	
11.	Trasarea in plan a conductei de canalizare pluviala	PV	B-C	
12.	Montarea conductei - pozarea conductei - Pante, imbinare tuburi si piese, executia caminelor de vizitare	PVRC	B-C-P	
13.	Montare borduri prefabricate din beton (borduri mari 20x25 cm, borduri mici 10x15 cm)	PVRC	B-C	
14.	Montaj GURI DE SCURGERE TIP GEIGER si CAMIN VIZITARE	PVRC	B-C	
15.	Executie acostament betonat	PV	B-C-P	
16.	Executie strat de fundatie din balast	PV	B-C	
17.	Executie trotuare pavele autoblocante (strat de nisip, pavele autoblocante)	PVFD	B-C-P-I	
18.	Receptie la finalizarea lucrarilor	PV	B-C-P	



**Notă:**

*Coloana nr. 4 se completează la data încheierii documentului.*

*Executantul va anunța în scris ceilalți factori pentru participarea la faza de verificare, cu minim 3 zile înaintea datei la care urmează să se facă verificările.*

*La recepția obiectivului, un exemplar din prezentul program completat se va anexa la Cartea tehnică a construcției.*

*Prezentul program poate fi completat de către Beneficiar cu lucrările ce urmează a fi controlate.*

*Orice alte stadii fizice controlate de Executant, Beneficiar, Inspekția în Construcții, Proiectant, vor fi trecute în prezentul program de control al calității lucrărilor.*

*Beneficiarul poate stabili și alte etape ale lucrării ca și faze determinante.*

*Beneficiarul are obligația să anunțe Inspectoratul Teritorial în Construcții înainte de începerea lucrărilor. Reprezentantul Inspectoratului Teritorial în Construcții va stabili fazele de lucrări la care să fie invitat.*

Beneficiar,

Constructor,

Proiectant,



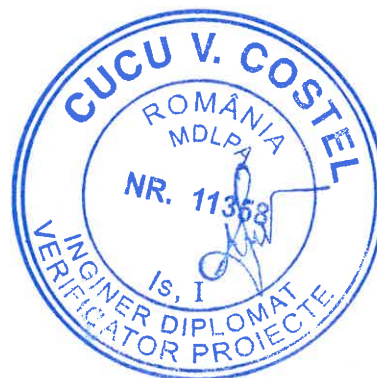
S.C. AMCO CIVIL PRO S.R.L.

**“AMENAJARE TROTUAR PIETONAL PE STR. ȘTEFAN CEL MARE DIN SATUL IPOTEȘTI,  
COMUNA IPOTEȘTI, JUDEȚUL SUCEAVA, IDENTIFICAT CU C.F. 38.850, DE LA PODUL  
SITUAT LA INTERSECȚIA STR. MIHAIL SADOVEANU (ZONA SPAȚIULUI DE JOACĂ) PÂNĂ  
LA ȘCOALA NR.2 IPOTEȘTI, PE PARTEA DREAPTĂ DE SENSUL DE MERS”**

Beneficiar: Comuna IPOTEȘTI

## **A. PARTI SCRISE**

### **III. CAIETE DE SARCINI**



**“AMENAJARE TROTUAR PIETONAL PE STR. ȘTEFAN CEL MARE DIN SATUL IPOTEȘTI,  
COMUNA IPOTEȘTI, JUDEȚUL SUCEAVA, IDENTIFICAT CU C.F. 38.850, DE LA PODUL  
SITUAT LA INTERSECȚIA STR. MIHAIL SADOVEANU (ZONA SPAȚIULUI DE JOACĂ) PÂNĂ  
LA ȘCOALA NR.2 IPOTEȘTI, PE PARTEA DREAPTĂ DE SENSUL DE MERS”**

Beneficiar: Comuna IPOTEȘTI

Prezentele Caiete de sarcini conțin specificațiile tehnice privind execuția și recepția obiectivelor cuprinse în Proiectul Tehnic de Execuție în conformitate cu normativele și standardele în vigoare.

La execuția obiectivelor se vor respecta prevederile standardelor și normativelor în vigoare, la data executiei, în măsura în care acestea completează și nu contravin prezentelor Caiete de sarcini.

Antreprenorul va lua toate măsurile necesare asigurării semnalizării lucrărilor în conformitate cu reglementările și legislația în vigoare.

Semnalizarea lucrărilor și asigurarea sănătății și securității în muncă pe tot parcursul derulării execuției, se va efectua conform prevederilor din Ordinul MT nr.411/08.06.2000 pentru aprobarea Normelor metodologice privind condițiile de închidere a circulației rutiere sau de instituire a restricțiilor, în vederea executării de lucrări în zona drumurilor publice, publicat în M.O. nr.397/24.08.2000 și broșură precum și a altor prevederi în conformitate cu legislația în vigoare, funcție de natura investiției.

Se vor respecta și Instrucțiunile privind Sănătatea și Securitatea în Muncă privind lucrările de construcții, întreținere și exploatarea drumurilor și podurilor, cu respectarea legislației în vigoare la data execuției lucrărilor.

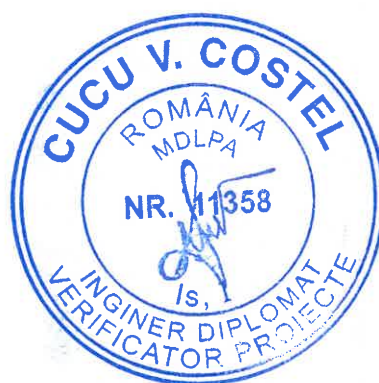
Lista Caietelor de sarcini care fac parte din documentația tehnică:

Numar	Denumire	Pag.
CAIET DE SARCINI NR. 1	Lucrari de terasamente	1-18
CAIET DE SARCINI NR. 2	Structuri de sprijin și consolidare din beton armat	1-19
CAIET DE SARCINI NR. 3	Cofraje	1-6
CAIET DE SARCINI NR. 4	Armături	1-7
CAIET DE SARCINI NR. 5	Fundatii din balast si/sau de balast amestec optimal	1-14
CAIET DE SARCINI NR. 6	Pavaj din prefabricate la trotuare. Incadrari cu borduri	1-6
CAIET DE SARCINI NR. 7	Conducte din policlorura de vinil	1-10

S.C. AMCO CIVIL PRO S.R.L.  
"AMENAJARE TROTUAR PIETONAL PE STR. ȘTEFAN CEL MARE DIN SATUL  
IPOTEȘTI, COMUNA IPOTEȘTI, JUDEȚUL SUCEAVA, IDENTIFICAT CU C.F. 38.850,  
DE LA PODUL SITUAT LA INTERSECȚIA STR. MIHAIL SADOVEANU (ZONA  
SPAȚIULUI DE JOACĂ) PÂNĂ LA ȘCOALA NR.2 IPOTEȘTI, PE PARTEA DREAPTĂ DE  
SENSUL DE MERS"  
Proiect Tehnic de Execuție



## VOLUM III - CAIETE DE SARCINI



S.C. AMCO CIVIL PRO S.R.L.  
"AMENAJARE TROTUAR PIETONAL PE STR. ȘTEFAN CEL MARE DIN SATUL  
IPOTEȘTI, COMUNA IPOTEȘTI, JUDEȚUL SUCEAVA, IDENTIFICAT CU C.F. 38.850,  
DE LA PODUL SITUAT LA INTERSECȚIA STR. MIHAIL SADOVEANU (ZONA  
SPAȚIULUI DE JOACĂ) PÂNĂ LA ȘCOALA NR.2 IPOTEȘTI, PE PARTEA DREAPTĂ DE  
SENSUL DE MERS"  
Proiect Tehnic de Execuție

## DATE TEHNICE GENERALE

Prezentul caiet de sarcini tratează realizarea investiției „AMENAJARE TROTUAR PIETONAL PE STR. ȘTEFAN CEL MARE DIN SATUL IPOTEȘTI, COMUNA IPOTEȘTI, JUDEȚUL SUCEAVA, IDENTIFICAT CU C.F. 38.850, DE LA PODUL SITUAT LA INTERSECȚIA STR. MIHAIL SADOVEANU (ZONA SPAȚIULUI DE JOACĂ) PÂNĂ LA ȘCOALA NR.2 IPOTEȘTI, PE PARTEA DREAPTĂ DE SENSUL DE MERS” cu respectarea unor principii generale privind:

- funcționalitatea
- capacitatea de rezistență
- eficiența economică
- estetica.

## 2. PREVEDERI GENERALE PENTRU EXECUȚIE

Constructorul va realiza lucrările pe baza planurilor și ale pieselor scrise și desenate din documentație, cu respectarea strictă a prevederilor din documentația tehnico-economică.

În conformitate cu prevederile Legii Nr. 10/1995 - articolul 24, antreprenorul general va numi un responsabil tehnic atestat care să răspundă de realizarea nivelului de calitate corespunzător cerințelor.

Lucrarea se încadrează conform prevederilor Ordinul MLPAT Nr. 31/N/2 octombrie 1995 în categoria de importanță "C" – construcții de importanță normală.

Autoritatea contractantă va face toate demersurile pentru finalizarea integrală a investiției, și asigurarea fondurilor necesare desfășurării corecte a lucrărilor proiectate.

## 3. RECEPȚIA LUCRĂRILOR

Pentru execuția unor lucrări de calitate se va asigura recepția lucrărilor pe faze de execuție și recepția finală.

La execuția lucrărilor se va ține cont de prevederile prezentului caiet de sarcini.

Recepția finală se va organiza în conformitate cu legislația în vigoare.

## 4. EXPLOATAREA ȘI ÎNTREȚINEREA

După încheierea perioadei legale de garanție, conform prevederilor legale, de corecta exploatare, întreținere și eventuale reparații, este direct răspunzătoare Autoritatea Contractantă, respectiv **COMUNA IPOTEȘTI**.

**ÎNTOCMIT,**  
**Ing. OVIDIU COCA**



S.C. AMCO CIVIL PRO S.R.L.

*“AMENAJARE TROTUAR PIETONAL PE STR. ȘTEFAN CEL MARE DIN SATUL  
IPOTEȘTI, COMUNA IPOTEȘTI, JUDEȚUL SUCEAVA, IDENTIFICAT CU C.F. 38.850,  
DE LA PODUL SITUAT LA INTERSECȚIA STR. MIHAIL SADOVEANU (ZONA  
SPAȚIULUI DE JOACĂ) PÂNĂ LA ȘCOALA NR.2 IPOTEȘTI, PE PARTEA DREAPTĂ DE  
SENSUL DE MERS”*

Proiect Tehnic de Execuție



# **CAIET DE SARCINI NR. 1 LUCRĂRI DE TERASAMENTE**

S.C. AMCO CIVIL PRO S.R.L.  
"AMENAJARE TROTUAR PIETONAL PE STR. ȘTEFAN CEL MARE DIN SATUL  
IPOTEȘTI, COMUNA IPOTEȘTI, JUDEȚUL SUCEAVA, IDENTIFICAT CU C.F. 38.850,  
DE LA PODUL SITUAT LA INTERSECȚIA STR. MIHAIL SADOVEANU (ZONA  
SPAȚIULUI DE JOACĂ) PÂNĂ LA ȘCOALA NR.2 IPOTEȘTI, PE PARTEA DREAPTĂ DE  
SENSUL DE MERS"

Proiect Tehnic de Execuție

**CAPITOLUL I – GENERALITĂȚI**



**1. DOMENIU DE APLICARE**

Prezentul caiet de sarcini se aplică la executarea terasamentelor pentru modernizarea, construcția și reconstrucția drumurilor publice. El cuprinde condițiile tehnice comune ce trebuie să fie îndeplinite la executarea debleurilor, rambleurilor, transporturilor, compactarea, nivelarea și finisarea lucrărilor, controlul calității și condițiile de recepție.

**2. PREVEDERI GENERALE**

2.1. La executarea terasamentelor se vor respecta prevederile din STAS 2914, C182-77 – Normativ privind execuția mecanizată a terasamentelor de drumuri și alte standarde și normative în vigoare, la data executiei, în măsura în care acestea completează și nu contravin prezentului caiet de sarcini.

2.2. Antreprenorul va asigura prin mijloace proprii sau prin colaborare cu alte unități de specialitate, efectuarea tuturor încercărilor și determinărilor rezultate din aplicarea prezentului caiet de sarcini. 2.3. Antreprenorul este obligat să efectueze, la cererea Inginerului, și alte verificări suplimentare față de prevederile prezentului caiet de sarcini.

2.4. Antreprenorul este obligat să asigure adoptarea măsurilor tehnologice și organizatorice care să conducă la respectarea strictă a prevederilor prezentului caiet de sarcini.

2.5. Antreprenorul este obligat să țină evidența zilnică a terasamentelor executate, cu rezultatele testelor și a celorlalte cerințe.

2.6. În cazul în care se vor constata abateri de la prezentul caiet de sarcini Inginerul poate dispune întreruperea execuției lucrărilor și luarea măsurilor care se impun, pe cheltuiela Antreprenorului.

2.7. Noțiunea „Inginerul” semnifică pe Reprezentantul Beneficiarului (diriginte de șantier).

**CAPITOLUL II - MATERIALE FOLOSITE**

**3. PĂMÂNT VEGETAL**

Pentru acoperirea suprafețelor de rambleu sau debleu se folosește pământ vegetal rezultat de la curățirea terenului și cel adus de pe alte suprafețe de teren, cu pământ vegetal corespunzător.

**4. CONDITII DE ADMISIBILITATE PENTRU PĂMÂNTURI PENTRU TERASAMENTE**



S.C. AMCO CIVIL PRO S.R.L.  
*“AMENAJARE TROTUAR PIETONAL PE STR. ȘTEFAN CEL MARE DIN SATUL  
IPOTEȘTI, COMUNA IPOTEȘTI, JUDEȚUL SUCEAVA, IDENTIFICAT CU C.F. 38.850,  
DE LA PODUL SITUAT LA INTERSECȚIA STR. MIHAIL SADOVEANU (ZONA  
SPAȚIULUI DE JOACĂ) PÂNĂ LA ȘCOALA NR.2 IPOTEȘTI, PE PARTEA DREAPTĂ DE  
SENSUL DE MERS”*  
Proiect Tehnic de Execuție

4.1. Categoriile și tipurile de pământuri clasificate conform AND 530, STAS 2914 și identificate conform SR EN ISO 14688-1, SR EN ISO 14688-2 care se folosesc la executarea terasamentelor sunt date în tabelele 1.a și 1.b.

4.2. Pământurile clasificate ca „foarte bune” (tip 1a, 1b, 2a) pot fi folosite în orice condiții climaterice și hidrologice, la orice înălțime de terasament, fără a se lua măsuri speciale.

4.3. Pământurile clasificate ca „bune” (tip 2b) pot fi de asemenea utilizate în orice condiții climaterice, hidrologice și la orice înălțime de terasament, compactarea lor necesitând o tehnologie adecvată.

4.4. Pământurile prăfoase și argiloase, clasificate ca „mediocre” (tip 3a, 3b, 4a, 4b, 4c) în cazul când condițiile hidrologice locale sunt mediocre și nefavorabile, vor fi folosite numai cu respectarea prevederilor STAS 1709/1, STAS 1709/2, STAS 1709/3 privind acțiunea fenomenului de îngheț- dezgheț la lucrări de drum și cu STAS 2914 cu privire la materialele utilizate la terasamente.

4.5. În cazul terasamentelor în debleu sau la nivelul terenului, executate în pământuri „rele” (tip 4d și 4e) sau „foarte rele” (tip 4f) sau a celor cu densitate în stare uscată compactată mai mică de 1,5 g/cmc pot fi folosite în corpul rambleelor numai după îmbunătățire. Acestea vor fi înlocuite cu pământuri de calitate satisfăcătoare sau vor fi stabilizate mecanic sau cu lianți (var, cenușă de furnal, lianți hidraulici, enzime, etc.). Înlocuirea sau stabilizarea se vor face pe toată lățimea platformei, la o adâncime de minimum 20 cm în cazul pământurilor „rele” și de minimum 50 cm în cazul pământurilor „foarte rele” sau pentru soluri cu densitate în stare uscată compactată mai mică de 1,5 g/cmc. Adâncimea se va considera sub nivelul patului drumului și se va stabili în funcție de condițiile locale concrete, de către Inginer.

Pentru pământurile argiloase (categoria “rea”), simbolul 4d, se recomandă fie înlocuirea, fie stabilizarea lor cu lianți hidraulici, stabilizatori chimici, etc. sau alte produse agrementate tehnic în acest scop, pe o grosime de minimum 15 cm.

4.6. Realizarea terasamentelor în rambleu, în care se utilizează pământuri simbol 4d (anorganice) și 4e (cu materii organice peste 5%) a căror calitate conform tabelului 1b este „rea”, conform STAS 2914 este necesar ca alegerea soluției de punere în operă și eventualele măsuri de îmbunătățire să fie fundamentate cu probe de laborator pe considerente tehnico-economice.

4.7. Nu se vor utiliza în ramblee pământurile organice, pământurile cu consistență redusă ca mături,

S.C. AMCO CIVIL PRO S.R.L.  
*“AMENAJARE TROTUAR PIETONAL PE STR. ȘTEFAN CEL MARE DIN SATUL  
IPOTEȘTI, COMUNA IPOTEȘTI, JUDEȚUL SUCEAVA, IDENTIFICAT CU C.F. 38.850,  
DE LA PODUL SITUAT LA INTERSECȚIA STR. MIHAIL SADOVEANU (ZONA  
SPAȚIULUI DE JOACĂ) PÂNĂ LA ȘCOALA NR.2 IPOTEȘTI, PE PARTEA DREAPTĂ DE  
SENSUL DE MERS”*  
Proiect Tehnic de Execuție

nămoluri, pământurile turboase și vegetale, precum și pământurile cu conținut mai mare de 5% de săruri solubile în apă. Nu se vor introduce în umpluturi, bulgări de pământ înghetat sau cu conținut de materii organice în putrefacție (brazde, frunziș, rădăcini, crengi, etc).

**“AMENAJARE TROTUAR PIETONAL PE STR. ȘTEFAN CEL MARE DIN SATUL IPOTEȘTI, COMUNA IPOTEȘTI, JUDEȚUL SUCEAVA, IDENTIFICAT CU C.F. 30, DE LA PODUL SITUAT LA INTERSECȚIA STR. MIHAIL SADOVEANU (ZONA SPAȚIULUI DE JOACĂ) PÂNĂ LA ȘCOALA NR.2 IPOTEȘTI, PE PARTEA DREAPTĂ DE SENSUL DE MERS”**

Proiect Tehnic de Execuție

Criterii de admisibilitate ale pământurilor folosite ca material pentru terasamente (conform STAS 2914)

Tabel 1.a

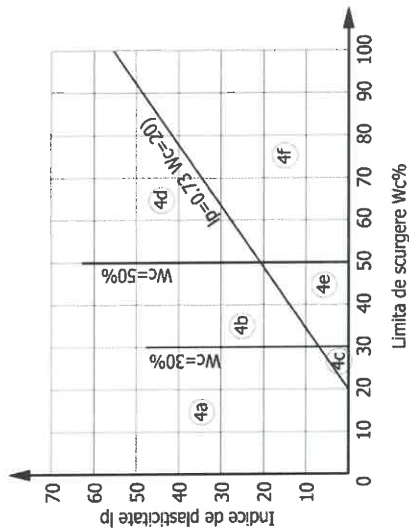
Denumirea și caracterizarea principalelor tipuri de pământuri	Simbol	Granulozitate			Coeficient de neuniformitate $U_n$	Indice de plasticitate $I_p$ sub 0,5 mm	Umflare liberă, $U_L$ , %	Calitate ca material pentru terasamente
		Continut în părți fine în % din masa totală pentru:	$d < 0,05$ min	$d < 0,25$ min				
1. Pământuri necoezive grosiere fracțiunea mai mare de 2 mm reprezintă mai mult de 50%	1a	$< 1$	$< 10$	$< 20$	$> 5$	0	-	Foarte bună
	1b				$\leq 5$			Foarte bună
2. Pământuri necoezive medii și fine (fracțiunea mai mică de 2 mm reprezintă mai mult de 50%)	2a	$< 6$	$< 20$	$< 40$	$> 5$	$\leq 10$	-	Foarte bună
	2b				$\leq 5$			Bună
3. Pământuri necoezive medii și fine (fracțiunea mai mică de 2 mm reprezintă mai mult de 50%) cu liant constituit din pământuri coezive.	3a	$\geq 6$	$\geq 20$	$\geq 40$	-	$> 10$	$\leq 40$	Mediocră
	3b				-		$> 40$	Mediocră

NOTA: În terasamente se poate folosi și material provenit din derocări, în condițiile arătate în prezentul caiet de sarcini.

Criteria de admisibilitate ale pământurilor folosite ca material pentru terasamente (conform STAS 2914)

Tabel 1.b

Denumirea și caracterizarea principalelor tipuri de pământuri	Simbol	Granulozitate		Indice de plasticitate Ip pentru fracțiune sub 0,5 mm	Umflare liberă, UL %	Calitate ca material pentru terasamente
		Conform nomogramei Casagrande				
4. Pământuri coezive: nisip praf nisipos, nisip argilos, praf argilos nisipos, praf argilos, argilă prăfoasă nisipoasă, argilă prăfoasă, argilă, argilă grasă	4a	anorganice cu compresibilitate și umflare liberă redusă, sensibilitatea mijlocie la înghet-dezghet		<10	<40	Mediocră
	4b	anorganice cu compresibilitate mijocie și umflare liberă redusă sau medii, foarte sensibile la înghet-dezghet		<35	<70	Mediocră
	4c	organice (MO>5%)* cu compresibilitate și umflare liberă redusă și sensibilitate mijlocie la înghet-dezghet		≤10	<40	Mediocră
	4d	anorganice cu compresibilitate și umflare liberă mare, sensibilitate mijlocie la înghet-dezghet		>35	>70	Rea
	4e	organice (MO>5%)* cu compresibilitate mijocie și umflare liberă redusă sau medie, foarte sensibile la înghet-dezghet		<35	<75	Rea
	4f	organice (MO>5%)* cu compresibilitate mare, umflare liberă medie sau mare, foarte sensibile la înghet-dezghet		-	>40	Foarte rea



\* Materiile organice sunt notate cu MO

S.C. AMCO CIVIL PRO S.R.L.  
**“AMENAJARE TROTUAR PIETONAL PE STR. ȘTEFAN CEL MARE DIN SATUL  
IPOTEȘTI, COMUNA IPOTEȘTI, JUDEȚUL SUCEAVA, IDENTIFICAT CU C.F. 38.850,  
DE LA PODUL SITUAT LA INTERSECȚIA STR. MIHAIL SADOVEANU (ZONA  
SPAȚIULUI DE JOACĂ) PÂNĂ LA ȘCOALA NR.2 IPOTEȘTI, PE PARTEA DREAPTĂ DE  
SENSUL DE MERS”**  
Proiect Tehnic de Execuție

4.8. Pentru executia terasamentelor se pot folosi și alte materiale (deșeuri și subproduse industriale, pământuri tratate/stabilizate, etc.). Caracteristicile acestor materiale vor fi precizate prin proiect/caiete de sarcini speciale.

## 5. APA DE COMPACTARE

5.1. Apa necesară compactării rambleurilor nu trebuie să fie murdară și nu trebuie să conțină materii organice în suspensie.

## 6. PĂMÂNTURI PENTRU STRATURI DE PROTECTIE

Pământurile care se vor folosi la realizarea straturilor de protecție a rambleurilor trebuie să aibe calitățile pământurilor care se admit la realizarea rambleurilor, fiind excluse toate nisipurile și pietrișurile aluvionare. Aceste pământuri nu trebuie să aibă elemente cu dimensiuni mai mari de 100mm.

## 7. VERIFICAREA CALITĂȚII PĂMÂNTURILOR

7.1. Verificarea calității pământului constă în determinarea principalelor caracteristici ale acestuia, prevăzute în tabelul 2.

Tabel 2

Nr. crt	Caracteristici care se verifică	Frecvente minime	Metode de determinare conform
1	Compozitia granulometrică	În funcție de heterogenitatea pământului utilizat, însă nu va fi mai mică decât trei teste în secțiuni diferite (dreapta, ax, stânga) la fiecare: -1000 m <sup>2</sup> pentru fiecare strat din corpul umpluturii -1000 m <sup>2</sup> pentru fiecare strat din zona activă	STAS 1913/5 SR EN ISO 14688-2
2	Limita de plasticitate		STAS 1913/4
3	Cantitatea de materii organice		STAS 7107/1
4	Continutul în săruri solubile		STAS 7107/1
5	Densitate în stare uscată		STAS 1913/3
6	Coefficientul de neuniformitate		SR EN 13242+ A1
7	Caracteristicile de compactare*)		STAS 1913/13
8	Umflare liberă		STAS 1913/12

S.C. AMCO CIVIL PRO S.R.L.  
**“AMENAJARE TROTUAR PIETONAL PE STR. ȘTEFAN CEL MARE DIN SATUL  
 IPOTEȘTI, COMUNA IPOTEȘTI, JUDEȚUL SUCEAVA, IDENTIFICAT CU C.F. 38.850,  
 DE LA PODUL SITUAT LA INTERSECȚIA STR. MIHAIL SADOVEANU (ZONA  
 SPAȚIULUI DE JOACĂ) PÂNĂ LA ȘCOALA NR.2 IPOTEȘTI, PE PARTEA DREAPTĂ DE  
 SENSUL DE MERS”**  
 Proiect Tehnic de Execuție

9	Umiditatea la compactare	Înainte de începerea lucrărilor. Minim trei teste pe un strat de 1000 m <sup>2</sup> , repartizate pe secțiuni diferite (stânga, ax, dreapta) sau de câte ori este necesar.	STAS 1913/1
10	Unghiul de frecare interioară și coeziunea pe probe compactate în aparatul Proctor la 95% grad de compactare**)	În funcție de eterogenitatea pământului utilizat, cel puțin o determinare pe sursa de pământ	STAS 8942/2

\*) Pentru zonele de terasamente executate în spații înguste (spatele culeilor, lucrărilor de artă, case, șanturi) modalitățile de verificare vor fi alese pe șantier cu aprobarea Inginerului.

\*\*) Numai pentru terasamente în rambleu cu înălțimi de peste 6m, care necesită calcule de stabilitate

7.2. Laboratorul Antreprenorului va avea un registru cu rezultatele tuturor determinărilor de laborator.

### CAPITOLUL III - EXECUTAREA TERASAMENTELOR

#### 8. TRASAREA ȘI PICHETAJUL LUCRĂRILOR

8.1. De regulă, la pichetarea axei traseului sunt materializate pe teren toate punctele importante ale traseului prin picheti cu martori, iar vârfurile de unghi prin borne de beton legate de reperi amplasați în afara amprizei drumului. Pichetajul este însoțit și de o rețea de reperi de nivelment stabili, din borne de beton, amplasați în afara zonei drumului, cel puțin câte doi reperi pe km.

8.2. În cazul când documentația este întocmită pe planuri fotogrametrice, traseul drumului proiectat nu este materializat pe teren. Materializarea lui urmează să se facă la începerea lucrărilor de execuție pe baza planului de situație, a listei cu coordonate pentru vârfurile de unghi și a reperilor de pe teren.

8.3. Înainte de începerea lucrărilor de terasamente Antreprenorul, pe cheltuiala sa, trece la restabilirea și completarea pichetajului în cazul situației arătate la pct.8.1. sau la executarea pichetajului complet nou în cazul situației de la pct.8.2. În ambele cazuri trebuie să se facă o pichetare detaliată a profilurilor transversale, la o distanță maximă între acestea de 30 m în

S.C. AMCO CIVIL PRO S.R.L.  
***“AMENAJARE TROTUAR PIETONAL PE STR. ȘTEFAN CEL MARE DIN SATUL  
IPOTEȘTI, COMUNA IPOTEȘTI, JUDEȚUL SUCEAVA, IDENTIFICAT CU C.F. 38.850,  
DE LA PODUL SITUAT LA INTERSECȚIA STR. MIHAIL SADOVEANU (ZONA  
SPAȚIULUI DE JOACĂ) PÂNĂ LA ȘCOALA NR.2 IPOTEȘTI, PE PARTEA DREAPTĂ DE  
SENSUL DE MERS”***  
Proiect Tehnic de Execuție

aliniament și de 20 m în curbe.

Pichetii implantați în cadrul pichetajului complementar vor fi legați, în plan și în profil în lung, de aceiași reperi ca și pichetii din pichetajul initial.

8.4. Odată cu definitivarea pichetajului, în afară de axa drumului, Antreprenorul va materializa prin târuși și sabloane următoarele:

- înălțimea umpluturii sau adâncimea săpăturii în axa, de-a lungul axei drumului;
- punctele de intersecții ale taluzurilor cu terenul natural (ampriza);
- înclinarea taluzurilor.

8.5. Antreprenorul este răspunzător de buna conservare a tuturor pichetilor și reperilor și are obligația de a-i restabili sau de a-l reamplasa dacă este necesar.

8.6. În caz de nevoie, scoaterea lor în afara amprizei lucrărilor este efectuată de către Antreprenor, pe cheltuiala și răspunderea sa, dar numai cu aprobarea scrisă a Inginerului, cu notificare cu cel puțin 24 ore în devans.

8.7. Cu ocazia efectuării pichetajului vor fi identificate și toate instalațiile subterane și aeriene, aflate în ampriza lucrărilor în vederea mutării sau protejării acestora.

## **9. LUCRĂRI PREGĂTITOARE**

9.1. Înainte de începerea lucrărilor de terasamente se execută următoarele lucrări pregătitoare în limita zonei amprizei lucrărilor pe terenul pus la dispoziție de către beneficiar:

- defrișări;
- curățirea terenului de resturi vegetale și buruieni;
- decaparea și depozitarea pământului vegetal;
- asanarea zonei drumului prin îndepărtarea apelor de suprafață și adâncime;

9.2. Antreprenorul trebuie să execute în mod obligatoriu tăierea arborilor, pomilor și arbuștilor, să scoată rădăcinile și buturugile, inclusiv transportul materialului lemnos rezultat, în caz că este necesar, în conformitate cu legislația în vigoare.

Scoaterea buturugilor și rădăcinilor se face obligatoriu la rambleuri cu înălțime mai mică de 2 m precum și la debleuri. În cazul rambleurilor cu înălțime de peste 2 m, necesitatea acestei operații se stabilește de către Inginer.

S.C. AMCO CIVIL PRO S.R.L.  
*“AMENAJARE TROTUAR PIETONAL PE STR. ȘTEFAN CEL MARE DIN SATUL  
IPOTEȘTI, COMUNA IPOTEȘTI, JUDEȚUL SUCEAVA, IDENTIFICAT CU C.F. 38.850,  
DE LA PODUL SITUAT LA INTERSECȚIA STR. MIHAIL SADOVEANU (ZONA  
SPAȚIULUI DE JOACĂ) PÂNĂ LA ȘCOALA NR.2 IPOTEȘTI, PE PARTEA DREAPTĂ DE  
SENSUL DE MERS”*  
Proiect Tehnic de Execuție

9.3. Curățirea terenului de frunze, crengi, iarbă și buruieni și alte materiale se face pe întreaga suprafață a amprizei.

9.4. Pământul decapat și orice alte pământuri care sunt improprii pentru umpluturi vor fi transportate și depuse în depozite definitive sau provizorii propuse de Antreprenor și aprobate de Inginer, evitând orice amestec sau impurificare a terasamentelor drumului. Pământul vegetal necesar în vederea reutilizării va fi pus în depozite provizorii.

9.5. Pe porțiunile de drum unde apele superficiale se pot scurge spre rambleul sau debleul drumului, acestea trebuie dirijate prin șanturi de gardă care să colecteze și să evacueze apa în afara amprizei drumului. Dacă se impune, se vor executa lucrări de colectare, drenare și evacuare a apelor din ampriza drumului pe parcursul execuției lucrărilor, pe cheltuielile Antreprenorului.

## **10. EXECUTIA ȘANTURILOR ȘI RIGOLELOR**

Șanturile și rigolele vor fi realizate conform prevederilor proiectului, respectându-se secțiunea, cota fundului și distanța de la marginea amprizei.

Șantul sau rigola trebuie să rămână constant, paralel cu piciorul taluzului. În nici un caz nu va fi tolerat ca acest paralelism să fie întrerupt de prezența masivelor stâncoase. Parametrele șantului sau ale rigolei vor trebui să fie plane iar blocurile în proeminență să fie tăiate.

La sfârșitul șantierului și înainte de recepția finală, șanturile sau rigolele vor fi complet degajate de bulgări, blocuri căzute sau alte obstacole.

## **11. FINISAREA PLATFORMEI**

11.1. Stratul superior al platformei va fi bine compactat, nivelat și completat respectând cotele în profil în lung și în profil transversal, declivitățile și lățimea prevăzute în proiect.

Gradul de compactare și toleranțele de nivelare sunt date în tabelul 5, respectiv, în tabelul 4.

11.2. Dacă execuția structurii rutiere nu urmează imediat după terminarea terasamentelor, platforma va fi nivelată transversal, urmărind realizarea unui profil acoperiș, în două ape, cu înclinarea de 4% spre marginea acestora. În curbe se va aplica deverul prevăzut în piesele desenate ale proiectului, fără să coboare sub o pantă transversală de 4%.

S.C. AMCO CIVIL PRO S.R.L.  
*“AMENAJARE TROTUAR PIETONAL PE STR. ȘTEFAN CEL MARE DIN SATUL  
IPOTEȘTI, COMUNA IPOTEȘTI, JUDEȚUL SUCEAVA, IDENTIFICAT CU C.F. 38.850,  
DE LA PODUL SITUAT LA INTERSECȚIA STR. MIHAIL SADOVEANU (ZONA  
SPAȚIULUI DE JOACĂ) PÂNĂ LA ȘCOALA NR.2 IPOTEȘTI, PE PARTEA DREAPTĂ DE  
SENSUL DE MERS”*  
Proiect Tehnic de Execuție

## **12. ACOPERIREA CU PĂMÂNT VEGETAL**

Terenul vegetal trebuie să fie fărâmitat, curățat cu grijă de pietre, rădăcini sau iarbă și umectat înainte de răspândire.

După răspândire pământul vegetal este tasat cu un mai plat sau cu un rulou ușor.

Executarea lucrărilor de îmbrăcare cu pământ vegetal este în principiu, suspendată pe timp de ploaie.

## **13. CONTROLUL EXECUTIEI LUCRĂRILOR**

13.1. Controlul calității lucrărilor de terasamente se face în conformitate cu AND 530 și constă în:

- verificarea trasării axei, amprizei drumului și a tuturor celorlalti reperi de trasare;
- verificarea pregătirii terenului de fundatie;
- verificarea calității și stării pământului utilizat pentru umpluturi;
- verificarea grosimii straturilor așternute;
- verificarea compactării umpluturilor și a patului drumului;
- controlul caracteristicilor patului drumului.

13.2. Antreprenorul este obligat să țină evidenta zilnică, în registrul de laborator, a verificărilor efectuate asupra calității umidității pământului pus în operă și a rezultatelor obținute în urma încercărilor efectuate privind calitatea lucrărilor executate.

Antreprenorul nu va trece la executia următorului strat dacă stratul precedent nu a fost finalizat și aprobat de Inginer.

Antreprenorul va întretine pe cheltuiala sa straturile receptionate, până la acoperirea acestora cu stratul următor.

### **20.3. Verificarea trasării axei și amprizei drumului și a tuturor celorlalti reperi de trasare**

Această verificare se va face înainte de începerea lucrărilor de execuție a terasamentelor urmărindu-se respectarea întocmai a prevederilor proiectului. Toleranta admisibilă fiind de +/-0,10 m în raport cu reperii pichetajului general.

### **20.4. Verificarea pregătirii terenului de fundatie**

20.4.1. Înainte de începerea executării umpluturilor în rambleu sau după executarea săpăturilor în

S.C. AMCO CIVIL PRO S.R.L.  
**“AMENAJARE TROTUAR PIETONAL PE STR. ȘTEFAN CEL MARE DIN SATUL  
IPOTEȘTI, COMUNA IPOTEȘTI, JUDEȚUL SUCEAVA, IDENTIFICAT CU C.F. 38.850,  
DE LA PODUL SITUAT LA INTERSECȚIA STR. MIHAIL SADOVEANU (ZONA  
SPAȚIULUI DE JOACĂ) PÂNĂ LA ȘCOALA NR.2 IPOTEȘTI, PE PARTEA DREAPTĂ DE  
SENSUL DE MERS”**  
Proiect Tehnic de Execuție

debleu, se determină gradul de compactare și deformarea terenului de fundație.

20.4.2. Capacitatea portantă determinată cu instalația Lucas trebuie să îndeplinească condiția ca modulul de deformare liniară  $E_{v2} \geq 45 \text{ MN/m}^2$ . Numarul minim de puncte măsurate este de 3 în secțiuni diferite la  $1000 \text{ m}^2$ .

20.4.3. Condițiile de admisibilitate sunt următoarele:

- abaterile limită la gradul de compactare prescris în tabelul 4 pot fi de 3% sub îmbrăcămintele din beton de ciment și de 4% sub celelalte îmbrăcăminti, dar nu mai mic de 90%, și se acceptă în max. 10% din numărul punctelor de verificare;
- dintr-o serie de 10 determinări ale capacității portante se admite ca  $E_{v2} < 45 \text{ MN/m}^2$  doar pentru o singură determinare, cu condiția ca  $E_{v2} > 40 \text{ MN/m}^2$ .

20.4.4. Verificările efectuate se vor consemna într-un proces verbal de verificare a calității lucrărilor ascunse, specificându-se și eventuale remedieri necesare.

#### **20.5. Verificarea calității și stării pământului utilizat pentru umpluturi**

Verificarea calității pământului constă în determinarea principalelor caracteristici ale pământului, conform tabelului 2.

#### **20.6. Verificarea grosimii straturilor așternute**

Va fi verificată grosimea fiecărui strat de pământ așternut la executarea rambleului. Grosimea măsurată trebuie să corespundă grosimii stabilite pe sectorul experimental, pentru tipul de pământ respectiv și utilajele folosite la compactare.

#### **20.7. Verificarea compactării umpluturilor**

20.7.1. Determinările pentru verificarea gradului de compactare se fac pentru fiecare strat de pământ pus în operă.

În cazul pământurilor coezive se vor preleva câte 3 probe de la suprafața, mijlocul și baza stratului, când acesta are grosimi mai mari de 25 cm și numai de la suprafața și baza stratului când grosimea este mai mică de 25 cm. În cazul pământurilor necoezive se va preleva o singură probă din fiecare punct, care trebuie să aibă un volum de min.  $1000 \text{ cm}^3$ , conform STAS 2914.

Verificarea gradului de compactare se face prin compararea densității în stare uscată a acestor probe cu densitatea în stare uscată maximă stabilită prin încercarea Proctor, STAS 1913/13.

S.C. AMCO CIVIL PRO S.R.L.  
*“AMENAJARE TROTUAR PIETONAL PE STR. ȘTEFAN CEL MARE DIN SATUL  
IPOTEȘTI, COMUNA IPOTEȘTI, JUDEȚUL SUCEAVA, IDENTIFICAT CU C.F. 38.850,  
DE LA PODUL SITUAT LA INTERSECȚIA STR. MIHAIL SADOVEANU (ZONA  
SPAȚIULUI DE JOACĂ) PÂNĂ LA ȘCOALA NR.2 IPOTEȘTI, PE PARTEA DREAPTĂ DE  
SENSUL DE MERS”*

Proiect Tehnic de Execuție

20.7.2. Condițiile de admisibilitate sunt reespectate dacă abaterile limită la gradul de compactare prescris în tabelul 4 pot fi de 3% sub îmbrăcămintile din beton de ciment și de 4% sub celelalte îmbrăcăminti, dar nu mai mic de 90%, și se acceptă în max. 10% din numărul punctelor de verificare.

20.7.3. Laboratorul Antreprenorului va tine un registru în care se vor consemna toate rezultatele privind încercarea Proctor, determinarea umidității și a gradului de compactare realizat pe fiecare strat și sector de drum.

20.7.4. În cazul când valorile obținute la verificări nu sunt corespunzătoare condițiilor de admisibilitate, se va dispune fie continuarea compactării, fie scarificarea și recompactarea stratului respectiv.

20.7.5. Nu se va trece la executia stratului următor decât numai după obținerea gradului de compactare prescris, compactarea ulterioară a stratului ne mai fiind posibilă.

**20.8. Verificarea capacității portante și a deformabilității la partea superioară a terasamentului**

20.8.1. Controlul caracteristicilor patului drumului se face după terminarea executiei terasamentelor și constă în

- verificarea capacității portante
- verificarea deformabilității

20.8.2. Verificarea capacității portante se va stabili prin măsurători cu placa Lucas, aparatul CBR sau alte metode acceptate de Inginer, în 3 secțiuni diferite la 1000 m<sup>2</sup> de suprafață strat și este caracterizată de:

- modulul de elasticitate dinamică al pământului de fundare -  $E_p=50-100\text{Mpa}$  (pentru structuri rutiere elastice și mixte)
- modulul static de deformatie -  $E_{v2}\geq 80\text{ MN/m}^2$  și  $E_{v2}/E_{v1}<2.3$  (pentru structuri rutiere elastice și mixt  
e)
- modulul de reactie  $K_0=39-56\text{ MN/m}^3$  (pentru structuri rutiere rigide) - din 6 determinări ale capacității portante valoarea coeficientului de variație trebuie să fie mică de 10%.

20.8.3. Deformabilitatea patului drumului se va stabili prin măsurători cu deflectometrul cu pârghie pe zona activă a terasamentului, în minim 100 de puncte/km bandă.

Deformatia elastică, corespunzătoare sub sarcina osiei etalon de 115 KN, trebuie să aibă valori mai

S.C. AMCO CIVIL PRO S.R.L.  
"AMENAJARE TROTUAR PIETONAL PE STR. ȘTEFAN CEL MARE DIN SATUL  
IPOTEȘTI, COMUNA IPOTEȘTI, JUDEȚUL SUCEAVA, IDENTIFICAT CU C.F. 38.850,  
DE LA PODUL SITUAT LA INTERSECȚIA STR. MIHAIL SADOVEANU (ZONA  
SPAȚIULUI DE JOACĂ) PÂNĂ LA ȘCOALA NR.2 IPOTEȘTI, PE PARTEA DREAPTĂ DE  
SENSUL DE MERS"  
Proiect Tehnic de Execuție

mari decât cele admisibile, indicate în tabelul 6, în cel mult 10% din numărul punctelor măsurate.

Tabel 6

Tipul de pământ	Valoarea admisibilă a deformației elastice 1/100 mm
Nisip prăfos, nisip argilos	350
Praf nisipos, praf argilos nisipos, praf argilos, praf	400
Argilă prăfoasă, argilă nisipoasă, argilă prafoasă nisipoasă, argilă	450

Uniformitatea execuției se consideră satisfăcătoare dacă valoarea coeficientului de variație este sub 40%.

Când măsurarea deformației elastice, cu deflectometrul cu pârghie, nu este posibilă, Antreprenorul va putea folosi și alte metode standardizate sau agrementate, acceptate de Inginer.

#### 20.9. Verificarea elementelor geometrice ale terasamentelor

În ce privește platforma și cotele de execuție abaterile limită sunt:

- la lățimea platformei:
  - +/- 0,05 m, față de ax
  - +/- 0,10 m, pe întreaga lățime
- la cotele proiectului:
  - +/- 0,05 m, față de cotele de nivel ale proiectului.
- la suprafața platformei
  - platforma fără strat de formă +/- 3 cm
  - platforma cu strat de formă +/- 5 cm
  - taluz neacoperit +/- 10 cm
  - denivelări locale sub lăta de 3 m +/- 5 cm

### CAPITOLUL IV - RECEPȚIA LUCRĂRII

Lucrările de terasamente vor fi supuse unor recepții pe parcursul execuției (recepții pe faze de execuție), unei recepții la terminarea lucrării și unei recepții finale.

#### 14. RECEPȚIA DE FAZĂ PENTRU LUCRĂRI ASCUNSE

14.1. Recepția de fază pentru lucrări ascunse se efectuează conform Regulamentului privind controlul de stat al calității în construcții, aprobat cu HG 492 și conform Procedurii privind controlul

S.C. AMCO CIVIL PRO S.R.L.  
*“AMENAJARE TROTUAR PIETONAL PE STR. ȘTEFAN CEL MARE DIN SATUL  
IPOTEȘTI, COMUNA IPOTEȘTI, JUDEȚUL SUCEAVA, IDENTIFICAT CU C.F. 38.850,  
DE LA PODUL SITUAT LA INTERSECȚIA STR. MIHAIL SADOVEANU (ZONA  
SPAȚIULUI DE JOACĂ) PÂNĂ LA ȘCOALA NR.2 IPOTEȘTI, PE PARTEA DREAPTĂ DE  
SENSUL DE MERS”*  
Proiect Tehnic de Execuție

statului în fazele de execuție determinante, elaborată de MLPAT și publicată în Buletinul Construcțiilor volum 4/1996 și se va verifica dacă partea de lucrări ce se recepționează s-a executat conform proiectului și atestă condițiile impuse de AND 530 și de prezentul caiet de sarcini.

14.2. În urma verificărilor se încheie proces verbal de recepție pe faze determinante, în care se confirmă posibilitatea trecerii execuției la faza imediat următoare.

14.3. Recepția pe faze determinante se efectuează de către Inginer, Antreprenor, Proiectant, cu participarea reprezentantului Inspectiei în Construcții iar documentul ce se încheie ca urmare a recepției va purta semnăturile factorilor participanți.

În prealabil se întocmesc procese verbale de recepție calitativă pentru diverse faze intermediare de lucru, aceste documente fiind întocmite și semnate de Inginer și Antreprenor și fiind puse la dispoziția comisiei care face recepția fazelor determinante.

14.4. Recepția de faze pentru lucrări ascunse se va face în mod obligatoriu la următoarele momente ale lucrării:

- trasarea și pichetarea lucrării;
- decaparea stratului vegetal și terminarea lucrărilor pregătitoare;
- compactarea terenului de fundație;
- în cazul rambleurilor, pentru fiecare metru din înălțimea de umplutură și la realizarea umpluturii sub cota stratului de formă sau a patului drumului;
- în cazul săpăturilor, la cota finală a săpăturii.

14.5. Registrul de procese verbale de lucrări ascunse se va pune la dispoziția organelor de control, cât și a comisiei de recepție preliminară sau finală.

14.6. Lucrările nu se vor recepționa dacă:

- nu sunt realizate cotele și dimensiunile prevăzute în proiect;
- nu este realizat gradul de compactare atât la nivelul patului drumului cât și pe fiecare strat în parte (atestat de procesele verbale de recepție pe faze);
- lucrările de scurgerea apelor sunt necorespunzătoare;
- nu s-au respectat pantele transversale și suprafațarea platformei;
- se observă fenomene de instabilitate, începături de crăpături în corpul terasamentelor, ravinări ale taluzurilor, etc.;
- nu este asigurată capacitatea portantă la nivelul patului drumului.

S.C. AMCO CIVIL PRO S.R.L.  
*“AMENAJARE TROTUAR PIETONAL PE STR. ȘTEFAN CEL MARE DIN SATUL  
IPOTEȘTI, COMUNA IPOTEȘTI, JUDEȚUL SUCEAVA, IDENTIFICAT CU C.F. 38.850,  
DE LA PODUL SITUAT LA INTERSECȚIA STR. MIHAIL SADOVEANU (ZONA  
SPAȚIULUI DE JOACĂ) PÂNĂ LA ȘCOALA NR.2 IPOTEȘTI, PE PARTEA DREAPTĂ DE  
SENSUL DE MERS”*  
Proiect Tehnic de Execuție

Defectiunile se vor consemna în procesul verbal încheiat, în care se va stabili și modul și termenele de remediere.

#### **15. RECEPTIA LA TERMINAREA LUCRĂRILOR**

Receptia la terminarea lucrărilor se face pentru întreaga lucrare, conform Regulamentului de receptie a lucrărilor de construcții și instalații aferente acestora, aprobat cu HGR 343 și modificat și completat cu HG 940 și HG 1303.

#### **16. RECEPTIA FINALĂ**

Receptia finală se face după expirarea perioadei de garanție a lucrării.

La receptia finală a lucrării se va consemna modul în care s-au comportat terasamentele și dacă acestea au fost întreținute corespunzător în perioada de garanție a întregii lucrări, în condițiile respectării prevederilor Regulamentului aprobat cu HGR 343 și modificărilor și completărilor aprobate cu HG 940 și HG 1303.

### **ANEXĂ - DOCUMENTE DE REFERINȚĂ**

#### **I. ACTE NORMATIVE**

Directiva 89/655/30.XI.1989	Privind cerințele minime de securitate și sănătate pentru a CEE (Comitetul Economic folosirea de către lucrători a echipamentului de lucru la European) locul de muncă
HG nr.343/2017	privind aprobarea Regulamentului de receptie a lucrarilor de constructii si instalatii aferente acestora
HG 300/2006	Norme de securitate și sănătate pe șantiere
HG 622/2004	privind stabilirea condițiilor de introducere pe piață a produselor pentru construcții
HG 766/1997	pentru aprobarea unor regulamente privind calitatea în construcții modificată și completată cu HG 675/2002 și HG 1231/2008

S.C. AMCO CIVIL PRO S.R.L.  
**“AMENAJARE TROTUAR PIETONAL PE STR. ȘTEFAN CEL MARE DIN SATUL  
 IPOTEȘTI, COMUNA IPOTEȘTI, JUDEȚUL SUCEAVA, IDENTIFICAT CU C.F. 38.850,  
 DE LA PODUL SITUAT LA INTERSECȚIA STR. MIHAIL SADOVEANU (ZONA  
 SPAȚIULUI DE JOACĂ) PÂNĂ LA ȘCOALA NR.2 IPOTEȘTI, PE PARTEA DREAPTĂ DE  
 SENSUL DE MERS”**

Proiect Tehnic de Execuție

HG nr. 940/2006	pentru modificarea și completarea Regulamentului de recepție a lucrărilor de construcții și instalații aferente acestora, aprobat prin Hotărârea Guvernului nr. 343/2017
HG nr. 1303/2007	pentru completarea Regulamentului de recepție a lucrărilor de construcții și instalații aferente acestora, aprobat prin Hotărârea Guvernului nr. 343/2017
HG 1425/2006	Norme metodologice de aplicare a Legii nr. 319/2006 cu modificări și completări
Legea 10/1995	privind calitatea în construcții
Legea nr. 82/1998	Aprobarea OG nr. 43/1997 privind regimul drumurilor
Legea 177/2015	referitoare la actualizarea prevederilor Legii 10/1995 - calitatea în construcții
Legea nr. 307/2006	Legea privind apărarea împotriva incendiilor
Legea nr. 319/2006	Legea securității și sănătății în muncă
Ordinul MT nr. 1297/2017	Norme privind încadrarea în categorii a drumurilor de interes național
Ordinul MT nr. 1296/2017	Norme tehnice privind proiectarea, construirea și modernizarea drumurilor
Ordinul MT nr. 1295/2017	Norme tehnice privind stabilirea clasei tehnice a drumurilor publice
Ordinul MT/MI nr. 411/1112/2000 publicat în MO 397/24.08.2000	Norme metodologice privind condițiile de închidere a circulației și de instruire a restricțiilor de circulație în vederea executării de lucrări în zona drumului public
	și/sau pentru protejarea drumului
OG nr. 43/1997	Ordonanța privind regimul drumurilor, cu modificările și completările ulterioare
OUG nr. 195/2005	Ordonanța privind protecția mediului, cu completările ulterioare

## II. REGLEMENTĂRI TEHNICE

CD 31-2002	Normativ pentru determinarea prin deflectografie și deflectometrie a capacității portante a drumurilor cu structuri rutiere suplă și semirigide
------------	---

S.C. AMCO CIVIL PRO S.R.L.  
**“AMENAJARE TROTUAR PIETONAL PE STR. ȘTEFAN CEL MARE DIN SATUL  
 IPOTEȘTI, COMUNA IPOTEȘTI, JUDEȚUL SUCEAVA, IDENTIFICAT CU C.F. 38.850,  
 DE LA PODUL SITUAT LA INTERSECȚIA STR. MIHAIL SADOVEANU (ZONA  
 SPAȚIULUI DE JOACĂ) PÂNĂ LA ȘCOALA NR.2 IPOTEȘTI, PE PARTEA DREAPTĂ DE  
 SENSUL DE MERS”**

Proiect Tehnic de Execuție

CD 182-87	Normativ privind executia terasamentelor și a stratului de forma la drumuri
AND 530:2012	Instructiuni privind controlul calitatii terasamentelor rutiere

**III. STANDARDE**

STAS 1709/1:1990	Actiunea fenomenului de înghet-dezghet la lucrări de drumuri. Adâncimea de înghet în complexul rutier. Prescriptii de calcul
STAS 1709/2:1990	Actiunea fenomenului de înghet-dezghet la lucrări de drumuri. Prevenirea și remedierea degradărilor din înghet-dezghet. Prescriptii tehnice
STAS 1709/3:1990	Actiunea fenomenului de înghet-dezghet la lucrări de drumuri. Determinarea sensibilității la înghet a pământurilor de fundatie. Metoda de determinare
STAS 1913/1:1982	Teren de fundare. Determinarea umidității
STAS 1913/3:1976	Teren de fundare. Determinarea densității pământurilor
STAS 1913/4:1986	Teren de fundare. Determinarea limitelor de plasticitate
STAS 1913/5:1985	Teren de fundare. Determinarea granulozității.
STAS 1913/12:1988	Teren de fundare. Determinarea caracteristicilor fizice și mecanice ale pământurilor cu umflări și contractii mari.
STAS 1913/13:1983	Teren de fundare. Determinarea caracteristicilor de compactare. Încercarea Proctor.
STAS 1913/15:1975	Teren de fundare. Determinarea greutatei volumice pe teren
STAS 2914:1984	Lucrări de drumuri. Terasamente. Conditii tehnice generale de calitate
STAS 2914/4:1989	Determinarea modulului de deformatie liniară
STAS 3950:1981	Geotehnica. Terminologie, simboluri și unități de măsură
STAS 7107/1-76	Teren de fundare. Determinarea materiilor organice
STAS 8942/2-82	Teren de fundare. Determinarea rezistentei pământurilor la forfecare, prin încercarea de forfecare
	directă
STAS 12253-84	Lucrări de drumuri. Straturi de formă. Conditii tehnice generale de calitate
SR 4032-1:2001	Lucrari de drumuri. Terminologie.
SR EN 13242+A1:2008	Agregate din materiale nelegate sau legate hidraulic pentru utilizare în inginerie civila și în constructii de drumuri

S.C. AMCO CIVIL PRO S.R.L.  
"AMENAJARE TROTUAR PIETONAL PE STR. ȘTEFAN CEL MARE DIN SATUL  
IPOTEȘTI, COMUNA IPOTEȘTI, JUDEȚUL SUCEAVA, IDENTIFICAT CU C.F. 38.850,  
DE LA PODUL SITUAT LA INTERSECȚIA STR. MIHAIL SADOVEANU (ZONA  
SPAȚIULUI DE JOACĂ) PÂNĂ LA ȘCOALA NR.2 IPOTEȘTI, PE PARTEA DREAPTĂ DE  
SENSUL DE MERS"  
Proiect Tehnic de Execuție

SR EN ISO 14688-1:2004	Cercetări și încercări geotehnice. Identificarea și clasificarea pământurilor. Partea 1: Identificare și descriere
SR EN ISO 14688-2:2005	Teren de fundare. Clasificarea și identificarea pământurilor
SR EN ISO 14688-1:2004/AC:2006	Cercetări și încercări geotehnice. Identificarea și clasificarea pământurilor. Partea 1: Identificare și descriere
SR EN ISO 14688-2:2005/A1:2014	Cercetări și încercări geotehnice. Identificarea și clasificarea pământurilor. Partea 2: Principii pentru o clasificare. Amendament 1

Alte normative:

C182-77 – Normativ privind executia mecanizata a terasamentelor de drumuri

Intocmit,  
**Ing. Ovidiu COCA**

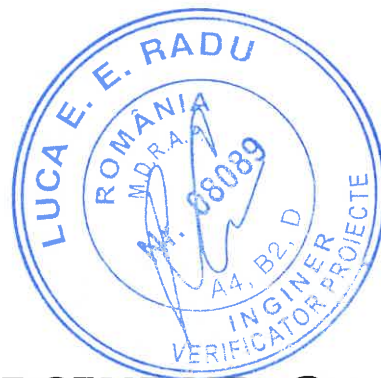


S.C. AMCO CIVIL PRO S.R.L.

*“AMENAJARE TROTUAR PIETONAL PE STR. ȘTEFAN CEL MARE DIN SATUL IPOTEȘTI, COMUNA IPOTEȘTI, JUDEȚUL SUCEAVA, IDENTIFICAT CU C.F. 38.850, DE LA PODOUL SITUAT LA INTERSECȚIA STR. MIHAIL SADOVEANU (ZONA SPAȚIULUI DE JOACĂ) PÂNĂ LA ȘCOALA NR.2 IPOTEȘTI, PE PARTEA DREAPTĂ DE SENSUL DE MERS”*

Proiect Tehnic de Execuție

---



## **CAIET DE SARCINI NR. 2 STRUCTURI DE SPRIJIN ȘI CONSOLIDARE DIN BETON ARMAT**

**“AMENAJARE TROTUAR PIETONAL PE STR. ȘTEFAN CEL MARE DIN SATUL  
IPOTEȘTI, COMUNA IPOTEȘTI, JUDEȚUL SUCEAVA, IDENTIFICAT CU C.F. 38.850, DE  
LA PÔDUL SITUAT LA INTERSECȚIA STR. MIHAIL SADOVEANU (ZONA SPAȚIULUI  
DE JOACĂ) PÂNĂ LA ȘCOALA NR.2 IPOTEȘTI, PE PARTEA DREAPTĂ DE SENSUL DE  
MERS”**

**Proiect Tehnic de Execuție**

**CUPRINS**

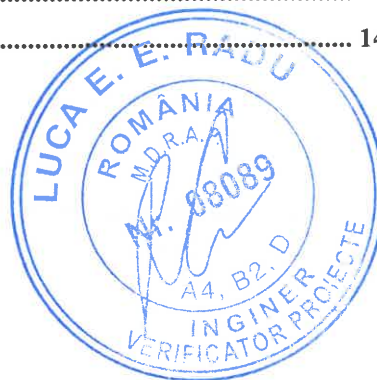
<b>1. PREVEDERI GENERALE.....</b>	<b>4</b>
<b>2. MATERIALE.....</b>	<b>4</b>
2.1 APA.....	4
2.2 CIMENTUL .....	4
2.2.1 Caracteristici .....	4
2.2.2 Controlul calității cimentului.....	4
2.2.3 Livrarea cimentului.....	4
2.2.4 Depozitarea cimentului .....	5
2.3 AGREGATE NATURALE PENTRU BETON .....	5
2.3.1 Controlul calității agregatelor.....	5
2.3.2 Manipularea și stocarea in situ .....	5
2.3.3 Transportul agregatelor.....	5
2.4 BETONUL .....	5
2.4.1 Betonul proaspăt .....	6
2.4.2 Betonul întărit .....	6
2.5 OȚEL BETON .....	7
2.6 COFRAJE ȘI SUSȚINERI .....	7
2.7 ADITIVI.....	7
2.8 ADAOSURI .....	7
2.9 ALTE MATERIALE.....	8
2.9.1 Material geotextil.....	8
2.9.2 Bitum.....	8
2.9.3 Țevi PVC.....	8
<b>3. UTILAJE.....</b>	<b>8</b>
<b>4. EXECUȚIA LUCRĂRILOR.....</b>	<b>8</b>
4.1 LUCRĂRI PREGĂTITOARE .....	8
4.2 REALIZARE TRONSON EXPERIMENTAL .....	8
4.3 TEHNOLOGIE DE EXECUȚIE .....	9
4.3.1 Săpătura .....	9
4.3.2 Cofrarea.....	9
4.3.3 Controlul și recepția lucrărilor de cofraje .....	9
4.3.4 Fasonarea și montarea armăturilor .....	10
4.3.5 Turnarea betonului.....	10
4.3.6 Decofrarea și protecția betonului după turnare .....	11
4.3.7 Hidroizolația.....	11
4.3.8 Execuția sistemului de drenaj.....	11
<b>5. CONTROLUL EXECUȚIEI LUCRĂRILOR .....</b>	<b>11</b>
5.1 VERIFICAREA CALITĂȚII LUCRĂRILOR .....	11



**“AMENAJARE TROTUAR PIETONAL PE STR. ȘTEFAN CEL MARE DIN SATUL IPOTEȘTI, COMUNA IPOTEȘTI, JUDEȚUL SUCEAVA, IDENTIFICAT CU C.F. 38.850, DE LA PODUL SITUAT LA INTERSECȚIA STR. MIHAIL SADOVEANU (ZONA SPAȚIULUI DE JOACĂ) PÂNĂ LA ȘCOALA NR.2 IPOTEȘTI, PE PARTEA DREAPTĂ DE SENSUL DE MERS”**

**Proiect Tehnic de Execuție**

5.2	TOLERANȚE .....	12
5.3	DEFECȚIUNI ȘI MOD DE REMEDIERE .....	13
6.	BREVIARE DE CALCUL .....	14
7.	PLANȘELE CARE GUVERNEAZA LUCRAREA .....	14
8.	LISTA STANDARDELOR ȘI NORMATIVELOR.....	14



**“AMENAJARE TROTUAR PIETONAL PE STR. ȘTEFAN CEL MARE DIN SATUL IPOTEȘTI, COMUNA IPOTEȘTI, JUDEȚUL SUCEAVA, IDENTIFICAT CU C.F. 38.850, DE LA PÔDUL SITUAT LA INTERSECȚIA STR. MIHAIL SADOVEANU (ZONA SPAȚIULUI DE JOACĂ) PÂNĂ LA ȘCOALA NR.2 IPOTEȘTI, PE PARTEA DREAPTĂ DE SENSUL DE MERS”**

**Proiect Tehnic de Execuție**

## 1. PREVEDERI GENERALE

Prezentul Caiet de Sarcini se aplică structurilor de sprijin din beton armat cu fundare directă.

El cuprinde condițiile tehnice și de calitate care trebuie să le îndeplinească materialele, controlul de calitate al lucrărilor și criteriile de recepție a lucrărilor.

Structurile de sprijin din beton cu fundare directă sunt prevăzute pentru sprijinirea corpului drumului sau a taluzurilor adiacente acestuia, acolo unde nu se pot executa taluzuri.

Acest Caiet de Sarcini ține cont de Normativele și Standardele românești și europene valabile în luna mai 2015.

Constructorul are obligația de a întocmi procedura de execuție în conformitate cu planșele de execuție, cu caietul de sarcini, normativele, instrucțiunile și standardele nominalizate în acest caiet de sarcini, cu detalierea modului de execuție și a documentelor de recepție. Procedura de execuție va fi înaintată Consultantului lucrării spre aprobare înainte de începerea lucrării.

Toate materialele care intră în lucrările permanente vor fi supuse aprobării Consultantului. Înainte de aprovizionare, Contractorul va supune aprobării Consultantului sursele / furnizorii acestor materiale.

Nici un material nu va fi utilizat în lucrările permanente înainte de a fi aprobat de Consultant.

## 2. MATERIALE

### 2.1 Apa

Poate să provină din rețeaua publică sau dintr-o altă sursă, dar în acest caz trebuie să îndeplinească condițiile din SR EN 1008. În cazul în care apa provine din altă sursă, verificarea se va face de către un laborator de specialitate în conformitate cu precizările din respectivul standard.

În timpul utilizării pe șantier se va evita ca apa să se polueze cu detergenți, materii organice, uleiuri vegetale, argile etc.

### 2.2 Cimentul

#### 2.2.1 Caracteristici

Cimentul utilizat este CEM I; CEM II A-S; CEM II B-S; CEM II H-S; CEM II A-LL; CEM II A-M în conformitate cu CP 012/1, Tabel F.3.1 și Tabel F.3.2.

#### 2.2.2 Controlul calității cimentului

Caracteristicile cimenturilor vor fi verificate în conformitate cu: SR EN 197-1, SR EN 196-1÷SR CEN/TR 196-4, SR EN 196-6, SR EN 196-8.

Controlul calității cimentului se va face:

- la aprovizionare: prin verificarea certificatului de calitate / garanție emis de producător sau de baza de livrare;
- înainte de utilizare, de către un laborator autorizat.

#### 2.2.3 Livrarea cimentului

În cazul în care utilizatorul procură cimentul de la un depozit (bază de livrare) livrarea cimentului va fi însoțită de o declarație de conformitate, în care se va menționa:

- tipul de ciment și fabrica producătoare;
- data sosirii în depozit;

**“AMENAJARE TROTUAR PIETONAL PE STR. ȘTEFAN CEL MARE DIN SATUL IPOTEȘTI, COMUNA IPOTEȘTI, JUDEȚUL SUCEAVA, IDENTIFICAT CU C.F. 38.850, DE LA PÔDUL SITUAT LA INTERSECȚIA STR. MIHAIL SADOVEANU (ZONA SPAȚIULUI DE JOACĂ) PÂNĂ LA ȘCOALA NR.2 IPOTEȘTI, PE PARTEA DREAPTĂ DE SENSUL DE MERS”**

**Proiect Tehnic de Execuție**

- termenul de expirare;
- nr. certificatului de calitate eliberat de producător;
- nr. buletinului de analiză a calității cimentului efectuată de un laborator autorizat.

**2.2.4 Depozitarea cimentului**

Depozitarea cimentului se poate face:

- în vrac, în celule tip siloz în care nu au mai fost depozitate alte materiale;
- ambalat în saci, în încăperi închise, așezați în stive pe scânduri dispuse cu interspații pentru a asigura circulația aerului.

Cimentul trebuie folosit înainte de termenul de expirare.

**2.3 Agregate naturale pentru beton**

Agregatele naturale folosite pentru prepararea betonului și a umpluturii din dren trebuie să corespundă calitativ cu prevederile SREN 12620+A1, CP 012/1.

Stațiile de producere a agregatelor vor funcționa numai pe bază de atestat eliberat de o comisie internă în prezența unui reprezentant desemnat de ISC (conform CP 012/1).

**2.3.1 Controlul calității agregatelor**

În cazul procurării ca atare a agregatelor, acestea vor fi achiziționate de la stații de producere autorizate.

Controlul calității agregatelor se va face la fiecare lot aprovizionat, conform prevederilor din CP 012/1, iar metodele de verificare vor ține cont de SREN 12620+A1.

Laboratorul șantierului va ține evidența calității agregatelor astfel:

- într-un dosar vor fi cuprinse toate certificatele de calitate de la furnizor;
- într-un registru (registru pentru încercări agregate) rezultatele determinărilor efectuate în laborator.

**2.3.2 Manipularea și stocarea in situ**

Aceste operațiuni se vor face în conformitate cu SREN 12620 +A1.

Se vor depozita pe platforme betonate, având pante și rigole de evacuare a apelor. Pentru depozitarea diferitelor sorturi se vor amenaja compartimente cu înălțimea corespunzătoare în vederea evitării amestecării sorturilor.

Nu se admite depozitarea direct pe pământ sau pe platforme balastate.

**2.3.3 Transportul agregatelor**

Transportul agregatelor va fi în conformitate cu SREN 12620 +A1.

Agregatele vor fi expediate cu mijloace de transport curate și bine închise. Fiecare transport va fi însoțit de foaia de expediție în care se vor arăta: numărul și data eliberării foii, marca de fabrică (balastiera), destinatarul, felul și sortul agregatelor, cantitatea livrată, numărul certificatului de calitate.

**2.4 Betonul**

Cerințele de bază pe care trebuie să le îndeplinească betoanele vor fi conform CP 012/1. După modul de expunere al construcțiilor prevăzute în documentație în funcție de condițiile de mediu, se stabilește clasa de expunere (tabel 1 – CP 012/1).

Clasa de expunere, clasa de beton și valorile limită recomandate pentru compoziția și proprietățile betonului sunt specificate în planșele din proiect.

**“AMENAJARE TROTUAR PIETONAL PE STR. ȘTEFAN CEL MARE DIN SATUL IPOTEȘTI, COMUNA IPOTEȘTI, JUDEȚUL SUCEAVA, IDENTIFICAT CU C.F. 38.850, DE LA PODUL SITUAT LA INTERSECȚIA STR. MIHAIL SADOVEANU (ZONA SPAȚIULUI DE JOACĂ) PÂNĂ LA ȘCOALA NR.2 IPOTEȘTI, PE PARTEA DREAPTĂ DE SENSUL DE MERS”**

**Proiect Tehnic de Execuție**

### **2.4.1 Betonul proaspăt**

Cerințele pentru betonul proaspăt trebuie să corespundă specificațiilor cap. 4.2 – Beton proaspăt și cap. 5.4 – Cerințe pentru betonul proaspăt - din CP 012/1.

#### **2.4.1.1 Compoziția betoanelor**

Compoziția betoanelor este definită de proporția în volume a diverselor categorii de agregate uscate, greutatea liantului pentru un metru cub de beton gata executat și volumul apei. Cantitățile necesare pe fiecare component al betonului vor fi determinate înainte de a începe prepararea acestuia de către Antreprenor.

Determinările caracteristicilor fizice ale betonului proaspăt precum și limitele admisibile ale valorilor acestora vor respecta precizările din tabelul de mai jos:

<b>Caracteristici</b>	<b>Conform standard</b>	<b>Valoarea admisibilă</b>
Consistența: - prin metoda tasării - prin timpul Vebe	SREN 12350-2 SREN 12350-3	Conform cu CP 012/1
Grad de compactare	SREN 12350-4	
Răspândirea betonului	SREN 12350-5	
Densitate	SREN 12350-6	
Conținutul de aer occlus (% vol.)	SREN 12350-7	

#### **2.4.1.2 Prepararea și transportul betonului**

Precizările privind aceste operații vor fi în conformitate cu CP 012/1.

#### **2.4.1.3 Controlul producției betonului**

Toate betoanele trebuie supuse controlului de producție, sub responsabilitatea producătorului. Controlul producției cuprinde toate măsurile necesare pentru menținerea betonului în conformitate cu condițiile specificate în proiect. Controlul producției betonului se realizează în conformitate cu CP 012/1, cap. 9 “Controlul producției”.

### **2.4.2 Betonul întărit**

Betoanele prevăzute în proiect vor fi “grele” având densitatea aparentă a betonului întărit la 28 de zile, cuprinsă între 2201-2500 kg/m<sup>3</sup>.

#### **2.4.2.1 Clasa betonului**

Clasa betonului este definită pe baza rezistenței caracteristice  $f_{ck}$  cil ( $f_{ck}$  cub), care este rezistența la compresiune în N/mm<sup>2</sup> determinată pe cilindri de 150/300 mm, conform SR EN 12390-3 (sau pe cuburi cu latura de 150 mm) la vârsta de 28 zile, sub ale carei valori se pot situa statistic cel mult 5% din rezultate.

Definirea clasei de beton are în vedere păstrarea epruvetelor conform SREN 12390-2. Controlul calității lucrărilor de betoane turnate pe șantier, se va realiza conform SREN 12390-6 și SREN 12390-1.

#### **Clasele de expunere**

Cerințele de bază pe care trebuie să le îndeplinească betoanele vor fi conform cu CP 012/1. După modul de expunere al construcțiilor prevăzute în documentație în funcție de condițiile de mediu, se stabilește clasa de expunere (tabel 1 – SR 13510).

**“AMENAJARE TROTUAR PIETONAL PE STR. ȘTEFAN CEL MARE DIN SATUL IPOTEȘTI, COMUNA IPOTEȘTI, JUDEȚUL SUCEAVA, IDENTIFICAT CU C.F. 38.850, DE LA PÔDUL SITUAT LA INTERSECȚIA STR. MIHAIL SADOVEANU (ZONA SPAȚIULUI DE JOACĂ) PÂNĂ LA ȘCOALA NR.2 IPOTEȘTI, PE PARTEA DREAPTĂ DE SENSUL DE MERS”**

**Proiect Tehnic de Execuție**

Clasa de expunere, clasa de beton și valorile limită recomandate pentru compoziția și proprietățile betonului sunt specificate în planșele din proiect, și se stabilesc în funcție de clasa de expunere la acțiunea mediului înconjurător, în conformitate cu CP 012/1 cap. 4, tab. 1 – clase de expunere.

## **2.5 Oțel beton**

Oțelul beton folosit va fi de tipul OB37, PC52 și BST500S clasa C de ductilitate trebuind să respecte STAS 438/1/A91/C91 și SR EN 1992-1-1/NB.

Confecționarea și montarea barelor se va face în strictă conformitate cu prevederile proiectului.

La livrare, oțelul beton trebuie să fie însoțit de certificatul de calitate emis de producător. Controlul oțelului beton va consta din:

- verificarea dimensiunilor secțiunii, greutatea netă;
- examinarea aspectului;
- marca produsului, tipul armăturii, semnul Controlului de Calitate;
- verificarea îndoirii la rece;
- verificarea caracteristicilor mecanice (rezistența la rupere, limita de curgere, alungirea la rupere).

Depozitarea oțelului pentru armături se va face separat pe tipuri, astfel încât să se asigure condiții care să nu producă corodarea armăturii, murdărirea cu pământ sau alte materiale și să poată fi identificat ușor fiecare sortiment și diametru.

## **2.6 Cofraje și susțineri**

Cofrajele se pot confecționa din lemn sau produse pe bază de lemn, metal sau produse pe bază de polimeri.

Materialele pentru confecționarea cofrajelor trebuie să fie conform următoarelor standarde:

- bile – manele de rășinoase: STAS 1040;
- grinzi – rigle de fag și rășinoase SR EN 1313-1 și SR EN 1313-2;
- placaj tego de 8 și 15mm: SR EN 313-1 și SR EN 314-1;
- cuie: STAS 2111.

## **2.7 Aditivi**

Aditivii sunt produse chimice care se adaugă în beton în cantități mai mici sau egale cu 5% substanță față de masa cimentului în scopul modificării / îmbunătățirii calității betonului în stare proaspătă și / sau întărită.

La folosirea aditivilor se vor respecta prevederile CP 012/1 și SR EN 934-2+A1 pentru frecvența minimă de încercări.

În conformitate cu CP 012/1 și cu SR 13510 cap. 5.1.5, compatibilitatea aditivilor cu cimenturile utilizate trebuie verificată prin încercări preliminare.

## **2.8 Adaosuri**

Adaosurile sunt materiale anorganice fine ce se pot adăuga în beton în cantități de peste 5% substanță uscată față de masa cimentului, în vederea îmbunătățirii caracteristicilor acestuia sau pentru a realiza proprietăți speciale.

La folosirea adaosurilor se vor respecta prevederile CP 012/1 și ale următoarelor standarde:

- SR EN 12878 pentru pigmenți
- SR EN 450-1,2 pentru cenuși volante
- SR EN 13263-1,2+A1 pentru silicea ultrafină

**“AMENAJARE TROTUAR PIETONAL PE STR. ȘTEFAN CEL MARE DIN SATUL IPOTEȘTI, COMUNA IPOTEȘTI, JUDEȚUL SUCEAVA, IDENTIFICAT CU C.F. 38.850, DE LA PODUL SITUAT LA INTERSECȚIA STR. MIHAIL SADOVEANU (ZONA SPAȚIULUI DE JOACĂ) PÂNĂ LA ȘCOALA NR.2 IPOTEȘTI, PE PARTEA DREAPTĂ DE SENSUL DE MERS”**

**Proiect Tehnic de Execuție**

## **2.9 Alte materiale**

### **2.9.1 Material geotextil**

Folosit ca filtru la drenul din spatele zidului de sprijin, va fi de tipul neșesut și neimpregnat și se va verifica conform Normativului NP 075 - „Normativ pentru utilizarea materialelor geosintetice la lucrările de construcții” și va trebui să aibă următoarele caracteristici:

- rezistența la tracțiune: min. 10 KN/m;
- alungirea la rupere: <50%;
- coeficient de permeabilitate transversală  $K_T > 1 \times 10^{-4}$  m/s;
- poansonarea cu CBR >1500 N;
- dimensiunea porilor ce rețin 90% din cantitatea de particule ce poate fi reținută de geotextil:  $d_{90} < 0,15$  mm.

### **2.9.2 Bitum**

Bitumul este folosit sub formă de emulsie pentru realizarea hidroizolației verticale la intradosul structurilor de sprijin, conform normativului AND 537.

### **2.9.3 Țevi PVC**

Țevile din PVC vor trebui să corespundă prevederilor din SR EN ISO 3126.

La executarea barbacanelor la elevația sprijinirii se vor utiliza țevi din PVC tip SN 4 având  $\phi 110$  mm.

Controlul calității se va realiza prin: verificarea existenței certificatului de calitate, verificarea după aspect (colinearitatea, secțiunea liberă), verificarea dimensiunilor.

## **3. UTILAJE**

Utilajele necesare pentru execuția lucrărilor nu sunt specificate în caietul de sarcini, acestea vor fi adoptate în funcție de tehnologia de execuție a Antreprenorului aprobată de către Consultant.

## **4. EXECUȚIA LUCRĂRILOR**

### **4.1 Lucrări pregătitoare**

Înainte de începerea execuției lucrărilor, executantul trebuie să desemneze un responsabil cu execuția lucrărilor și să întocmească procedurile specifice de verificare, control și acceptare.

Antreprenorul va executa lucrările pregătitoare:

- semnalizarea zonei de lucru;
- verificarea existenței și poziției eventualelor utilități în ampriza sau în vecinătatea acesteia; se vor lua toate măsurile pentru executarea lucrărilor în siguranță;
- trasarea lucrărilor;
- asigurarea scurgerii apei de pe amplasament.

### **4.2 Realizare tronson experimental**

În mod obișnuit, execuția unei structuri din beton armat cu fundare directă nu necesită realizarea unui tronson experimental. Dacă condiții speciale de teren sau/și de tehnologie, impun realizarea unui asemenea tronson, atunci se va detalia acest capitol în cadrul caietului special de sarcini al

**“AMENAJARE TROTUAR PIETONAL PE STR. ȘTEFAN CEL MARE DIN SATUL IPOTEȘTI, COMUNA IPOTEȘTI, JUDEȚUL SUCEAVA, IDENTIFICAT CU C.F. 38.850, DE LA PÔDUL SITUAT LA INTERSECȚIA STR. MIHAIL SADOVEANU (ZONA SPAȚIULUI DE JOACĂ) PÂNĂ LA ȘCOALA NR.2 IPOTEȘTI, PE PARTEA DREAPTĂ DE SENSUL DE MERS”**

**Proiect Tehnic de Execuție**

lucrării respective.

### **4.3 Tehnologie de execuție**

#### **4.3.1 Săpătura**

Săpăturile vor fi executate conform planurilor de execuție. Acestea se vor adânci până la cota stabilită de catre Consultant în baza Proiectului de execuție.

Pe cât posibil, săpăturile vor fi executate în uscat. Dacă sunt necesare epuizante, acestea cad în sarcina Antreprenorului în baza caietului de sarcini speciale.

În cazul instabilității pereților săpăturii, se va realiza sprijinirea acestora pe baza unui proiect sau unei dispoziții de șantier.

Pământul rezultat din săpătură va fi încărcat, transportat și depozitat într-o locație stabilită de catre Consultant.

Când execuția săpăturilor implică dezvelirea unor rețele subterane existente (apă, gaze, electrice, etc.) ce rămân în funcțiune, trebuie luate măsuri pentru protejarea acestora împotriva deteriorării. Dacă aceste rețele nu se cunosc și apar pe parcursul executării săpăturii, se vor opri lucrările și se va anunța Consultantul pentru a lua măsurile necesare.

Ultimii 30 cm până la cota de fundare se vor excava înaintea betonării, pentru evitarea degradării terenului de fundare și a conturului tălpii fundației.

#### **4.3.2 Cofrarea**

Cofrajele și susținerile lor trebuie să fie astfel alcatuite încât să îndeplinească condițiile din NE 012/2, cap. 7: “Cofraje și susțineri”:

- să asigure obținerea formei, dimensiunilor și gradului de finisare prevăzute în proiect pentru elementele ce urmează a fi executate, respectându-se înscrierea în abaterile admisibile (pentru lungimea elementelor de cofraj  $\pm 15$  mm, pentru lățime  $\pm 6$  mm, înălțime  $\pm 10$  mm);
- să fie etanșe astfel încât să nu permită pierderea laptelui de ciment;
- să fie stabile și rezistente sub acțiunea încărcărilor ce apar în procesul de execuție.

Înainte de începerea operației de montare a cofrajelor, se vor curăța și pregăti suprafețele care vin în contact cu betonul ce urmează a se turna și se va verifica și corecta poziția armăturilor.

Pentru a reduce aderența între beton și cofraje acestea se ung cu agenți de decofrare pe fețele care vin în contact cu betonul imediat înainte de montare.

Pentru tratarea arhitecturală a feței văzute a elevației pe cofraje se pot monta elemente de aprențare conform specificațiilor din planșele de detalii de execuție din proiect.

Montarea cofrajelor va cuprinde următoarele operații:

- trasarea cofrajelor;
- asamblarea și susținerea provizorie a panourilor;
- încheierea, legarea și sprijinirea definitivă a cofrajelor.

#### **4.3.3 Controlul și recepția lucrărilor de cofraje**

Se vor efectua verificări etapizate astfel:

- preliminar, controlându-se lucrările pregătitoare și elementele sau subansamblurile de cofraj și susțineri;
- în cursul execuției, verificându-se poziționarea în raport cu trasarea și modul de fixare al

**“AMENAJARE TROTUAR PIETONAL PE STR. ȘTEFAN CEL MARE DIN SATUL IPOTEȘTI, COMUNA IPOTEȘTI, JUDEȚUL SUCEAVA, IDENTIFICAT CU C.F. 38.850, DE LA PÔDUL SITUAT LA INTERSECȚIA STR. MIHAIL SADOVEANU (ZONA SPAȚIULUI DE JOACĂ) PÂNĂ LA ȘCOALA NR.2 IPOTEȘTI, PE PARTEA DREAPTĂ DE SENSUL DE MERS”**

**Proiect Tehnic de Execuție**

elementelor;

- final, recepția cofrajelor și consemnarea constatărilor într-un registru de procese verbale.

În cazul cofrajelor care se închid după montarea armăturilor se va redacta un proces verbal comun pentru cofraje și armături.

#### **4.3.4 Fasonarea și montarea armăturilor**

Fasonarea armăturilor din oțel beton SR EN 1992-2/NA, se vor face conform planșelor de armare din proiect.

Aceste operații se vor face respectând NE 012/2, cap.8.

Înainte de a se trece la fasonarea armăturilor, executantul va analiza prevederile proiectului, ținând seama de posibilitățile practice de montare și fixare a barelor, precum și de aspectele tehnologice de betonare și compactare. Dacă se consideră necesar, va face propuneri de modificare, ce vor fi supuse aprobării Proiectantului.

Fasonarea și manipularea armăturilor se va face astfel încât să se evite:

- deteriorarea mecanică;
- ruperi ale sudurilor în carcase și plase sudate;
- contactul cu substanțe care pot afecta proprietățile de aderență între beton și armătură sau pot produce coroziunea.

Se vor îndepărta:

- impuritățile de pe suprafața barelor;
- rugina, în special în zonele în care barele urmează a fi înnădite prin sudură.

Dupa îndepărtarea ruginii, reducerea secțiunii barelor nu trebuie să depășească abaterile prevăzute în normele tehnice aferente.

Oțelul beton livrat în colaci trebuie să fie îndreptat cu trolitul înainte de fasonare, astfel încât alungirea maximă să nu depășească 1 mm/m.

Se interzice fasonarea armăturilor la temperaturi  $< -10^{\circ}$  C. Barele cu profil periodic cu  $D > 25$  mm se vor fasona la cald.

Înnădirea barelor se face conform prevederilor proiectului. De regulă înnădirea armăturilor se realizează prin suprapunere fără sudură sau prin sudură obișnuită (electrică prin puncte, cap la cap prin topire intermediară, manuală cu arc electric prin suprapunere cu eclise).

#### **4.3.5 Turnarea betonului**

Turnarea betonului și tratarea ulterioară a acestuia se va face respectând prevederile din NE 012/2.

Operațiunea va fi condusă de șeful punctului de lucru sau de înlocuitorul desemnat al acestuia.

Nu sunt admise depășirea duratei maxime de transport, respectiv modificarea stării de consistență a betonului.

Turnarea betonului trebuie realizată după:

- terminarea săpăturii;
- recepția cotei și naturii terenului de fundare;
- montarea și recepția cofrajelor;
- montarea armăturilor;
- montarea barbacanelor.

Începerea betonării se va aproba după verificarea condițiilor de mai sus, pe baza proceselor verbale de lucrări ascunse și/sau de faze determinante.

**“AMENAJARE TROTUAR PIETONAL PE STR. ȘTEFAN CEL MARE DIN SATUL IPOTEȘTI, COMUNA IPOTEȘTI, JUDEȚUL SUCEAVA, IDENTIFICAT CU C.F. 38.850, DE LA PÔDUL SITUAT LA INTERSECȚIA STR. MIHAIL SADOVEANU (ZONA SPAȚIULUI DE JOACĂ) PÂNĂ LA ȘCOALA NR.2 IPOTEȘTI, PE PARTEA DREAPTĂ DE SENSUL DE MERS”**

**Proiect Tehnic de Execuție**

Betonul în fundații se toarnă aderent la pereții săpăturii.

Betonul trebuie să fie răspândit uniform în lungul elementului, urmărindu-se realizarea de straturi de maximum 50 cm înălțime și turnarea noului strat înainte de începerea prizei betonului turnat anterior.

Se vor lua măsuri pentru a se evita deformarea sau deplasarea armăturilor de pe pozițiile prevăzute în proiect.

Compactarea betonului este obligatorie, realizându-se de regulă prin vibrare. Compactarea manuală (cu vergi, șipci, ciocănirea cofrajelor) se admite numai în situații speciale (secțiuni înguste, armături dese, defecțiunea temporară a vibratorului), cu acceptul Consultantului.

Înălțimea liberă de cădere a betonului nu va fi mai mare de 1,5 m. Rosturile de lucru trebuie evitate, iar în cazul în care nu se poate, acestea vor fi tratate în conformitate cu “Codul de practică pentru executarea lucrărilor din beton, beton armat și beton precomprimat” indicativ NE 012/2.

#### **4.3.6 Decofrarea și protecția betonului după turnare**

Structura din beton armat se poate decofra atunci când betonul a atins o anumită rezistență cu respectarea prevederilor din NE 012/2 și a Caietului special de sarcini.

În vederea obținerii tuturor caracteristicilor prevăzute a betonului, suprafețele betonului trebuie protejate o anumită perioadă de timp, funcție de tipul structurii, condițiile de mediu din momentul turnării și condițiile de expunere din perioada de exploatare.

Protecția betonului trebuie să înceapă cât mai curând posibil după decofrare. Protecția betonului se realizează, în principal, împotriva:

- uscării premature datorită radiațiilor solare și a vântului;
- antrenării pastei de ciment datorită apei din intemperii sau apelor curgătoare;
- înghețului.

Măsuri de protecție pot fi:

- menținerea în cofraje;
- acoperirea cu materiale menținute în stare umedă/uscată;
- stropirea cu pelicule de protecție.

#### **4.3.7 Hidroizolația**

Se realizează prin stropire în trei straturi cu emulsie de bitum.

#### **4.3.8 Execuția sistemului de drenaj**

În cazul structurilor de tipul zidurilor de sprijin, drenul zidului se realizează din material granular și geotextil sau din material geocompozit, în concordanță cu detaliile din proiect.

Suprafața rigolei drenului se va sclivisi cu mortar de ciment M100, apa drenată fiind evacuată prin barbacanele racordate la rigola drenului.

## **5. CONTROLUL EXECUȚIEI LUCRĂRILOR**

### **5.1 Verificarea calității lucrărilor**

Pe parcursul execuției lucrărilor, se vor face următoarele verificări:

Faza	Verificare
------	------------

**“AMENAJARE TROTUAR PIETONAL PE STR. ȘTEFAN CEL MARE DIN SATUL IPOTEȘTI, COMUNA IPOTEȘTI, JUDEȚUL SUCEAVA, IDENTIFICAT CU C.F. 38.850, DE LA PODUL SITUAT LA INTERSECȚIA STR. MIHAIL SADOVEANU (ZONA SPAȚIULUI DE JOACĂ) PÂNĂ LA ȘCOALA NR.2 IPOTEȘTI, PE PARTEA DREAPTĂ DE SENSUL DE MERS”**

**Proiect Tehnic de Execuție**

Săpături	-poziția în plan -dimensiunile săpăturii
Cofraj	verificarea terenului de fundare* -încheierea cofrajelor -dimensiunile interioare ale acestora
Armătura, barbacane	-verificarea montarii armăturilor și barbacanelor
fundatei și elevatiei	Betonarea - verificarea betoanelor proaspete și a cuburilor de probă
Drenul din spatele zidului -realizarea drenului	-panta rigolei drenului

\*- se verifica natura și capacitatea portantă ale terenului de fundare. Orice neconcordanță observată între stratificația indicată în proiect și cea reală din șantier, se va semnala reprezentantului Beneficiarului spre a hotărâ măsurile necesare.

Capacitatea portantă a terenului de fundare determinată prin teste cu instalația Lucas trebuie să îndeplinească condiția: modulul de deformare liniară  $E_{v2} \geq 45\text{MPa}$  (cf. indicativ AND 530). Se va efectua o încercare pe locație, dar nu mai puțin de una la 300 m de lungime de zid.

## 5.2 Toleranțe

Toleranța reprezintă diferența dintre valoarea specificată și valoarea măsurată.

La dozarea materialelor componente ale betonului (după stabilirea rețetei) se admit următoarele abateri în conformitate cu CP012/1 (tab. 21):

- agregate  $\pm 3\%$ ;
- ciment și apa  $\pm 3\%$ ;
- adaosuri utilizate în cantitate  $> 5\%$  din masa cimentului  $\pm 3\%$ ;
- aditivi utilizați în cantitate  $< 5\%$  din masa cimentului  $\pm 5\%$

Pentru consistența betonului proaspăt, toleranțele sunt date mai jos conform tabelului 11 din CP012/1:

<b>Tasare</b>			
Interval de valori specificate, în mm	$\leq 40$	de la 50 până la 90	$\geq 100$
Toleranțe, în mm	$\pm 10$	$\pm 20$	$\pm 30$
<b>Timp Vebe</b>			
Interval de valori specificate, în s	$\geq 11$	de la 10 până la 6	$\leq 5$
Toleranțe, în s	$\pm 3$	$\pm 2$	$\pm 1$
Interval de valori specificate	$\geq 1,26$	de la 1,25 până la 1,11	$\leq 1,10$
Toleranțe	$\pm 0,10$	$\pm 0,08$	$\pm 0,05$
<b>Răspândire (întindere)</b>			

**“AMENAJARE TROTUAR PIETONAL PE STR. ȘTEFAN CEL MARE DIN SATUL IPOTEȘTI, COMUNA IPOTEȘTI, JUDEȚUL SUCEAVA, IDENTIFICAT CU C.F. 38.850, DE LA PODUL SITUAT LA INTERSECȚIA STR. MIHAIL SADOVEANU (ZONA SPAȚIULUI DE JOACĂ) PÂNĂ LA ȘCOALA NR.2 IPOTEȘTI, PE PARTEA DREAPTĂ DE SENSUL DE MERS”**

**Proiect Tehnic de Execuție**

Interval de valori specificate, în mm	toate valorile
---------------------------------------	----------------

Toleranțele pentru lucrările executate în cadrul structurilor de sprijin din beton armat sunt stabilite în conformitate cu NE 012-2:

Denumire lucrare	Toleranțe admisibile
Fundații structuri de sprijin	-poziție în plan $\pm 5$ cm -cota de fundare $\pm 5$ cm
Elevație structuri de sprijin cu fundare directă	-planeitate la partea superioară a coronamentului $\pm 10$ mm /10m -rectilinitate orizontală a coronamentului $\pm 5$ mm /10 m
Sistem de drenaj	-cote nivel barbacane $\pm 0.1$ % -interdistanța barbacane $\pm 10$ cm
Carcase de armături	-lungimi parțiale, totale $\pm 10$ mm -rectilinitate $\pm 5$ mm/5 m -distanțe între armături $\pm 20$ mm -distanța între plasele de armătură $\pm 20$ mm -stratul de acoperire cu beton $\pm 15$ mm

### 5.3 Defecțiuni și mod de remediere

În cazul în care o parte a structurii sau întreaga structură nu corespunde prevederilor proiectului și prezentului caiet de sarcini, Antreprenorul este obligat să execute remedierile necesare.

După recunoașterea și analiza defectelor, înaintea începerii lucrărilor de remediere, Antreprenorul propune Consultantului programul de reparații, spre aprobare.

Reparațiile intră în sarcina Antreprenorului.

Pentru remedierea defectelor de natură să afecteze calitatea structurii, siguranța și durabilitatea în exploatare se va proceda astfel:

- întocmirea releveului detaliat al defectelor;
- cercetarea cauzelor, procedându-se și la efectuarea de încercări, investigații sau calcule suplimentare;
- evaluarea consecințelor posibile pe termen scurt sau mai lung.

În funcție de constatările și de studiile efectuate, Consultantul poate să procedeze astfel:

- să acorde viza proiectului de reparații, cu eventuale observații;
- să prevadă demolarea unei părți sau a întregii lucrări.

În cazul defectelor privind geometria lucrării, calitatea și culoarea suprafețelor, dar care nu afectează siguranța și capacitatea portantă a lucrării, remedierile se pot efectua astfel:

- defectele minore pot fi corectate prin degresare, spălare, rabotare sau rostuire;
  - în cazul defecțiunilor mai importante, antreprenorul va propune beneficiarului un program de remediere, pe care-l va analiza și aproba ca atare sau cu completările necesare.

**“AMENAJARE TROTUAR PIETONAL PE STR. ȘTEFAN CEL MARE DIN SATUL IPOTEȘTI, COMUNA IPOTEȘTI, JUDEȚUL SUCEAVA, IDENTIFICAT CU C.F. 38.850, DE LA PODUL SITUAT LA INTERSECȚIA STR. MIHAIL SADOVEANU (ZONA SPAȚIULUI DE JOACĂ) PÂNĂ LA ȘCOALA NR.2 IPOTEȘTI, PE PARTEA DREAPTĂ DE SENSUL DE MERS”**

**Proiect Tehnic de Execuție**

Pe suprafețele văzute, cu parament fin, este interzisă sclivisirea simplă.

Fisurile deschise, care pot compromite durabilitatea lucrării, cât și aspectul, se colmatează prin injecție. După injecție, fisurile sunt curățate cu aer comprimat.

Procedee de remediere a defectelor elementelor de beton și beton armat (conf. C 149):

Tipuri de remedieri:

Tipul 1: - Remedierea defectelor de execuție constatate la decofrarea elementelor constând din știrbituri, zone segregate, goluri, rosturi de betonare, etc., se realizează în conformitate cu tabelul 1 din C 149;

Tipul 2: - Remedierea deteriorărilor (fisuri sau striviri locale) aparute în perioada de execuție sau în cursul exploatării ca urmare a fenomenului de contracție a betonului sau a unor solicitări cu caracter excepțional (șocuri, supraîncărcare, vibrații, seism, etc.) se realizează în conformitate cu tabelul 2 din C 149.

## 6. BREVIARE DE CALCUL

Breviarele de calcul sunt prezentate ca o documentație separată în „partea scrisă” a Proiectului (conform Borderoului) și cuprind descrierea metodologiei de calcul, notele și schemele de calcul aferente lucrărilor proiectate.

## 7. PLANȘELE CARE GUVERNEAZA LUCRAREA

- Plan de situație;
- Profil transversal tip;
- Profiluri transversale curente;
- Elevație lucrare;
- Detalii cofraj și armare elemente din beton armat.

## 8. LISTA STANDARDELOR ȘI NORMATIVELOR

Nr. Crt.	Acte legislative/ Standarde/Normative	Denumirea
1	STAS 1040-85	Lemn rotund de rășinoase pentru construcții. Manele și prajini
2	STAS 10111/1-77	Poduri de cale ferată și șosea. Infrastructuri de zidărie beton și beton armat. Prescripții de proiectare
3	STAS 4606-80	Agregate naturale grele pentru betoane și mortare cu lianți minerali. Metode de încercare
4	STAS 5511-89	Încercări pe betoane. Determinarea aderenței dintre beton și armătură. Metoda prin smulgere
5	STAS 12287-85	Încercările metalelor. Încercări mecanice ale îmbinărilor sudate din bare de oțel beton
6	SR 438-1:2012	Produse de oțel pentru armarea betonului. Partea 1: Oțel beton laminat la cald. Mărci și condiții tehnice de calitate

**“AMENAJARE TROTUAR PIETONAL PE STR. ȘTEFAN CEL MARE DIN SATUL IPOTEȘTI, COMUNA IPOTEȘTI, JUDEȚUL SUCEAVA, IDENTIFICAT CU C.F. 38.850, DE LA PÔDUL SITUAT LA INTERSECȚIA STR. MIHAIL SADOVEANU (ZONA SPAȚIULUI DE JOACĂ) PÂNĂ LA ȘCOALA NR.2 IPOTEȘTI, PE PARTEA DREAPTĂ DE SENSUL DE MERS”**

**Proiect Tehnic de Execuție**

7	SR 438-2:2012	Produse de oțel pentru armarea betonului. Partea 2: Sârmă rotundă trefilată
8	SR 438-3:2012	Produse de oțel pentru armarea betonului. Partea 3: Plase sudate
9	SR 438-4:2012	Produse de oțel pentru armarea betonului. Partea 4: Sârmă cu profil periodic obținută prin deformare plastică la rece
10	SR 13510:2006	Beton. Partea 1: Specificație, performanță, producție și conformitate. Document național de aplicare a SR EN 206-1
11	SR 13510:2006/A1:2012	Beton. Partea 1: Specificație, performanță, producție și conformitate. Document național de aplicare a SR EN 206-1
12	SR 13536:2009	Evaluarea agresivității apei, solului și gazelor asupra betonului. Prelevarea și analizarea eșantioanelor de apă și sol
13	SR EN 196-1:2006	Metode de încercări ale cimenturilor. Partea 1: Determinarea rezistențelor mecanice
14	SR EN 196-3+A1:2009	Metode de încercări ale cimenturilor. Partea 3: Determinarea timpului de priză și a stabilității
15	SR CEN/TR 196-4:2008	Metode de încercări ale cimenturilor. Partea 4: Determinarea cantitativă a componentelor
16	SR EN 196-5:2011	Metode de încercări ale cimenturilor. Partea 5: Încercare de puzzolanicitate a cimentului puzzolanic
17	SR EN 196-6:2010	Metode de încercări ale cimenturilor. Determinarea fineții
18	SR EN 196-8:2010	Metode de încercări ale cimenturilor. Partea 9: Caldura de hidratare. Metoda prin dizolvare
19	SR EN 197-1:2011	Ciment. Partea 1: Compoziție, specificații și criterii de conformitate ale cimenturilor uzuale
20	SR EN 206:2014	Beton. Specificație, performanță, producție și conformitate
21	SR EN 450-1:2012	Cenușa zburătoare pentru beton. Partea 1: Definiții, condiții și criterii de conformitate
22	SR EN 450-2:2006	Cenușa zburătoare pentru beton. Partea 2: Evaluarea conformității
23	SR EN 480-1+A1:2015	Aditivi pentru beton, mortar și pastă. Metode de încercare. Partea 1: Beton și mortar de referință pentru încercări
24	SR EN 480-2:2007	Aditivi pentru beton, mortar și pastă. Metode de încercare. Partea 2: Determinarea timpului de priză
25	SR EN 480-15:2013	Aditivi pentru beton, mortar și pastă. Metode de încercare. Partea 15: Beton de referință și metodă de încercare a aditivilor modifikatori de vâscozitate
26	SR EN 934-1:2008	Aditivi pentru beton, mortar și pastă. Partea 1: Cerințe comune

**“AMENAJARE TROTUAR PIETONAL PE STR. ȘTEFAN CEL MARE DIN SATUL IPOTEȘTI, COMUNA IPOTEȘTI, JUDEȚUL SUCEAVA, IDENTIFICAT CU C.F. 38.850, DE LA PODUL SITUAT LA INTERSECȚIA STR. MIHAIL SADOVEANU (ZONA SPAȚIULUI DE JOACĂ) PÂNĂ LA ȘCOALA NR.2 IPOTEȘTI, PE PARTEA DREAPTĂ DE SENSUL DE MERS”**

**Proiect Tehnic de Execuție**

27	SR EN 934-2+A1:2012	Aditivi pentru beton, mortar și pastă. Partea 2: Aditivi pentru beton. Definiții, condiții, conformitate, marcare și etichetare
28	SR EN 934-6:2002/A1:2006	Aditivi pentru beton, mortar și pastă. Partea 6: Eșantionare, control și evaluarea conformității
29	SR EN 1008:2003	Apa de preparare pentru beton. Specificații pentru prelevare, încercare și evaluare a aptitudinii de utilizare a apei, inclusiv a apelor recuperate din procese ale industriei de beton, ca apa de preparare pentru beton
30	SR EN 1992-1-1:2004	Eurocod 2: Proiectarea structurilor de beton. Partea 1-1: Reguli generale și reguli pentru clădiri
31	SR EN 1992-1-1:2004/NB:2008	Eurocod 2: Proiectarea structurilor de beton. Partea 1-1: Reguli generale și reguli pentru clădiri. Anexa națională
32	SR EN 1992-2:2006	Eurocod 2: Proiectarea structurilor de beton. Partea 2: Poduri de beton. Proiectare și prevederi constructive
33	SR EN 1992-2:2006/NA:2009	Eurocod 2: Proiectarea structurilor de beton. Partea 2: Poduri de beton. Proiectare și prevederi constructive. Anexa națională
34	SR EN 1997-1:2004 Eurocod 7	Proiectarea geotehnică. Partea 1: Reguli generale
35	SR EN 1997-1:2004/NB:2007	Eurocod 7: Proiectarea geotehnică. Partea 1: Reguli generale. Anexă națională
36	SR EN 10020:2003	Definirea și clasificarea mărcilor de oțel
37	SR EN 10079:2007	Definirea produselor de oțel
38	SR EN 10080:2005	Oțeluri pentru armarea betonului. Oțeluri sudabile pentru beton armat. Generalități
39	SR EN 12350-1:2009	Încercare pe beton proaspăt. Partea 1: Eșantionare
40	SR EN 12350-2:2009	Încercare pe beton proaspăt. Partea 2: Încercarea de tasare
41	SR EN 12350-3:2009	Încercare pe beton proaspăt. Partea 3: Încercare Vebe
42	SR EN 12350-4:2009	Încercare pe beton proaspăt. Partea 4: Grad de compactare
43	SR EN 12350-5:2009	Încercare pe beton proaspăt. Partea 5: Încercare cu masa de răspândire
44	SR EN 12350-6:2009	Încercare pe beton proaspăt. Partea 6: Densitate
45	SR EN 12350-7:2009	Încercare pe beton proaspăt. Partea 7: Conținut de aer. Metode prin presiune
46	SR EN 12350-8:2010	Încercări pe beton proaspăt. Partea 8: Beton autocompactant. Tasare - Încercarea la răspândire

**“AMENAJARE TROTUAR PIETONAL PE STR. ȘTEFAN CEL MARE DIN SATUL IPOTEȘTI, COMUNA IPOTEȘTI, JUDEȚUL SUCEAVA, IDENTIFICAT CU C.F. 38.850, DE LA PODUL SITUAT LA INTERSECȚIA STR. MIHAIL SADOVEANU (ZONA SPAȚIULUI DE JOACĂ) PÂNĂ LA ȘCOALA NR.2 IPOTEȘTI, PE PARTEA DREAPTĂ DE SENSUL DE MERS”**

**Proiect Tehnic de Execuție**

47	SR EN 12350-9:2010	Încercări pe beton proaspăt. Partea 9: Beton autocompactant. Metoda de determinare a timpului de curgere cu pâlnia V
48	SR EN 12350-10:2010	Încercări pe beton proaspăt. Partea 10: Beton autocompactant. Metoda de determinare a capacității de curgere utilizând cutia în L
49	SR EN 12350-11:2010	Încercări pe beton proaspăt. Partea 11: Beton autocompactant. Metoda de determinare a rezistenței la segregare utilizând site
50	SR EN 12350-12:2010	Încercări pe beton proaspăt. Partea 12: Beton autocompactant. Metoda de determinare a capacității de curgere cu inelul J
51	SR EN 12390-1:2013	Încercare pe beton întărit. Partea 1: Forma, dimensiuni și alte condiții pentru epruvete și tipare
52	SR EN 12390-1:2013	Încercare pe beton întărit. Partea 1: Formă, dimensiuni și alte condiții pentru epruvete și tipare
53	SR EN 12390-2:2009	Încercare pe beton întărit. Partea 2: Pregătirea și păstrarea epruvetelor pentru încercări de rezistență
54	SR EN 12390-3:2009	Încercare pe beton întărit. Partea 3: Rezistența la compresiune a epruvetelor
55	SR EN 12390-3:2009/AC:2011	Încercare pe beton întărit. Partea 3: Rezistența la compresiune a epruvetelor
56	SR EN 12390-4:2002	Încercare pe beton întărit. Partea 4: Rezistența la compresiune. Caracteristicile mașinilor de încercare
57	SR EN 12390-5:2009	Încercare pe beton întărit. Partea 5: Rezistența la încovoiere a epruvetelor
58	SR EN 12390-6:2010	Încercare pe beton întărit. Partea 6: Rezistență la întindere prin despicare a epruvetelor
59	SR EN 12390-7:2009	Încercare pe beton întărit. Partea 7: Densitatea betonului întărit
60	SR EN 12390-8:2009	Încercare pe beton întărit. Partea 8: Adâncimea de pătrundere a apei sub presiune
61	SR CEN/TS 12390-9:2009	Încercare pe beton întărit. Partea 9: Rezistență la îngheț-dezghet. Exfoliere
62	SR EN 12390-13:2014	Încercare pe beton întărit. Partea 13: Determinarea modulului secant de elasticitate în compresiune
63	SR EN 12504-1:2009	Încercări pe beton în structuri. Partea 1: Carote. Prelevare, examinare și încercări la compresiune
64	SR EN 12504-2:2013	Încercări pe beton în structuri. Partea 2: Încercări nedistructive. Determinarea indicelui de recul
65	SR EN 12504-3:2006	Încercări pe beton în structuri. Partea 3: Determinarea forței de smulgere

**“AMENAJARE TROTUAR PIETONAL PE STR. ȘTEFAN CEL MARE DIN SATUL IPOTEȘTI, COMUNA IPOTEȘTI, JUDEȚUL SUCEAVA, IDENTIFICAT CU C.F. 38.850, DE LA PODUL SITUAT LA INTERSECȚIA STR. MIHAIL SADOVEANU (ZONA SPAȚIULUI DE JOACĂ) PÂNĂ LA ȘCOALA NR.2 IPOTEȘTI, PE PARTEA DREAPTĂ DE SENSUL DE MERS”**

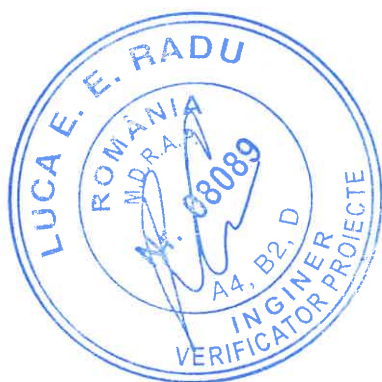
**Proiect Tehnic de Execuție**

66	SR EN 12504-4:2004	Încercare pe beton în structuri. Partea 4: Determinarea vitezei de propagare a ultrasunetelor
67	SR EN 12620+A1:2008	Agregate pentru beton
68	SR EN 12878:2014	Pentru pigmenti - Pigmentii pentru colorarea materialelor de construcție pe baza de ciment și/sau var. Specificații și metode de încercare
69	SR EN 13242+A1:2008	Agregate din materiale nelegate sau legate hidraulic pentru utilizare
		în inginerie civilă și în construcții de drumuri
70	SR EN 13285:2011	Amestecuri de agregate nelegate. Specificații
71	SR EN 13263-1+A1:2009	Silice ultra fină pentru beton. Partea 1: Definiții, condiții și criterii de conformitate
72	SR EN 13263-2+A1:2009	Silice ultra fină pentru beton. Partea 2: Evaluarea conformității
73	SR EN 13670:2010	Execuția structurilor de beton
74	SR EN 13791:2007	Evaluarea in-situ a rezistenței la compresiune a betonului din structuri și din elemente prefabricate
75	SR CR 13902:2002	Metode de încercare pentru determinarea raportului apă/ciment în betonul proaspăt
76	SR EN ISO 377:2013	Oțel și produse de oțel. Poziționarea și pregătirea probelor și epruvetelor pentru încercări mecanice
77	SR EN ISO 14688-1:2004	Cercetări și încercări geotehnice. Identificarea și clasificarea pământurilor. Partea 1: Identificare și descriere
78	SR EN ISO 14688-2:2005	Cercetări și încercări geotehnice. Identificarea și clasificarea pământurilor. Partea 2: Principii pentru o clasificare
79	SR EN ISO 15630-1:2011	Oțel pentru armarea și precomprimarea betonului. Metode de încercare. Partea 1: Bare, sârme laminate și sârme pentru armarea betonului
80	SR EN ISO 17660-1:2007	Sudare. Sudarea oțelului beton. Partea 1: Îmbinări sudate care transmit încărcări
81	SR EN ISO 17660-2:2007	Sudare. Sudarea oțelului beton. Partea 2: Îmbinări sudate care nu transmit încărcări
82	NE 012/1,2-2007,2010	Normativ pentru producerea betonului și executarea lucrărilor din beton, beton armat și beton precomprimat - Partea 1: Producerea betonului, Partea 2: Executarea lucrărilor din beton
83	CP 012-1/2007	Cod de practică pentru producerea betonului
84	NP 074-2007	Normativ privind documentațiile geotehnice pentru construcții

**“AMENAJARE TROTUAR PIETONAL PE STR. ȘTEFAN CEL MARE DIN SATUL IPOTEȘTI, COMUNA IPOTEȘTI, JUDEȚUL SUCEAVA, IDENTIFICAT CU C.F. 38.850, DE LA PÔDUL SITUAT LA INTERSECȚIA STR. MIHAIL SADOVEANU (ZONA SPAȚIULUI DE JOACĂ) PÂNĂ LA ȘCOALA NR.2 IPOTEȘTI, PE PARTEA DREAPTĂ DE SENSUL DE MERS”**

**Proiect Tehnic de Execuție**

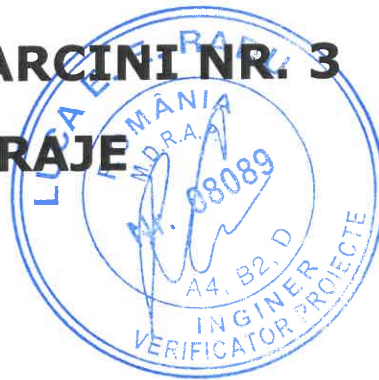
85	C26-1985	Normativ pentru încercarea betonului prin metode nedestructive
86	C56-85	Normativ pentru verificarea calității și recepția lucrărilor de construcții și instalații aferente
87	C 162/1973	Normativ privind alcătuirea, executarea și folosirea cofrajelor metalice plane pentru pereții din beton monolit la clădiri
88	C 11/1974	Instrucțiuni tehnice privind alcătuirea și folosirea în construcții a panourilor din placaj pentru cofraje
89	C28-1983	Instrucțiuni tehnice pentru sudarea armăturilor din oțel beton
90	C54-1981	Instrucțiuni tehnice pentru încercarea betonului cu ajutorul carotelor
91	Legea nr. 10/18.01.1995	Privind calitatea în construcții
92	Legea L319/2006	Securității și sănătății în muncă
93	Legea nr. 50/1991	Privind autorizarea executării lucrărilor de construcții, republicată, cu modificările și completările ulterioare
94	Hotărârea Guvernului nr. 300/2006	Privind cerințe minime pentru desfășurarea șantierelor temporare și mobile
95	Hotărârea Guvernului nr. 766/1997	Pentru aprobarea unor regulamente privind calitatea în construcții, cu modificările ulterioare
96	Hotărârea Guvernului nr. 525/1996	Pentru aprobarea Regulamentului general de urbanism, republicată



ÎNTOCMIT,  
**Ing. Ovidiu COCA**



**CAIET DE SARCINI NR. 3**  
**COFRAJE**



**“AMENAJARE TROTUAR PIETONAL PE STR. ȘTEFAN CEL MARE DIN SATUL IPOTEȘTI,  
COMUNA IPOTEȘTI, JUDEȚUL SUCEAVA, IDENTIFICAT CU C.F. 38.850, DE LA PODUL  
SITUAT LA INTERSECȚIA STR. MIHAIL SADOVEANU (ZONA SPAȚIULUI DE JOACĂ) PÂNĂ  
LA ȘCOALA NR.2 IPOTEȘTI, PE PARTEA DREAPTĂ DE SENSUL DE MERS”**  
Proiect Tehnic de Execuție

**CUPRINS**

CAIETUL DE SARCINI - COFRAJE

1.	DATE GENERALE	2
2.	PREGĂTIREA, CONTROLUL ȘI RECEPȚIA LUCRĂRILOR DE COFRARE	3
3.	MONTAREA ȘI SUSȚINERILE COFRAJELOR	4
3.1.	MONTAREA COFRAJELOR.....	4
3.2.	SUSȚINERILE COFRAJELOR .....	4
4.	TOLERANȚE DE EXECUȚIE	4
5.	CONTROLUL CALITĂȚII ȘI RECEPȚIA LUCRĂRILOR DE EXECUȚIE A COFRAJELOR	5



## COFRAJE



### 1. DATE GENERALE

Cofrajele sunt structuri provizorii alcătuite, de obicei, din elemente refolosibile, care montate în lucrare, dau betonului forma proiectată. În termenul de cofraj se includ atât cofrajele propriu-zise cât și dispozitivele pentru sprijinirea lor, buloanele, țevile, tiranții, distanțierii, care contribuie la asigurarea realizării formei dorite.

Cofrajele și susținerile lor se execută numai pe bază de proiecte, întocmite de unități de proiectare autorizate, în conformitate cu prevederile STAS 7721, precum și a celor din normativul NE 012/2.

Cofrajele trebuie să fie alcătuite astfel încât să îndeplinească următoarele condiții:

- Să asigure obținerea formei, dimensiunilor și gradului de finisare, prevăzute în proiect, pentru elementele ce urmează a fi executate, respectându-se înscrierea în abaterile admisibile prevăzute în “Normativul pentru producerea și executarea lucrărilor din beton, beton armat și beton precomprimat – partea 2: Executarea lucrărilor din beton” indicativ NE 012/2 Anexa C.
- Să asigure suprafețe netede, fără goluri, fisuri sau alte defecte;
- Să fie etanșe, astfel încât să nu permită pierderea laptelui de ciment;
- Să fie stabile și rezistente, sub acțiunea încărcărilor care apar în procesul de execuție;
- Să asigure ordinea de montare și demontare stabilită fără a degrada elementele de beton cofrate, sau componentele cofrajelor și susținerilor;
- Să permită, la decofrare, o preluare treptată a încărcării de către elementele care se decofrează;
- Să permită închiderea rosturilor astfel încât să se evite formarea de pene sau praguri;
- Să permită închiderea cu ușurință - indiferent de natura materialului din care este alcătuit cofrajul - a golurilor pentru controlul din interiorul cofrajelor și pentru scurgerea apelor uzate, înainte de începerea turnării betonului;
- Să aibă fețele, ce vin în contact cu betonul, curate, fără crăpături, sau alte defecte;
- Materialele din care se execută să corespundă reglementărilor specifice în vigoare.

Proiectul cofrajelor va cuprinde și tehnologia de montare și decofrare.

În afara prevederilor generale de mai sus, cofrajele vor trebui să mai îndeplinească următoarele condiții:

- Să permită poziționarea armăturilor din oțel beton și de precomprimare;
- Să permită fixarea sigură și în conformitate cu proiectul, a pieselor înglobate din zonele de capăt a grinzilor (plăci de repartiție, teci, etc.);
- Să permită compactarea cât mai bună în zonele de ancorare;
- Să asigure posibilitatea de deplasare și poziția de lucru corespunzătoare a muncitorilor care execută turnarea și compactarea betonului;
- Să permită scurtarea elastică la precomprimarea și intrarea în lucru a greutatei proprii, în conformitate cu prevederile proiectului;
- Să fie prevăzute, după caz, cu urechi de manipulare, să fie prevăzute cu dispozitive speciale pentru prinderea vibratoarelor de cofraj, atunci când acestea sunt înscrise în proiect;

**“AMENAJARE TROTUAR PIETONAL PE STR. ȘTEFAN CEL MARE DIN SATUL IPOTEȘTI, COMUNA IPOTEȘTI, JUDEȚUL SUCEAVA, IDENTIFICAT CU C.F. 38.850, DE LA PODUL SITUAT LA INTERSECȚIA STR. MIHAIL SADOVEANU (ZONA SPAȚIULUI DE JOACĂ) PÂNĂ LA ȘCOALA NR.2 IPOTEȘTI, PE PARTEA DREAPTĂ DE SENSUL DE MERS”**

**Proiect Tehnic de Execuție**

- Distanțierii cofrajului, lăsați în beton, să nu afecteze durabilitatea sau aspectul betonului, să nu introducă încărcări suplimentare asupra structurii;
- Cofrajele metalice să nu prezinte defecte de laminare, pete de rugină pe fețele ce vin în contact cu betonul.

Pentru a evita deteriorarea muchiiilor betonului, la execuția cofrajului se va asigura teșirea acestora. Teșirea se va realiza la dimensiunile de 2x2cm, dacă în detalii nu se prevede altfel.

Din punct de vedere al modului de alcătuire se deosebesc:

- Cofraje fixe, confecționate și montate la locul de turnare a betonului și folosite, de obicei, la o singură lucrare;
- Cofraje demontabile staționare, realizate din elemente sau subansambluri de cofraj re folosibile la un anumit număr de turnări;
- Cofraje demontabile mobile, care se deplasează și iau poziții succesive pe măsura turnării betonului: cofraje glisante sau pășitoare.
- Cofraje de inventar, la care componentele sunt mijloace de inventar și se folosesc de mai multe ori;
- Cofraje unicat, la care componentele se utilizează o singură dată (de regulă acestea sunt din lemn);
- Cofraje pierdute, la care componentele intră în alcătuirea elementelor din beton care se toarnă pe șantier;
- Cofraje virtuale, la care betonul se toarnă în spații construite anterior (groapa în care se toarnă fundația).

Pentru aceste din urmă cofraje, abaterile față de dimensiunile de referință din proiect, sunt cele specifice lucrărilor de pământ și nu cele specifice elementelor din beton turnat în “cofraje reale”.

- Cofraje pentru beton aparent;
- Cofraje pentru betoane brute; suprafețele obținute fiind acoperite cu placaje etc.

Din punct de vedere al naturii materialului din care sunt confecționate se deosebesc:

- Cofraje din lemn sau căptușite cu lemn;
- Cofraje tego;
- Cofraje furniruite de tip DOKA, PASCHAL, PERI, MEVA îmbinate sau tratate cu rășini;
- Cofraje metalice.

## **2. PREGĂTIREA, CONTROLUL ȘI RECEPȚIA LUCRĂRILOR DE COFRARE**

Înainte de fiecare re folosire, cofrajele vor fi revizuite și reparate. Re folosirea cât și numărul de re folosiri, se vor stabili numai cu acordul beneficiarului.

În scopul re folosirii, cofrajele vor fi supuse următoarelor operațiuni:

- Curățirea cu grijă, repararea și spălarea, înainte și după re folosire; când spălarea se face în amplasament apa va fi drenată în afară (nu este permisă curățirea cofrajelor numai cu jet de aer);
- Tratarea suprafețelor, ce vin în contact cu betonul, cu o substanță ce trebuie să ușureze decofrarea, în scopul desprinderii ușoare a cofrajului; în cazul în care se folosesc substanțe lubrifiante, uleioase; nu este permis ca acestea să vină în contact cu armăturile.

**“AMENAJARE TROTUAR PIETONAL PE STR. ȘTEFAN CEL MARE DIN SATUL IPOTEȘTI, COMUNA IPOTEȘTI, JUDEȚUL SUCEAVA, IDENTIFICAT CU C.F. 38.850, DE LA PODUL SITUAT LA INTERSECȚIA STR. MIHAIL SADOVEANU (ZONA SPAȚIULUI DE JOACĂ) PÂNĂ LA ȘCOALA NR.2 IPOTEȘTI, PE PARTEA DREAPTĂ DE SENSUL DE MERS”**

**Proiect Tehnic de Execuție**

În vederea asigurării unei execuții corecte a cofrajelor se vor efectua verificări etapizate astfel:

- Preliminar, controlându-se lucrările pregătitoare și elementele sau subansamblurile de cofraje și susțineri;
- În cursul execuției, verificându-se poziționarea în raport cu trasarea și modul de fixare a elementelor;
- Final, recepția cofrajelor și consemnarea constatărilor în "Registrul de procese verbale, pentru verificarea calității lucrărilor ce devin ascunse";

### **3. MONTAREA ȘI SUSȚINERILE COFRAJELOR**

#### **3.1. MONTAREA COFRAJELOR**

Montarea cofrajelor va cuprinde următoarele operații:

- Trasarea poziției cofrajelor;
- Executarea eșafodajelor dacă este cazul;
- Așezarea cofrajelor pe poziție, conform trasării de detaliu;
- Definitivarea poziției în plan și pe verticală, îmbinarea între panouri, fixarea cofrajelor;
- Verificarea și recepția cofrajelor;

Așezarea cofrajelor la poziție se realizează:

- În plan, față de reperele marcate la trasarea de detaliu;
- Pe înălțime, prin respectarea cotelor și reglarea în poziția verticală sau înclinată după caz.

Definitivarea poziției în plan și pe verticală se realizează odată cu fixarea cofrajelor prin:

- Fixarea pe înălțimea reglată a popilor de susținere în cazul cofrajelor pentru plăci, astfel încât să nu permită deplasări relative ale panourilor/zonelor încărcate (cu beton proaspăt sau din activitățile de punere în operă a betonului) . față de cele neîncărcate;
- Fixarea la poziție a elementelor de susținere sau sprijinire a cofrajelor verticale sau înclinate de înălțime mare (pentru stâlpi, pereți etc.)
- Fixarea elementelor exterioare de susținere (caloți, nervuri etc.) ale cofrajelor de dimensiuni mai reduse în secțiune transversală (grinzi, stâlpi).
- Fixarea elementelor interioare de legătură, de regulă distanțieri, pentru menținerea distanței între fețele cofrate.

#### **3.2. SUSȚINERILE COFRAJELOR**

În cazurile în care elementele de susținere a cofrajelor reazemă pe teren se va asigura repartizarea solicitărilor, ținând seama de gradul de compactare și posibilitățile de înmuiere, astfel încât să se evite producerea tasărilor.

În cazurile în care terenul este înghețat sau expus înghețului, rezemarea susținerilor se va face astfel încât să se evite deplasarea acestora în funcție de condițiile de temperatură.

### **4. TOLERANȚE DE EXECUȚIE**

Abaterile admisibile la montarea cofrajelor se referă la următoarele categorii de mărimi:

- dimensiuni ale spațiului de cofrat;
- cote de nivel (pentru fundul cofrajului, înălțimea de turnarea betonului);

**“AMENAJARE TROTUAR PIETONAL PE STR. ȘTEFAN CEL MARE DIN SATUL IPOTEȘTI, COMUNA IPOTEȘTI, JUDEȚUL SUCEAVA, IDENTIFICAT CU C.F. 38.850, DE LA PODUL SITUAT LA INTERSECȚIA STR. MIHAIL SADOVEANU (ZONA SPAȚIULUI DE JOACĂ) PÂNĂ LA ȘCOALA NR.2 IPOTEȘTI, PE PARTEA DREAPTĂ DE SENSUL DE MERS”**

**Proiect Tehnic de Execuție**

- poziția axelor în plan și pe înălțime;
- forma suprafeței (care include planeitatea și denivelarea locală, după caz).

Abaterile admisibile pentru dimensiuni, cote de nivel și poziție a axelor, dacă nu sunt cuprinse explicit în proiect, vor fi cele prevăzute pentru elementele respective (tabelul C3a, C3b din NE 012/2).

Clasele de toleranță pentru dimensiuni sunt:

- clasa  $T_{D,VIII}$  pentru fundații;
- clasa  $T_{D,V}$  pentru infrastructuri;
- clasa  $T_{D,IV}$  pentru grinzi.

Abaterile admisibile privind forma suprafeței pentru cofrajele plane ale elementelor se înscriu în clasele de toleranță:

- clasa  $T_{S,III}$  pentru planeitate (tabelul C7 din NE 012/2);
- clasa  $T_{N,I}$  pentru denivelări locale (tabelul C9 din NE 012/2).

Abaterile admisibile privind forma suprafeței pentru cofrajele curbe și plăci se înscriu în clasele de toleranță:

- clasa  $T_{S,II}$  pentru planeitate (tabelul C7 din NE 012/2);
- clasa  $T_{N,I}$  pentru denivelări locale (tabelul C9 din NE 012/2).

## **5. CONTROLUL CALITĂȚII ȘI RECEPȚIA LUCRĂRILOR DE EXECUȚIE A COFRAJELOR**

Verificarea calității materialelor componente se face în conformitate cu prevederile din NE 012/2 cap 7.4.

În vederea asigurării unei execuții corecte a cofrajelor, se vor efectua verificări etapizate astfel:

- Preliminar, controlându-se lucrările pregătitoare și elementele sau subansamblurile de cofraje și susțineri;
- La terminarea lucrărilor de cofraje, pentru o etapă de lucru când se efectuează și recepția cofrajelor;
- Imediat înainte de punerea în operă a betonului.

Verificarea cofrajelor și susținerilor acestora se face prin observare directă și măsurări simple urmărindu-se:

a) Modul cum sunt respectate prevederile proiectului tehnologic sau precizările producătorului în ceea ce privește:

- alcătuirea de ansamblu;
- tipurile de materiale folosite;
- dimensiunile: prin măsurare;
- îmbinările (elementele de fixare și contactul între elementele concurente în îmbinare);

b) așezarea corespunzătoare a elementelor cofrajului față de baza de rezemare și fără spații între ele;

c) verificarea faptului că elementele de susținere sau legătură punctuală sunt fixate (prin

**“AMENAJARE TROTUAR PIETONAL PE STR. ȘTEFAN CEL MARE DIN SATUL IPOTEȘTI, COMUNA IPOTEȘTI, JUDEȚUL SUCEAVA, IDENTIFICAT CU C.F. 38.850, DE LA PODUL SITUAT LA INTERSECȚIA STR. MIHAIL SADOVEANU (ZONA SPAȚIULUI DE JOACĂ) PÂNĂ LA ȘCOALA NR.2 IPOTEȘTI, PE PARTEA DREAPTĂ DE SENSUL DE MERS”**

**Proiect Tehnic de Execuție**

solicitare cu mâna), nu au joc și legăturile interioare sunt corect montate;

d) starea de curățenie;

e) aplicarea agenților de decofrare;

f) dimensiunile, în cel puțin 2 secțiuni pentru fiecare element, precum și golurile și poziția acestora (prin măsurare directă);

g) aspectul general al suprafeței care vine în contact cu betonul;

Constructorul trebuie să aibă un sistem de management al calității (un sistem al calității certificat și personal autorizat sau atestat pentru efectuarea lucrărilor). Executarea și verificarea lucrărilor trebuie făcută conform prevederilor aplicabile ale acestui sistem (proceduri, instrucțiuni și înregistrări privind: aprovizionarea, recepția, manipularea, depozitarea și trasabilitatea materialelor; executarea și verificarea lucrărilor; echipamente de măsurare, calificarea personalului; tratarea neconformităților).

Pentru lucrările din beton și beton armat pe diferite faze de execuție care devin lucrări ascunse, verificarea calității trebuie consemnată în “Registrul de procese verbale pentru verificarea calității lucrărilor ce devin ascunse”.

Nu se admite trecerea la o nouă fază de execuție înainte de încheierea procesului verbal referitor la faza precedentă dacă aceasta urmează să devină o fază ascunsă.

Controlul calității lucrărilor se face în conformitate cu prevederile Legii 10 și cap. 15 din NE 012/2.



ÎNTOCMIT,  
**Ing. Ovidiu COCA**



**CAIET DE SARCINI NR. 4**  
**ARMĂTURI**



## CUPRINS

CAIETUL DE SARCINI NR. 4 – ARMĂTURI	2
1. OJELURI PENTRU ARMĂTURI	3
2. LIVRAREA ȘI MARCAREA	4
3. TRANSPORTUL ȘI DEPOZITAREA	5
4. CONTROLUL CALITĂȚII	5
5. FASONAREA, MONTAREA ȘI LEGAREA ARMĂTURILOR	5
6. TOLERANȚE DE EXECUȚIE	6
7. PARTICULARITĂȚI PRIVIND ARMAREA CU PLASE SUDATE	6
8. INNĂDIREA ARMĂTURILOR	6
9. STRATUL DE ACOPERIRE CU BETON	7
10. ÎNLOCUIREA ARMĂTURILOR PREVĂZUTE ÎN PROIECT	7



## ARMĂTURI

Prezentul caiet tratează condițiile tehnice necesare pentru proiectarea, procurarea, fasonarea și montarea armăturilor utilizate la structurile de beton armat.

Pentru condițiile specifice privind fundațiile, elevațiile infrastructurilor, suprastructurile de beton armat se vor aplica prevederile din caietul de sarcini nr. 2 - "Structuri de sprijin și consolidare din beton armat".

### 1. OȚELURI PENTRU ARMĂTURI

Oțelul beton trebuie să îndeplinească condițiile tehnice prevăzute în SR EN 438-1, SR EN 438-2, SR EN 438-3. Tipurile utilizate curent în elementele de beton armat și beton precomprimat și domeniile lor de aplicare sunt indicate în tabelul următor și corespund prevederilor din normativului NE 012/2 capitolul 8.

Tipul de oțel	Simbol	Domeniul de utilizare
Oțel beton rotund neted (SR EN 438-1)	OB 37	Armături de rezistență sau armături constructive – utilizare interzisă ca armătură de rezistență sau constructivă din martie 2010, putând fi utilizată ca armătură de montaj.
Sârmă trasă netedă pentru beton armat ( SR EN 438-2)	STNB	Armături de rezistență sau armături constructive; armăturile de rezistență – utilizare interzisă din martie 2010, nerespectând $f_{yk} \geq 400$ MPa și nefiind cu înaltă aderență
Plase sudate pentru beton armat (SR EN 438-3)	STNB	Numai sub formă de plase sau carcase sudate – utilizare interzisă din martie 2010, nerespectând $f_{yk} \geq 400$ MPa și nefiind cu înaltă aderență
Produse din oțel pentru armarea betonului. Oțel beton cu profil periodic (SR EN 438-1)	PC 52	Armături de rezistență pentru betoane de clasa cel puțin C 12/15 – utilizare interzisă ca armătură de rezistență din martie 2010, nerespectând $f_{yk} \geq 400$ MPa și nefiind cu înaltă aderență, putând fi utilizată ca armătură constructivă.
	PC 60	Armături de rezistență la elemente cu betoane de clasă cel puțin C 16/20
Armături pretensionate . sârme netede (STAS 6482/2) . sârme amprentate (STAS 6482/3)	SBP I	Armături de rezistență la elemente cu betoane de clasă cel puțin C 25/30 – utilizare interzisă din martie 2010

**“AMENAJARE TROTUAR PIETONAL PE STR. ȘTEFAN CEL MARE DIN SATUL IPOTEȘTI, COMUNA IPOTEȘTI, JUDEȚUL SUCEAVA, IDENTIFICAT CU C.F. 38.850, DE LA PODUL SITUAT LA INTERSECȚIA STR. MIHAIL SADOVEANU (ZONA SPAȚIULUI DE JOACĂ) PÂNĂ LA ȘCOALA NR.2 IPOTEȘTI, PE PARTEA DREAPTĂ DE SENSUL DE MERS”**

**Proiect Tehnic de Execuție**

Oțel beton de înaltă aderență BST500S(C)	BST 500S (C)	În agrementul tehnic, $f_{yk} \geq 500\text{MPa}$ , clasa C de ductilitate $\epsilon_{uk} \geq 7,5\%$ , $\Delta\sigma_{RSk} \geq 150\text{ MPa}$ , pentru $N=2 \times 10^6$ cicluri de încărcare descărcare, cu limita superioară $0,6f_{yk}$
Sârmă de oțel pretensionat Ø7 mm	Y1670C 7,0	În agrementul tehnic, $f_{pk} \geq 1670\text{ MPa}$ , $f_{p0,1k} \geq 1437\text{ MPa}$ , $\rho_{1000} \leq 4\%$ pentru $0,7f_{pk}$ , $\Delta\sigma_{RSk} \geq 200\text{ MPa}$ , pentru $N=2 \times 10^6$ cicluri de încărcare descărcare, cu limita superioară $0,7f_{pk}$

Pentru oțelurile din import sau autohtone, altele decât cele menționate în tabelul de mai sus (de exemplu oțelul BSt 500 S(C)) este obligatorie existența certificatului de calitate emis de unitatea care a produs / importat oțelul și trebuie să fie agrementate tehnic, cu precizarea domeniului de utilizare (pentru lucrări de poduri durata de viață este de minim 100 de ani).

În certificatul de calitate se va menționa tipul corespunzător de oțel SR EN 438-1, SR EN 438-2, SR EN 438-3, echivalarea fiind făcută prin luarea în considerare a tuturor parametrilor de calitate.

În cazul în care există dubiu asupra modului în care s-a efectuat echivalarea, Constructorul va putea utiliza oțelul respectiv numai pe baza rezultatelor încercărilor de laborator, cu acordul scris al unui institut de specialitate și după aprobarea beneficiarului.

Pentru oțelul BSt 500S (C) pe lângă cele menționate mai sus referitoare la agrementul tehnic, domeniul de utilizare, echivalența cu oțelurile din SR EN 438-1, SR EN 438-2, SR EN 438-3 este obligatoriu ca acesta să aibe clasa C de ductilitate conform SR EN 1992-1-1, carbonul echivalent sa fie mai mic sau egal cu 0.44% (pentru a avea proprietăți de sudabilitate) și să aibe precizate valorile domeniului de eforturi la oboseala cu limita lor superioară, pentru un număr  $N > 2 \times 10^6$  cicluri (anexa C, tabelul C.2N din SR EN 1992-1-1).

La aprovizionare, produsele din oțel vor fi verificate în conformitate cu standardele în vigoare și planul propriu de calitate, verificări și încercări.

## **2. LIVRAREA ȘI MARCAREA**

Livrarea oțelului beton se va face în conformitate cu reglementările în vigoare, însoțită de un document de calitate (certificat de calitate/inspecție, declarație de conformitate), după certificarea produsului de un organism acreditat, și de o copie după certificatul de conformitate.

Documentele ce însoțesc livrarea oțelului beton de la producător trebuie să conțină următoarele informații:

- Numele și adresa producătorului;
- Numărul certificatului de conformitate, atașat;
- Referințe la caracteristicile produsului;
- Numărul standardului de produs;
- Tipul și clasa produsului;
- Dimensiunea;
- Limita de curgere;

**“AMENAJARE TROTUAR PIETONAL PE STR. ȘTEFAN CEL MARE DIN SATUL IPOTEȘTI, COMUNA IPOTEȘTI, JUDEȚUL SUCEAVA, IDENTIFICAT CU C.F. 38.850, DE LA PODUL SITUAT LA INTERSECȚIA STR. MIHAIL SADOVEANU (ZONA SPAȚIULUI DE JOACĂ) PÂNĂ LA ȘCOALA NR.2 IPOTEȘTI, PE PARTEA DREAPTĂ DE SENSUL DE MERS”**

**Proiect Tehnic de Execuție**

- Rezistența la rupere;
- Alungirea la forța maximă și la rupere;
- Conținutul de carbon echivalent pe oțel lichid;
- Date de identificare a șarjei/lotului/colacului sau legăturii.

Fiecare colac sau legătură de bare sau plase sudate va purta o etichetă, bine legată care va conține:

- Denumirea producătorului;
- Tipul și clasa produsului;
- Numărul lotului și al colacului / legăturii;
- Marcajul de conformitate
- Ștampila controlului de calitate.

Oțelul livrat de furnizori intermediari va fi însoțit de un certificat privind calitatea produselor care va conține toate datele din documentele de calitate eliberate de producătorul oțelului beton.

### **3. TRANSPORTUL ȘI DEPOZITAREA**

Barele de armătură, plasele sudate și carcassele prefabricate de armătură vor fi transportate și depozitate astfel încât să nu sufere deteriorări sau să prezinte substanțe care pot afecta armătura și/sau betonul sau aderența beton - armătură.

Oțelurile pentru armături trebuie să fie depozitate separat pe tipuri și diametre în spații amenajate și dotate corespunzător, astfel încât să se asigure:

- Evitarea condițiilor care favorizează corodarea armăturii;
- Evitarea murdăririi acestora cu pământ sau alte materiale;
- Asigurarea posibilităților de identificare ușoară a fiecărui sortiment și diametru.

### **4. CONTROLUL CALITĂȚII**

Controlul calității oțelului se va face conform prevederilor prezentate în normativul NE 012/2 capitolul 8 și anexa 7.1 din Codul de practică NE 013.

### **5. FASONAREA, MONTAREA ȘI LEGAREA ARMĂTURILOR**

Fasonarea barelor, confecționarea și montarea carcasselor de armătură se va face în strictă conformitate cu prevederile proiectului.

Înainte de a se trece la fasonarea armăturilor, executantul va analiza prevederile proiectului, ținând seama de posibilitățile practice de montare și fixare a barelor, precum și de aspecte tehnologice de betonare și compactare. Dacă se consideră necesar se va solicita reexaminarea de către proiectant a dispozițiilor de armare prevăzute în proiect.

Armătura trebuie tăiată, îndoită, manipulată astfel încât să se evite:

- Deteriorarea mecanică (de ex. creștături, loviri);
- Ruperi ale sudurilor în carcasse și plase sudate;
- Contactul cu substanțe care pot afecta proprietățile de aderență sau pot produce procese de coroziune.

Armăturile care se fasonază trebuie să fie curate și drepte, în acest scop se vor îndepărta:

- Eventuale impurități de pe suprafața barelor;
- Îndepărtarea ruginii, în special în zonele în care barele urmează a fi înădite prin sudură.

**“AMENAJARE TROTUAR PIETONAL PE STR. ȘTEFAN CEL MARE DIN SATUL IPOTEȘTI, COMUNA IPOTEȘTI, JUDEȚUL SUCEAVA, IDENTIFICAT CU C.F. 38.850, DE LA PODUL SITUAT LA INTERSECȚIA STR. MIHAIL SADOVEANU (ZONA SPAȚIULUI DE JOACĂ) PÂNĂ LA ȘCOALA NR.2 IPOTEȘTI, PE PARTEA DREAPTĂ DE SENSUL DE MERS”**

**Proiect Tehnic de Execuție**

După îndepărtarea ruginii reducerea secțiunilor barelor nu trebuie să depășească abaterile prevăzute în standardele de produs.

Oțelul - beton livrat în colaci sau barele îndoite trebuie să fie îndreptate înainte de a se proceda la tăiere și fasonare fără a se deteriora profilul (la întinderea cu trolul alungirea maximă nu va depăși 1 mm/m).

Barele tăiate și fasonate vor fi depozitate în pachete etichetate, astfel încât să se evite confundarea lor și să se asigure păstrarea formei și curățeniei lor până în momentul montării.

Se interzice fasonarea armăturilor la temperaturi sub  $-10^{\circ}\text{C}$ . Barele cu profil periodic cu diametrul mai mare de 25mm se vor fasona la cald.

Recomandări privind fasonarea, montarea și legarea armăturilor sunt prezentate în cap 8 din normativul NE 012/2 și cap 10 din Codul de practică NE 013.

## **6. TOLERANȚE DE EXECUȚIE**

În Anexa.C a normativului NE 012/2 sunt indicate abaterile limită la fasonarea și montarea armăturilor.

Dacă prin proiect se indică abateri mai mici se respectă acestea.

## **7. PARTICULARITĂȚI PRIVIND ARMAREA CU PLASE SUDATE**

Plasele sudate din sârmă trasă netedă STNB sau profilată STPB se utilizează ori de câte ori este posibil la armarea elementelor de suprafață în condițiile prevederilor SR EN 1992-1-1 Eurocod 2: Proiectarea structurilor de beton.

Executarea și utilizarea plaselor sudate se va face în conformitate cu reglementările tehnice în vigoare.

Plasele sudate se vor depozita în locuri acoperite fără contact direct cu pământul sau cu substanțe care ar putea afecta armătura sau betonul, pe loturi de aceleași tipuri și notate corespunzător.

Încărcarea, descărcarea și transportul plaselor sudate se vor face cu atenție, evitându-se izbirile și deformarea lor sau desfacerea sudurii.

Încercările sau determinările specifice plaselor sudate, inclusiv verificarea calității sudării nodurilor se vor efectua conform SR EN 438/3.

În cazurile în care plasele sunt acoperite cu rugină se va proceda la înlăturarea acesteia prin periere.

După îndepărtarea ruginii, reducerea dimensiunilor secțiunii barei nu trebuie să depășească abaterile prevăzute în standardele de produs.

## **8. INNĂDIREA ARMĂTURILOR**

Alegerea sistemului de înnădire se face conform prevederilor proiectului și prevederilor eurocodurilor și anexelor naționale SR EN 1992-1-1, SR EN 1992-1-1/ NB, SR EN 1992-2, SR EN 1992-2/NA, SR EN 1992-1/NB/A91 și normativului NE 012/2. De regulă înnădirea armăturilor se realizează prin suprapunere fără sudură sau prin sudură funcție de diametrul/tipul barelor; felul solicitării, zonele elementului (de ex. zone plastice potențiale ale elementelor participante la structuri antiseismice).

Procedeele de înnădire pot fi realizate prin:

**“AMENAJARE TROTUAR PIETONAL PE STR. ȘTEFAN CEL MARE DIN SATUL IPOTEȘTI, COMUNA IPOTEȘTI, JUDEȚUL SUCEAVA, IDENTIFICAT CU C.F. 38.850, DE LA PODUL SITUAT LA INTERSECȚIA STR. MIHAIL SADOVEANU (ZONA SPAȚIULUI DE JOACĂ) PÂNĂ LA ȘCOALA NR.2 IPOTEȘTI, PE PARTEA DREAPTĂ DE SENSUL DE MERS”**

**Proiect Tehnic de Execuție**

- Suprapunere;
- Sudură conform SR EN ISO 17660-1;
- Îmbinări mecanice SR 13513, SR 13515-1 și SR 13515-2;
- Cuplaje metalo - termice;
- Cuplaje prin presare;

Înnădirea armăturilor prin sudură se face prin procedee de sudare obișnuită (sudare electrică prin puncte, sudare electrică cap la cap prin topire intermediară, sudare manuală cu arc electric prin suprapunere cu eclise, sudare manuală cap la cap cu arc electric - sudare în cochilie, sudare în semimansoan de cupru - sudare în mediu de bioxid de carbon) conform reglementărilor tehnice specifice referitoare la sudarea armăturilor din oțel - beton (SR EN ISO 17660-1, SR EN ISO 17660-2), în care sunt indicate și lungimile minime necesare ale cordonului de sudură și condițiile de execuție.

Nu se permite folosirea sudurii la înnădirile armăturilor din oțeluri ale căror calități au fost îmbunătățite pe cale mecanică (sârmă trasă). Această interdicție nu se referă și la sudurile prin puncte de la nodurile plaselor sudate executate industrial.

La stabilirea distanțelor între barele armăturii longitudinale trebuie să se țină seama de spațiile suplimentare ocupate de eclise, cochilii, etc., funcție de sistemul de înnădire utilizat.

Utilizarea sistemelor de înnădire prin dispozitive mecanice (mansoane metalo - termice prin presare sau alte procedee) este admisă numai pe baza reglementărilor tehnice specifice sau acordurilor tehnice și cu respectarea prevederilor din SR 13513 și SR 13515-1 și SR 13515-2 .

## **9. STRATUL DE ACOPERIRE CU BETON**

Pentru asigurarea durabilității elementelor/structurilor și protecția armăturii contra coroziunii și o conlucrare corespunzătoare cu betonul este necesar ca la elementele din beton armat să se realizeze un strat de acoperire cu beton minim. Grosimea minimă a stratului se determină funcție de tipul elementului, categoria elementului, condițiile de expunere, diametrul armăturilor, clasa betonului, gradul de rezistență la foc, etc. Grosimea stratului de acoperire cu beton va fi stabilită prin proiect.

Protecția armăturii împotriva coroziunii, a clorului din atmosferă sau din apa de mare, a atacului chimic, a îngheț dezghețului repetat cu sau fără agenți de dezghețare, a abraziunii depinde de compactitatea, de calitatea și de grosimea stratului de acoperire cu beton, pe de o parte și de fisurare, pe de altă parte. Compactitatea și calitatea acoperirii sunt obținute prin controlul valorii maxime a raportului apă/ ciment și de dozajul minim de ciment, ele fiind asociate unei clase minime de rezistență a betonului (anexa E din SR EN 1992-2/NA). Acoperirea nominală, se asigură în funcție de tipul elementului - categoria elementului, condițiile de expunere, diametrul armăturilor, clasa betonului, gradul de rezistență la foc, etc, ținând seama și de agresivitatea chimică și de abaterea tehnologică , conform SR EN 1992-1-1, SR EN 1992-1-1/NB, SR EN 1992-2, SR EN 1992-2/NA, SR EN 1992-1/ NB/ A91 și normativului NE 012/2. Acoperirea nominală este precizată pe fiecare planșă de execuție, în funcție de combinația de clase de expunere stabilită de proiectant și de durata normată de viață proiectată stabilită de cel puțin 100 de ani.

Pentru asigurarea la execuție a stratului de acoperire proiectat, trebuie realizată o dispunere corespunzătoare a distanțierilor din materiale plastice, sau mortar. Este interzisă utilizarea distanțierilor din cupoane metalice sau din lemn.

Distanțierii față de cofraj asigură grosimea acoperirii cu beton și se amplasează cel puțin 2

buc/m<sup>2</sup> de placă sau perete sau cel puțin 1buc/m în două părți ale aceleiași laturi la grinzi și stâlpi.

## **10. ÎNLOCUIREA ARMĂTURILOR PREVĂZUTE ÎN PROIECT**

În cazul în care nu se dispune de sortimentele și diametrele prevăzute în proiect, se poate proceda la înlocuirea acestora numai cu avizul proiectantului.

Distanțele minime, respectiv maxime rezultate între bare precum și diametrele minime adoptate trebuie să îndeplinească condițiile SR EN 1992-1-1, SR EN 1992-1-1/NB, SR EN 1992-2, SR EN 1992-2/NA, SR EN 1992-1/NB/ A91.

Înlocuirea se va înscrie în planurile de execuție care se depun la Cartea tehnica a construcției.

## **11. PROTECȚIA ANTICOROZIVĂ A ARMĂTURILOR**

În cazurile în care, prin graficul de execuție sau datorită unor sistări, de la data montării armăturii și până la data încorporării ei complete într-un element de beton, vor trece mai mult de 3 luni, atunci armăturile sau zonele respective de armătură vor fi conservate (conform paragrafului 4.4.1.2 (109) NOTĂ din SR EN 1992-2/NA), pe baza măsurilor dispuse de proiectant (protecție anticorozivă). Costurile respective vor fi suportate de către Constructor.

Armăturile aparente existente în elementele din beton armat sau beton precomprimat, care urmează să fie înglobate în beton pentru continuarea lucrărilor și care nu au fost protejate, iar de la montarea lor au trecut mai mult de trei luni, se vor proteja anticoroziv. Protecția anticorozivă va fi prima operație care se va executa la începerea activității.

Protecția anticorozivă se va executa numai dacă, după curățire, secțiunea barelor aceluiași element este redusă cu cel mult 5 %. În caz contrar va fi solicitat proiectantul pentru a stabili soluția ce se impune, eventual suplimentarea barelor.

Protecția anticorozivă a armăturilor constă în curățirea barelor (rugină, grăsimi, impurități) și aplicarea materialelor specifice de protecție. Modul de curățire și de aplicare a materialelor de protecție vor fi conforme cu instrucțiunile de utilizare a produsului, emise de producător. Produsele utilizate vor avea agrement european sau vor fi certificate în România la un organism autorizat de certificare.

Materialele de protecție vor fi însoțite de fișa tehnică a produsului, instrucțiuni de utilizare și vor fi certificate și /sau agrementate în conformitate cu legislația în vigoare.

Ele vor fi supuse aprobării Dirigintelui de Șantier înainte de a fi folosite în lucrare.

ÎNTOCMIT,  
**Ing. Ovidiu COCA**



S.C. AMCO CIVIL PRO S.R.L.

**“AMENAJARE TROTUAR PIETONAL PE STR. ȘTEFAN CEL MARE DIN SATUL  
IPOTEȘTI, COMUNA IPOTEȘTI, JUDEȚUL SŪCEAVA, IDENTIFICAT CU C.F.  
38.850, DE LA PODUL SITUAT LA INTERSECȚIA STR. MIHAIL SADOVEANU  
(ZONA SPAȚIULUI DE JOACĂ) PÂNĂ LA ȘCOALA NR.2 IPOTEȘTI, PE PARTEA  
DREAPTĂ DE SENSUL DE MERS”**

Proiect Tehnic de Execuție

**CAIET DE SARCINI NR. 5  
FUNDAȚII DE BALAST ȘI/SAU DE BALAST  
AMESTEC OPTIMAL**



**“AMENAJARE TROTUAR PIETONAL PE STR. ȘTEFAN CEL MARE DIN SATUL IPOTEȘTI,  
COMUNA IPOTEȘTI, JUDEȚUL SUCEAVA, IDENTIFICAT CU C.F. 38.850, DE LA PODUL  
SITUAT LA INTERSECȚIA STR. MIHAIL SADOVEANU (ZONA SPAȚIULUI DE JOACĂ) PÂNĂ  
LA ȘCOALA NR.2 IPOTEȘTI, PE PARTEA DREAPTĂ DE SENSUL DE MERS”**  
Proiect Tehnic de Execuție

**CUPRINS**

CAPITOLUL I - GENERALITĂȚI .....	2
1. Obiect și domeniu de aplicare.....	2
2. Prevederi generale .....	2
CAPITOLUL II - MATERIALE.....	2
3. Agregate naturale .....	2
4. Apa .....	3
5. Controlul calității balastului sau a balastului amestec optimal înainte de realizarea stratului de fundatie.....	3
CAPITOLUL III - STABILIREA CARACTERISTICILOR DE COMPACTARE .....	4
6. Caracteristicile optime de compactare.....	4
7. Caracteristicile efective de compactare .....	4
CAPITOLUL IV - PUNEREA ÎN OPERĂ A BALASTULU.....	5
8. Măsurile preliminare.....	5
9. Experimentarea punerii în operă a balastului sau a balastului amestec optimal.....	5
10. Punerea în operă a balastului sau a balastului amestec optimal .....	6
11. Controlul calității compactării balastului sau a balastului amestec optimal.....	7
CAPITOLUL V - CONDITII TEHNICE, REGULI și METODE DE VERIFICARE .....	8
12. Eelemente geometrice.....	8
13. Conditii de compactare .....	8
14. Caracteristicile suprafeței stratului de fundatie .....	9
CAPITOLUL VI - RECEPȚIA LUCRĂRILOR.....	10
15. Recepția DE FAZĂ PENTRU LUCRĂRI ASCUNSE.....	10
16. Recepția la terminarea lucrărilor.....	10
17. Recepția finală.....	10
ANEXĂ - DOCUMENTE DE REFERINȚĂ.....	11



**“AMENAJARE TROTUAR PIETONAL PE STR. ȘTEFAN CEL MARE DIN SATUL IPOTEȘTI, COMUNA IPOTEȘTI, JUDEȚUL SUCEAVA, IDENTIFICAT CU C.F. 38.850, DE LA PODUL SITUAT LA INTERSECȚIA STR. MIHAIL SADOVEANU (ZONA SPAȚIULUI DE JOACĂ) PÂNĂ LA ȘCOALA NR.2 IPOTEȘTI, PE PARTEA DREAPTĂ DE SENȘUL DE MERS”**

Proiect Tehnic de Execuție

**CAPITOLUL I - GENERALITĂȚI**



**1. OBIECT ȘI DOMENIU DE APLICARE**

Prezentul caiet de sarcini conține specificatiile tehnice privind execuția și recepția straturilor de fundație din balast și/sau balast amestec optimal din structurile rutiere ale drumurilor publice și ale străzilor.

El cuprinde condițiile tehnice care trebuie să fie îndeplinite de materialele de construcție folosite, prevăzute în SR EN 12620+A1 și de stratul de fundație realizat conform STAS 6400.

**2. PREVEDERI GENERALE**

2.1. Stratul de fundație din balast și/sau balast optimal se realizează într-unul sau mai multe straturi, în funcție de grosimea stabilită prin proiect și variază conform prevederilor STAS 6400.

2.2. Antreprenorul este obligat să asigure măsurile organizatorice și tehnologice corespunzătoare pentru respectarea strictă a prevederilor prezentului caiet de sarcini.

2.3. Antreprenorul va asigura prin laboratoarele sale sau prin colaborare cu un laborator autorizat, efectuarea tuturor încercărilor și determinărilor rezultate din aplicarea prezentului caiet de sarcini.

2.4. Antreprenorul este obligat să efectueze, la cererea Inginerului, verificări suplimentare față de prevederile prezentului caiet de sarcini.

2.5. În cazul în care se vor constata abateri de la prezentul caiet de sarcini, Inginerul va dispune întreruperea execuției lucrărilor și luarea măsurilor care se impun.

2.6. Noțiunea „Inginerul” semnifică pe Reprezentantul Beneficiarului (diriginte de șantier).

**CAPITOLUL II - MATERIALE**

**3. AGREGATE NATURALE**

3.1. Pentru execuția stratului de fundație se vor utiliza balast sau balast amestec optimal, cu granula maximă de 63 mm.

3.2. Balastul trebuie să provină din roci stabile, nealterabile la aer, apă sau îngheț, nu trebuie să conțină corpuri străine vizibile (bulgări de pământ, cărbune, lemn, resturi vegetale) sau elemente alterate.

3.3. Agregatele naturale folosite trebuie să corespundă calitativ cu prevederile SR EN

*III. Caiete de sarcini*



**“AMENAJARE TROTUAR PIETONAL PE STR. ȘTEFAN CEL MARE DIN SATUL IPOTEȘTI, COMUNA IPOTEȘTI, JUDEȚUL SUCEAVA, IDENTIFICAT CU C.F. 38.850, DE LA PODUL SITUAT LA INTERSECȚIA STR. MIHAIL SADOVEANU (ZONA SPAȚIULUI DE JOACĂ) PÂNĂ LA ȘCOALA NR.2 IPOTEȘTI, PE PARTEA DREAPTĂ DE SENSUL DE MERS”**

**Proiect Tehnic de Execuție**

13242+A1.

3.4. Certificarea conformității stației de producere a agregatelor se va efectua cu respectarea procedurii PCC 018.

3.5. Agregatul (balast sau balast amestec optimal) se va aproviziona din timp, în depozite intermediare, pentru a se asigura omogenitatea și constanta calității acestuia. Aprovizionarea la locul de punere în operă se va face numai după efectuarea testelor de laborator complete, pentru a verifica dacă agregatele din depozite îndeplinesc cerințele prezentului caiet de sarcini și după aprobarea Inginerului.

3.5. Fiecare lot de material va fi însoțit de declarația de performanță, marcaj de conformitate CE și, după caz, certificatul de conformitate a controlului producției în fabrică sau rapoarte de încercare prin care să se certifice calitatea materialului, eliberate de un laborator acreditat/autorizat.

3.6. Laboratorul Antreprenorului va ține evidența calității balastului sau balastului amestec optimal astfel:

- într-un dosar vor fi cuprinse toate certificatele de calitate emise de Furnizor;
- într-un registru (registru pentru încercări agregate) rezultatele determinărilor efectuate de laborator.

3.7. Depozitarea agregatelor se va face în depozite deschise, dimensionate în funcție de cantitatea necesară și de eșalonarea lucrărilor.

3.8. În cazul în care se va utiliza agregate din mai multe surse, aprovizionarea și depozitarea acestora se va face astfel încât să se evite amestecarea materialelor aprovizionate din surse diferite.

#### **4. APA**

Apa necesară compactării stratului de balast sau balast amestec optimal poate să provină din rețeaua publică sau din alte surse, dar în acest din urmă caz nu trebuie să contină nici un fel de particule în suspensie.

#### **5. CONTROLUL CALITĂȚII BALASTULUI SAU A BALASTULUI AMESTEC OPTIMAL ÎNAINTE DE REALIZAREA STRATULUI DE FUNDATIE**

5.1. Controlul calității se face de către Antreprenor, prin laboratorul său, în conformitate cu prevederile cuprinse în tabelul 1.

**“AMENAJARE TROTUAR PIETONAL PE STR. ȘTEFAN CEL MARE DIN SATUL IPOTEȘTI,  
COMUNA IPOTEȘTI, JUDEȚUL SUCEAVA, IDENTIFICAT CU C.F. 38.850, DE LA PODUL  
SITUAT LA INTERSECȚIA STR. MIHAIL SADOVEANU (ZONA SPAȚIULUI DE JOACĂ) PÂNĂ  
LA ȘCOALA NR.2 IPOTEȘTI, PE PARTEA DREAPTĂ DE SENSUL DE MERS”**  
Proiect Tehnic de Execuție

Tabel 1

	Actiunea, procedeul de verificare sau caracteristici ce se verifică	Frecvența minimă		Metoda de determinare conform
		La aprovizionare	La locul de punere în operă	
	1	2	3	4
1	Examinarea datelor înscrise în certificatul de calitate sau certificatul de garanție	La fiecare lot aprovizionat	-	-
2	Determinarea granulometrică. Echivalentul de nisip. Neomogenitatea balastului	O probă la fiecare lot aprovizionat, de 500 mc, pentru fiecare sursă (dacă este cazul pentru fiecare sort)	-	SR EN 933-1
				SR EN 933-2
3	Umiditate	-	O probă pe schimb (si sort) înainte de începerea lucrărilor și ori de câte ori se observă o schimbare cauzată de condiții meteorologice	STAS 4606
4	Rezistente la uzura cu masina tip Los Angeles (LA)	O probă la fiecare lot aprovizionat pentru fiecare sursă (sort) la fiecare 5000 mc	-	SR EN 1097-2
5	Caracteristici de compactare Proctor modificat	O proba la fiecare sursa	-	STAS 1913/12

5.2. În cazul producției în fabrică, producătorul va prezenta declarația de conformitate însoțită de certificatul de control al producției în fabrică.

### CAPITOLUL III - STABILIREA CARACTERISTICILOR DE COMPACTARE

#### 6. CARACTERISTICILE OPTIME DE COMPACTARE

Caracteristicile optime de compactare ale balastului sau ale balastului amestec optimal se stabilesc de către un laborator de specialitate acreditat înainte de începerea lucrărilor de execuție.

Prin încercarea Proctor modificată, conform STAS 1913/13 se stabilește:

- $\rho_{d \max}$  = densitatea volumică în stare uscată, maxima exprimată în  $g/cm^3$
- $W_{opt P.M.}$  = umiditate optimă de compactare, exprimată în %.

#### 7. CARACTERISTICILE EFECTIVE DE COMPACTARE

7.1. Caracteristicile efective de compactare se determină de laboratorul șantierului pe probe prelevate din lucrare și anume:

**“AMENAJARE TROTUAR PIETONAL PE STR. ȘTEFAN CEL MARE DIN SATUL IPOTEȘTI,  
COMUNA IPOTEȘTI, JUDEȚUL SUCEAVA, IDENTIFICAT CU C.F. 38.850, DE LA PODUL  
SITUAT LA INTERSECȚIA STR. MIHAIL SADOVEANU (ZONA SPAȚIULUI DE JOACĂ) PÂNĂ  
LA ȘCOALA NR.2 IPOTEȘTI, PE PARTEA DREAPTĂ DE SENSUL DE MERS”**

Proiect Tehnic de Execuție

$\rho_d$  = densitatea volumică, în stare uscată, efectivă, exprimată în  $\text{g/cm}^3$   
 $W_{ef}$  = umiditatea efectivă de compactare, exprimată în %

în vederea stabilirii gradului de compactare:

$$D = \frac{\rho_d}{\rho_{d \max}} \times 100$$

**“AMENAJARE TROTUAR PIETONAL PE STR. ȘTEFAN CEL MARE DIN SATUL IPOTEȘTI,  
COMUNA IPOTEȘTI, JUDEȚUL SUCEAVA, IDENTIFICAT CU C.F. 38.850, DE LA PODUL  
SITUAT LA INTERSECȚIA STR. MIHAIL SADOVEANU (ZONA SPAȚIULUI DE JOACĂ) PÂNĂ  
LA ȘCOALA NR.2 IPOTEȘTI, PE PARTEA DREAPTĂ DE SENSUL DE MERS”**  
Proiect Tehnic de Execuție

7.2. La executia stratului de fundatie se va urmări realizarea gradului de compactare arătat la art.13.

## **CAPITOLUL IV - PUNEREA ÎN OPERĂ A BALASTULUI**

### **8. MĂSURI PRELIMINARE**

8.1. La executia stratului de fundatie din balast sau balast amestec optimal se va trece numai după receptionarea lucrărilor de terasamente, sau de strat de formă, în conformitate cu prevederile caietului de sarcini pentru realizarea acestor lucrări.

8.2. Înainte de începerea lucrărilor se vor verifica și regla utilajele și dispozitivele necesare punerii în operă a balastului sau balastului amestec optimal.

8.3. Înainte de asternerea balastului se vor executa lucrările pentru drenarea apelor din fundatii: drenuri transversale de acostament, drenuri longitudinale sub acostament sau sub rigole și racordurile stratului de fundatie la acestea, precum și alte lucrări prevăzute în acest scop în proiect.

8.4. În cazul straturilor de fundatie prevăzute pe întreaga platformă a drumului, cum este cazul la autostrăzi sau la lucrările la care drenarea apelor este prevăzuta a se face printr-un strat drenant continuu, se va asigura în prealabil posibilitatea evacuării apelor în orice punct al traseului, la cel puțin 15 cm deasupra santului sau în cazul rambleelor deasupra terenului.

8.5. În cazul când sunt mai multe surse de aprovizionare cu balast, se vor lua măsuri de a nu se amesteca agregatele, de a se delimita tronsoanele de drum în functie de sursa folosită, acestea fiind consemnate în registrul de șantier.

### **9. EXPERIMENTAREA PUNERII ÎN OPERĂ A BALASTULUI SAU A BALASTULUI AMESTEC OPTIMAL**

9.1. Înainte de începerea lucrărilor, Antreprenorul este obligat să efectueze o experimentare pe un tronson de probă în lungime de minimum 30 m și o lățime de cel puțin 3,40 m (dublul lățimii utilajului de compactare).

Experimentarea are ca scop stabilirea, în conditii de executie curentă pe șantier, a componentei atelierului de compactare și a modului de actionare a acestuia, pentru realizarea gradului de compactare cerut prin caietul de sarcini, precum și reglarea utilajelor de răspândire, pentru realizarea grosimii din proiect și pentru o suprafatare corectă.

**“AMENAJARE TROTUAR PIETONAL PE STR. ȘTEFAN CEL MARE DIN SATUL IPOTEȘTI, COMUNA IPOTEȘTI, JUDEȚUL SUCEAVA, IDENTIFICAT CU C.F. 38.850, DE LA PODUL SITUAT LA INTERSECȚIA STR. MIHAIL SADOVEANU (ZONA SPAȚIULUI DE JOACĂ) PÂNĂ LA ȘCOALA NR.2 IPOTEȘTI, PE PARTEA DREAPTĂ DE SENSUL DE MERS”**

**Proiect Tehnic de Execuție**

9.2. Compactarea de probă pe tronsonul experimental se va face în prezenta Inginerului, efectuând controlul compactării prin încercări de laborator, stabilite de comun acord și efectuate de un laborator de specialitate.

În cazul în care gradul de compactare prevăzut nu poate fi obținut, Antreprenorul va trebui să realizeze o nouă încercare, după modificarea grosimii stratului sau a utilajului de compactare folosit.

9.3. Partea din tronsonul experimental executat cu cele mai bune rezultate, va servi ca sector de referință pentru restul lucrării.

Caracteristicile obținute pe acest tronson se vor consemna în registrul de șantier, pentru a servi la urmărirea calității lucrărilor ce se vor executa.

**10. PUNEREA ÎN OPERĂ A BALASTULUI SAU A BALASTULUI AMESTEC OPTIMAL**

10.1. Pe terasamentul receptionat se aterne și se nivelează balastul sau balastul amestec optimal într-unul sau mai multe straturi, în funcție de grosimea prevăzută în proiect și de grosimea optimă de compactare stabilită pe tronsonul experimental.

Asternerea și nivelarea se face la șablon, cu respectarea lățimilor și pantelor prevăzute în proiect.

10.2. Cantitatea necesară de apă pentru asigurarea umidității optime de compactare se stabilește de laboratorul de șantier ținând seama de umiditatea agregatului și se adaugă prin stropire.

Stropirea va fi uniformă evitându-se supraumezirea locală.

10.3. Compactarea straturilor de fundație din balast sau balast amestec optimal se face cu atelierul de compactare stabilit pe tronsonul experimental, respectându-se componenta atelierului, viteza utilajelor de compactare și tehnologia.

10.4. Pe drumurile pe care stratul de fundație nu se realizează pe întreaga lățime a platformei, acostamentele se completează și se compactează odată cu stratul de fundație, astfel ca acesta să fie permanent încadrat de acostamente, asigurându-se totodată și măsurile de evacuare a apelor, conform pct. 8.3.

10.5. Denivelările care se produc în timpul compactării straturilor de fundație, sau care rămân după compactare, se corectează cu materiale de aport și se recompactează. Suprafețele cu denivelări mai mari de 4 cm se completează, se renivelează și apoi se compactează din nou.

10.6. Este interzisă folosirea balastului înghețat.

10.7. Este interzisă asternerea balastului pe patul acoperit cu un strat de zăpadă sau cu pojghită de

**“AMENAJARE TROTUAR PIETONAL PE STR. ȘTEFAN CEL MARE DIN SATUL IPOTEȘTI,  
COMUNA IPOTEȘTI, JUDEȚUL SUCEAVA, IDENTIFICAT CU C.F. 38.850, DE LA PODUL  
SITUAT LA INTERSECȚIA STR. MIHAIL SADOVEANU (ZONA SPAȚIULUI DE JOACĂ) PÂNĂ  
LA ȘCOALA NR.2 IPOTEȘTI, PE PARTEA DREAPTĂ DE SENSUL DE MERS”**

Proiect Tehnic de Execuție

gheată.

### 11. CONTROLUL CALITĂȚII COMPACTĂRII BALASTULUI SAU A BALASTULUI AMESTEC OPTIMAL

11.1. În timpul execuției stratului de fundație din balast sau balast amestec optimal se vor face, pentru verificarea compactării, încercările și determinările arătate în tabelul 2.

Tabel 2

Nr. crt	Determinarea, procedeul de verificare sau caracteristica, care se verifică	Frecvențe minime la locul de punere în operă	Metode de verificare conform
1	Încercare Proctor modificată	-	STAS 1913/13
2	Determinarea umidității de compactare și corelația umidității	zilnic, dar cel puțin un test la fiecare 250 m de banda de circulație	STAS 4606
3	Determinarea grosimii stratului compactat	minim 3 probe la o suprafață de 2.000 mp de strat	-
4	Determinarea gradului de compactare prin determinarea greutății volumice în stare uscată	un test la fiecare 250 m de banda de circulație	STAS 1913/15
5	Determinarea capacității portante la nivelul superior al stratului de fundație	În câte două puncte situate în profiluri transversale la distanțe de 10 m unul de altul pentru fiecare bandă cu lățime de 7,5 m	Normativ CD 31

În ce privește capacitatea portantă la nivelul superior al stratului de balast, aceasta se determină prin măsurători cu deflectometrul cu pârghie, conform Normativului pentru determinarea prin deflectografie și deflectometrie a capacității portante a drumurilor cu structuri rutiere suple și semirigide, indicativ CD 31.

Când măsurarea capacității portante cu deflectometrul cu pârghie nu este posibilă din cauza spațiilor înguste, Antreprenorul va putea folosi și alte metode standardizate sau argumentate acceptate de Inginer.

11.2. Laboratorul Antreprenorului va tine următoarele evidente privind calitatea stratului executat:

- compoziția granulometrică a balastului utilizat;
- caracteristicile optime de compactare, obținute prin metoda Proctor modificat (umiditate optimă, densitate maximă în stare uscată)
- caracteristicile efective ale stratului executat (umiditate, densitate, capacitate portantă, grad de

**“AMENAJARE TROTUAR PIETONAL PE STR. ȘTEFAN CEL MARE DIN SATUL IPOTEȘTI, COMUNA IPOTEȘTI, JUDEȚUL SUCEAVA, IDENTIFICAT CU C.F. 38.850, DE LA PODUL SITUAT LA INTERSECȚIA STR. MIHAIL SADOVEANU (ZONA SPAȚIULUI DE JOACĂ) PÂNĂ LA ȘCOALA NR.2 IPOTEȘTI, PE PARTEA DREAPTĂ DE SENSUL DE MERS”**

**Proiect Tehnic de Execuție**

compactare).

**CAPITOLUL V - CONDITII TEHNICE, REGULI ȘI METODE DE VERIFICARE**

**12. EELEMENTE GEOMETRICE**

12.1. Grosimea stratului de fundatie din balast sau din balast amestec optimal este cea din proiect.

Abaterea limită la grosime poate fi de maximum +/- 20 mm.

Verificarea grosimii se face cu ajutorul unei tije metalice gradate, cu care se străpunge stratul, la fiecare 200 m de strat executat.

Grosimea stratului de fundatie este media măsurătorilor obtinute pe fiecare sector de drum prezentat receptiei.

12.2. Lățimea stratului de fundatie din balast sau balast amestec optimal este prevăzută în proiect.

Abaterile limită la lățime pot fi +/- 5 cm.

Verificarea lățimii executate se va face în dreptul profilelor transversale ale proiectului.

12.3. Panta transversală a fundatiei de balast sau balast amestec optimal este cea prevăzută în proiect. Denivelările admisibile sunt cu +/- 0,5 cm diferite de cele admisibile pentru îmbrăcăminte respectivă și se măsoară la fiecare 25 m distanță. Abaterile limită la pantă este +/-0,4% față de valoarea pantei indicate in proiect.

12.4. Declivitățile în profil longitudinal sunt conform proiectului.

Abaterile limită la cotele fundatiei din balast, față de cotele din proiect pot fi de +50 /- 10 mm. În cazul unor abateri > +20 cm, punctele respective se vor marca în teren pentru a se urmări ca la cota superioară a stratului acoperitor (strat de fundatie superior sau strat de bază), în zonele respective abaterea de la cota proiectată sa nu depășească 2 cm.

**13. CONDITII DE COMPACTARE**

Straturile de fundatie din balast sau balast amestec optimal trebuie compactate până la realizarea următoarelor grade de compactare, minime din densitatea în stare uscată maximă determinată prin încercarea Proctor modificată conform STAS 1913/13

- pentru drumurile din clasele tehnice I, II și III și strazi

- 100% în cel puțin 95% din punctele de măsurare;
- 98% în cel mult 5% din punctele de măsurare la autostrăzi și/în toate punctele de măsurare la drumurile de clasa tehnică II și III;

*III. Caiete de sarcini*

**“AMENAJARE TROTUAR PIETONAL PE STR. ȘTEFAN CEL MARE DIN SATUL IPOTEȘTI,  
COMUNA IPOTEȘTI, JUDEȚUL SUCEAVA, IDENTIFICAT CU C.F. 38.850, DE LA PODUL  
SITUAT LA INTERSECȚIA STR. MIHAIL SADOVEANU (ZONA SPAȚIULUI DE JOACĂ) PÂNĂ  
LA ȘCOALA NR.2 IPOTEȘTI, PE PARTEA DREAPTĂ DE SENSUL DE MERS”**  
Proiect Tehnic de Execuție

- pentru drumurile din clasele tehnice IV și V
  - 98%, în cel puțin 93% din punctele de măsurare;
  - 95%, în toate punctele de măsurare.

Capacitatea portantă la nivelul superior al stratului de fundatie se consideră realizată dacă valorile deflexiunilor măsurate nu depășesc valoarea deflexiunilor admisibile indicate în tabelul 3 (conform CD 31).

Tabel 3

Grosimea stratului de fundatie din balast sau balast amestec optimal h (cm)	Valorile deflexiunii admisibile – $D_{adm}$ (1/100 mm)			
	Stratul superior al terasamentelor alcătuit din:			
	Strat de formă	Pământuri de tipul (conform SR EN ISO 14688-1/A1)		
		Conform STAS 12253	Nisip prăfos, nisip argilos (P3)	Praf nisipos, praf argilos-nisipos, praf argilos (P4)
10	185	323	371	411
15	163	284	327	366
20	144	252	290	325
25	129	226	261	292
30	118	206	238	266
35	109	190	219	245
40	101	176	204	227
45	95	165	190	213
50	89	156	179	201

Nota: Balastul din stratul de fundatie trebuie să îndeplinească condițiile de admisibilitate din SR EN 13424+A1 și STAS 6400.

Măsurătorile de capacitate portantă se vor efectua în conformitate cu prevederile Normativului CD 31.

Interpretarea măsurătorilor cu deflectometrul cu pârghie tip Benkerman efectuate în scopul calității execuției lucrărilor de fundatii se va face prin examinarea modului de variație la suprafața stratului de fundatie, a valorii deflexiunii corespunzătoare vehiculului etalon (cu sarcina pe osia din spate de 115 KN) și a valorii coeficientului de variație ( $C_v$ ).

Uniformitatea execuției stratului de fundatie se considera satisfăcătoare dacă, la nivelul superior al stratului de fundatie, valoarea coeficientului de variație a deflexiunii este sub 35%.

#### 14. CARACTERISTICILE SUPRAFETEI STRATULUI DE FUNDATIE

Verificarea denivelărilor suprafeței fundatiei se efectuează cu ajutorul latei de 3,00 m lungime

**“AMENAJARE TROTUAR PIETONAL PE STR. ȘTEFAN CEL MARE DIN SATUL IPOTEȘTI,  
COMUNA IPOTEȘTI, JUDEȚUL SUCEAVA, IDENTIFICAT CU C.F. 38.850, DE LA PODUL  
SITUAT LA INTERSECȚIA STR. MIHAIL SADOVEANU (ZONA SPAȚIULUI DE JOACĂ) PÂNĂ  
LA ȘCOALA NR.2 IPOTEȘTI, PE PARTEA DREAPTĂ DE SENSUL DE MERS”**

**Proiect Tehnic de Execuție**

astfel:

- în profil longitudinal, măsurătorile se efectuează în axul fiecărei benzi de circulație și nu pot fi mai mari de  $+2,0$  cm;
- în profil transversal, verificarea se efectuează în dreptul profilelor arătate în proiect și nu pot fi mai mari de  $+1,0$  cm.

În cazul apariției denivelărilor mai mari decât cele prevăzute în prezentul caiet de sarcini se va face corectarea suprafeței fundației.

## **CAPITOLUL VI - RECEPȚIA LUCRĂRILOR**

### **15. RECEPȚIA DE FAZĂ PENTRU LUCRĂRI ASCUNSE**

15.1. Recepția de faze pentru lucrări ascunse se efectuează conform Regulamentului privind controlul de stat al calității în construcții aprobat cu HG 492 și conform Procedurii privind controlul statului în fazele de execuție determinate, elaborată de MLPAT și publicată în Buletinul Construcțiilor volum 4/1996, atunci când toate lucrările prevăzute în documentații sunt complet terminate și toate verificările sunt efectuate în conformitate cu prevederile art. 5, 11, 12, 13, și 14.

15.2. În urma verificărilor se încheie proces verbal de recepție pe faze determinate, în care se confirmă posibilitatea trecerii execuției la faza imediat următoare.

15.3. Recepția pe faze determinate se efectuează de către Inginer, Antreprenor, Proiectant, cu participarea reprezentantului Inspecției în Construcții iar documentul ce se încheie ca urmare a recepției va purta semnăturile factorilor participanți.

În prealabil se întocmesc procese verbale de recepție calitativă pentru diverse faze intermediare de lucru, aceste documente fiind întocmite și semnate de Inginer și Antreprenor și fiind puse la dispoziția comisiei care face recepția fazelor determinate.

### **16. RECEPȚIA LA TERMINAREA LUCRĂRILOR**

Recepția la terminarea lucrărilor se face pentru întreaga lucrare, conform Regulamentului de recepție a lucrărilor de construcții și instalații aferente acestora, aprobat cu HGR 343 și modificat și completat cu HG 940 și HG 1303.

### **17. RECEPȚIA FINALĂ**

Recepția finală va avea loc după expirarea perioadei de garanție pentru întreaga lucrare și se va face

**“AMENAJARE TROTUAR PIETONAL PE STR. ȘTEFAN CEL MARE DIN SATUL IPOTEȘTI, COMUNA IPOTEȘTI, JUDEȚUL SUCEAVA, IDENTIFICAT CU C.F. 38.850, DE LA PODUL SITUAT LA INTERSECȚIA STR. MIHAIL SADOVEANU (ZONA SPAȚIULUI DE JOACĂ) PÂNĂ LA ȘCOALA NR.2 IPOTEȘTI, PE PARTEA DREAPTĂ DE SENSUL DE MERS”**

Proiect Tehnic de Execuție

în condițiile prevederilor Regulamentului aprobat cu HGR 343 și modificărilor și completărilor aprobate cu HG 940 și HG 1303.

**ANEXĂ - DOCUMENTE DE REFERINȚĂ**

**I. ACTE NORMATIVE**

Directiva 89/655/30.XI.1989	Privind cerintele minime de securitate și sănătate pentru a CEE (Comitetul Economic folosirea de către lucrători a echipamentului de lucru la European) locul de muncă
HG nr. 343/2017	privind aprobarea Regulamentului de recepție a lucrărilor de construcții și instalațiilor aferente acestora
HG 300/2006	Norme de securitate și sănătate pe șantier
HG 622/2004	privind stabilirea condițiilor de introducere pe piață a produselor pentru construcții
HG 766/1997	pentru aprobarea unor regulamente privind calitatea în construcții modificată și completată cu HG 675/2002 și HG 1231/2008
HG nr. 940/2006	pentru modificarea și completarea Regulamentului de recepție a lucrărilor de construcții și instalațiilor aferente acestora, aprobat prin Hotărârea Guvernului nr. 343/2017
HG nr. 1303/2007	pentru completarea Regulamentului de recepție a lucrărilor de construcții și instalațiilor aferente acestora, aprobat prin Hotărârea Guvernului nr. 343/2017
HG 1425/2006	Norme metodologice de aplicare a Legii nr. 319/2006 cu modificări și completări
Legea 10/1995	privind calitatea în construcții
Legea nr. 82/1998	Aprobarea OG nr. 43/1997 privind regimul drumurilor
Legea 177/2015	referitoare la actualizarea prevederilor Legii 10/1995 - calitatea în construcții
Legea nr. 307/2006	Legea privind apărarea împotriva incendiilor
Legea nr. 319/2006	Legea securității și sănătății în muncă
Ordinul MT nr. 1297/2017	Norme privind încadrarea în categorii a drumurilor de interes național
Ordinul MT nr. 1296/2017	Norme tehnice privind proiectarea, construirea și modernizarea drumurilor
Ordinul MT nr. 1295/2017	Norme tehnice privind stabilirea clasei tehnice a drumurilor publice

**“AMENAJARE TROTUAR PIETONAL PE STR. ȘTEFAN CEL MARE DIN SATUL IPOTEȘTI, COMUNA IPOTEȘTI, JUDEȚUL SUCEAVA, IDENTIFICAT CU C.F. 38.850, DE LA PODUL SITUAT LA INTERSECȚIA STR. MIHAIL SADOVEANU (ZONA SPAȚIULUI DE JOACĂ) PÂNĂ LA ȘCOALA NR.2 IPOTEȘTI, PE PARTEA DREAPTĂ DE SENSUL DE MERS”**

Proiect Tehnic de Execuție

Ordinul MT/MI nr. 411/1112/2000 publicat în MO 397/24.08.2000	Norme metodologice privind condițiile de închidere a circulației și de instruire a restricțiilor de circulație în vederea executării de lucrări în zona drumului public și/sau pentru protejarea drumului
OG nr. 43/1997	Ordonanța privind regimul drumurilor, cu modificările și completările ulterioare
OUG nr. 195/2005	Ordonanța privind protecția mediului, cu completările ulterioare

**II. REGLEMENTĂRI TEHNICE**

AND 530/2012	Instrucțiuni privind controlul calității terasamentelor rutiere.
CD 31-2002	Normativ pentru determinarea prin deflectografie și deflectometrie a capacității portante a drumurilor cu structuri rutiere suplă și semirigide
CD 148/2003	Ghid privind tehnologia de execuție a straturilor de fundație din balast
NE 021:2003	Normativ privind stabilirea cerințelor tehnice de calitate a drumurilor legate de cerințele utilizatorilor
PCC 018-2015	Procedura inspecție stații producere agregate minerale

**III. STANDARDE**

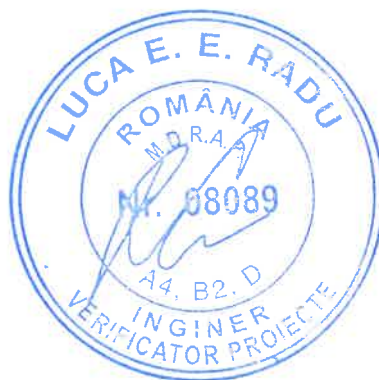
STAS 1913/12-88	Teren de fundare. Determinarea caracteristicilor fizice și mecanice ale pământurilor cu umflări și contractii mari
STAS 1913/13:1983	Teren de fundare. Determinarea caracteristicilor de compactare. Încercarea Proctor.
STAS 1913/15:1975	Teren de fundare. Determinarea greutatei volumice pe teren.
STAS 4606:1980	Agregate naturale grele pentru mortare și betoane cu lianți minerali. Metode de încercare.
STAS 6400:1984	Lucrări de drumuri. Straturi de bază și de fundație. Condiții tehnice generale de calitate.
STAS 12253-84	Lucrări de drumuri. Straturi de formă. Condiții tehnice generale de calitate
SR EN 933-1:2012	Încercări pentru determinarea caracteristicilor geometrice ale agregatelor. Partea 1: Determinarea granulozității- Analiza granulometrică prin cernere
SR EN 933-2:1998	Încercări pentru determinarea caracteristicilor geometrice ale agregatelor. Partea 2: Analiza granulometrică. Site de control, dimensiuni nominale ale ochiurilor.
SR EN 933-8:2012	Încercări pentru determinarea caracteristicilor geometrice ale agregatelor. Partea 8: Evaluarea partilor fine. Determinarea echivalentului de nisip
SR EN 1097-2:2010	Încercări pentru determinarea caracteristicilor mecanice și fizice ale agregatelor. Partea 2: Metode pentru determinarea rezistenței la sfărâmare

**“AMENAJARE TROTUAR PIETONAL PE STR. ȘTEFAN CEL MARE DIN SATUL IPOTEȘTI,  
COMUNA IPOTEȘTI, JUDEȚUL SUCEAVA, IDENTIFICAT CU C.F. 38.850, DE LA PODUL  
SITUAT LA INTERSECȚIA STR. MIHAIL SADOVEANU (ZONA SPAȚIULUI DE JOACĂ) PÂNĂ  
LA ȘCOALA NR.2 IPOTEȘTI, PE PARTEA DREAPTĂ DE SENSUL DE MERS”**

Proiect Tehnic de Execuție

SR EN 13242+A1:2008	Agregate din materiale nelegate sau legate hidraulic pentru utilizare în inginerie civilă și în construcții de drumuri
SR EN ISO 14688-1:2004/A1:2014	Cercetări și încercări geotehnice. Identificarea și clasificarea pământurilor. Partea 1: Identificare și descriere. Amendament 1

Întocmit,  
Ing. Ovidiu COCA



**CAIET DE SARCINI NR. 6  
PAVAJ DIN PREFABRICATE LA TROTUARE  
INCADRĂRI CU BORDURI**



## PAVAJ DIN PREFABRICATE LA TROTUARE

Sistemul rutier pentru execuția trotuarelor la străzile laterale este: din pavaj cu pavele de 6 cm așezate pe un strat de nisip natural în grosime de 5 cm, o fundație de 20 cm balast. Tehnologia de execuție a stratului de balast a fost descrisă în capitolele precedente.

Prin pavaje trebuie să se înțeleagă o serie de straturi de materiale diverse, suprapuse pe terenul natural care au menirea de a realiza o structură corespunzătoare îndeplinirii unei funcții speciale - sistem rutier (suprafețe carosabile, zone de parcare, amenajări urbane, trotuare, etc.). Pentru punerea în opera a pavelelor trebuie realizate straturile specifice sistemului rutier

1. Infrastructura;
2. Suprafața finisată a infrastructurii;
3. Stratul de poza din nisip;
4. Imbrăcămintea din pavele.
5. Faze de lucrări.

Terenul natural este cel care se găsește la fața locului sub lucrările de pavaj, teren care va fi studiat în mod special și definit prin caracteristicile sale geotehnice.

### 1. Infrastructura

Reprezintă complexul alcătuit din diferite straturi naturale puse în opera în contact direct cu terenul, natural și care, în ceea ce privește pavajul, îndeplinește următoarele funcții:

Infrastructura poate fi realizată cu materiale diferite, astfel ca funcțiile sale primare să fie acelea care asigură un drenaj corespunzător și de a contribui la rezistența globală a fundației funcție de natura terenului natural.

Metodele de dimensionare a infrastructurii sunt numeroase și sunt bazate pe parametrii de proiectare cunoscuți precum tipul de pavaj, tipul încărcărilor și caracteristicilor geotehnice ale terenului.

Există în uz cataloage de suprastructuri în care sunt sintetizate rezultatele teoretice și practice acumulate și care oferă soluții orientative ce pot fi utilizate în diverse situații.

În mod general se procedează după cum urmează:

- Terenul vegetal: se ajunge la nivelul dorit prin decopertare de 20-30 cm, după care se întinde un strat de balast corespunzător ca și granulometrie. Grosimea acestui strat va fi:



**“AMENAJARE TROTUAR PIETONAL PE STR. ȘTEFAN CEL MARE DIN SATUL IPOTEȘTI, COMUNA IPOTEȘTI, JUDEȚUL SUCEAVA, IDENTIFICAT CU C.F. 38.850, DE LA PODUL SITUAT LA INTERSECȚIA STR. MIHAIL SADOVEANU (ZONA SPAȚIULUI DE JOACĂ) PÂNĂ LA ȘCOALA NR.2 IPOTEȘTI, PE PARTEA DREAPTĂ DE SENSUL DE MERS”**

Proiect Tehnic de Execuție

\* 20 - 30 cm pentru zone carosabile (parcari mijloace grele de transport)

\* 10 - 20 cm pentru zone necarosabile (parcari autovehicule usoare, trotuare);

Dupa asternerea materialelor de umplutura, acestea vor fi compactate corespunzator pe straturi pana la atingerea gradului de compactare prevazut in proiect sau caiet de sarcini.

## **2.Suprafata finisata a infrastructurii**

Reprezinta nivelul topografic al infrastructurii pe care va fi asezat pavajul fara modificari suplimentare, prin urmare, este responsabil de respectarea cotelor si a pantelor fara modificarea grosimii stratului de nisip de poza. Pe suprafata de finisaj poate fi asternut un strat de material geotextil care indeplineste mai multe functii:

In suprafata de finisaj trebuie sa fie inglobate definitiv elementele de serviciu care vor trebuia sa fie bine fixate si protejate printr-o compactare corespunzatoare sau inglobate in beton turnat la fața locului si pozitionate la cote definitive.

Constituie elemente de serviciu:

Primele doua tipuri de elemente de serviciu au rolul de a prelua impingerea spre exterior a pavajului supus la incarcari de exploatare si de a nu lasa sa se imprastie stratul de nisip care constituie stratul de poza. In general sunt montate pe un pat de beton (fundatii), avand grija sa se colmateze rosturile verticale dintre elementele alaturate si dintre pavele, pentru a evita iesirea nisipului de poza.

Fundatia din beton trebuie sa indeplineasca functia de preluare a solicitarilor orizontale fara sa impiedice, prin iesirea in afara, realizarea stratului de poza. Actiunile orizontale produse de migratia pavelor sunt de marime modesta.

## **3. Stratul de poza**

Stratul de poza trebuie sa fie format din nisip de rau sau de concasaj provenit din materiale

aluvionare sau din materiale de cariera de mare rezistenta mecanica. Din punct de vedere granulometric, materialul trebuie sa fie constituit din elemente cu diametrul de pana la 8mm si care sa nu treaca prin ciurul de 4 mm mai putin de 70% in greutate. Nu trebuie sa contina mal, argila sau resturi de concasare mai mult de 3% in greutate.

Stratul de poza trebuie sa aiba o grosime cuprinsa intre 3 - 6 cm, inainte de punerea in opera

a pavelor. Grosimea este functie de doua variabile:

Grosimea de 6 cm va fi, in orice caz, adaptata la suprafete de infrastructura deosebit de rigide

(de exemplu pe amestecuri cimentate sau betonate), in timp ce grosimi mai mici vor putea fi

adaptate la suprafete finite realizate din agregate mixte granulare.

**“AMENAJARE TROTUAR PIETONAL PE STR. ȘTEFAN CEL MARE DIN SATUL IPOTEȘTI, COMUNA IPOTEȘTI, JUDEȚUL SUCEAVA, IDENTIFICAT CU C.F. 38.850, DE LA PODUL SITUAT LA INTERSECȚIA STR. MIHAIL SADOVEANU (ZONA SPAȚIULUI DE JOACĂ) PÂNĂ LA ȘCOALA NR.2 IPOTEȘTI, PE PARTEA DREAPTĂ DE SENSUL DE MERS”**

Proiect Tehnic de Execuție

În prezenta unor infrastructuri sau placi impermeabile este obligatoriu să se prevadă posibilitatea de drenare a stratului de poza fără a interveni modificări ale caracteristicilor granulometriceale nisipului. În acest scop pot fi utilizate agregate cu caracteristici ridicate de duritate, sau amestecuri uscate obținute prin adăugarea de particule fine sau lianți în proporție de cel mult 5% din greutatea agregatelor.

#### **4. Imbracăminte din pavele**

Punerea în opera a primelor pavele necesită o grijă deosebită, fapt ce se va rasfrange asupra întregii aranjări a elementelor succesive.

Fiecare pavă trebuie să fie pozată cu atenție, pentru a nu deranja pavă adiacentă și până ce nu s-au pozat trei sau patru rânduri nu se poate trece la lucrul într-un ritm normal. Ordinea de pozare trebuie să garanteze că pavelele să poată fi pozate ușor și în așa fel încât să nu trebuiască niciodată să se forțeze o pavă între cele deja pozate.

Până ce pavajul nu a fost compactat cu ajutorul vibratoarelor, nu trebuie să fie supus la alte încărcări în afara de trecerea pavatorului și a utilajelor sale. Pentru nici un motiv, pe timpul operației de pozare, nu trebuie să fie deranjat sau modificat stratul de poza.

Santierul va fi, în așa fel organizat încât atât pavatorii cât și aprovizionarea să treacă peste pavajul deja pozat. Supunerea la sarcini de exploatare a pavajelor înainte de compactare și de colmatarea completă a rosturilor, poate cauza reacții între pavele, având drept consecință ciobirea muchiilor.

#### **5. Faze de lucrări**

##### **5.1 Colmatarea rosturilor**

Umplerea rosturilor dintre pavele se realizează în general cu un nisip diferit de cel utilizat pentru stratul de poza, nisip ce trebuie compactat corespunzător pentru a garanta efectul autoblocant între pavele. Nisipul trebuie să fie uscat, de origine aluvională sau, dacă acesta este de concasaj, să fie alcătuit din elemente de piatră sănătoasă și rezistentă, cu granulometrie de 0,8 - 2,0 mm. lipsite de impurități sau particule foarte fine și/sau maloase.

##### **5.2 Compactarea**

Prin compactare se înțelege acțiunea de tasare a pavajului pe patul de poza. Înainte de a efectua compactarea trebuie să ne asigurăm că suprafața pavajului și placa vibratorului sunt bine curățate și uscate. Această operație se va efectua, după terminarea pozării pavajului, prin utilizarea vibratorilor cu placă sau a rulourilor compresoare mecanice, statice sau dinamice.

Intensitatea forței de vibrație și greutatea rulourilor compresoare mecanice trebuie să fie proporționale cu grosimea și cu forma pavajului, cu caracteristicile stratului de poza precum și cu cele ale infrastructurii.

**“AMENAJARE TROTUAR PIETONAL PE STR. ȘTEFAN CEL MARE DIN SATUL IPOTEȘTI, COMUNA IPOTEȘTI, JUDEȚUL SUCEAVA, IDENTIFICAT CU C.F. 38.850, DE LA PODUL SITUAT LA INTERSECȚIA STR. MIHAIL SADOVEANU (ZONA SPAȚIULUI DE JOACĂ) PÂNĂ LA ȘCOALA NR.2 IPOTEȘTI, PE PARTEA DREAPTĂ DE SENSUL DE MERS”**

Proiect Tehnic de Execuție

La compactarea suprafețelor inclinate se recomanda ca aceasta sa fie facuta perpendicular pe panta si incepand de jos in sus.

### 5.3 Colmatarea rosturilor la terminarea executarii pavajului

Odata compactat pavajul, peste stratul de pavele se intinde inca o data un strat subtire de nisip,avand caracteristicile descrise la punctul 5.1. Aceasta operatie este menita sa garanteze o perfecta inchidere a rosturilor, permitand pavajului o mai buna functionare mecanica. Colmatarea completa a rosturilor este in toate cazurile obligatorie si consta in imprastierea atenta a nisipului, care trebuie sa fie curat si perfect uscat intrucat colmatarea rosturilor este graduala si necesita faze succesive de imprastiere a nisipului.

Distribuirea presiunilor care se produc datorita incarcarilor din trafic si preluarea eforturilor verticale in asa fel incat sa fie suportate de terenul natural fara cedari semnificative sau cedari impreuna cu pavajul; Drenarea apelor pentru a impiedica formarea ghetii

In primul caz se pot utiliza materiale nelegate cu granulometria discontinua sau betoane poroase

In cel de al doilea caz se utilizeaza amestecuri granulare nelegate cu granulometria continua, amestecuri cimentate sau betoane slabe

De difuzie a actiunii drenante a apelor superficiale;

De protectie a nisipului de poza;

De omogenizare a suprafeței de finisare.

Nota: grosimea, numarul si caracteristicile straturilor infrastructurii sunt in stricta corelatie cu caracteristicile geotehnice ale terenului si ale incarcarilor de exploatare ce deriva din estinatia de folosinta.

Pantele necesare vor trebui sa fie prevazute si executate in momentul pregatirii  
INFRASTRUCTURII.

Nota: panta suprafeței de finisaj, nu mai mica de 1%, trebuie sa permita o corecta evacuare a apelor superficiale.

Nota: definitivarea stratului de poza nu este permis sa se faca la temperaturi de sub 10C.

De rigiditatea suprafeței de finisare a infrastructurii; De necesitatea de a aduce, o data operatia terminata, pavelele la cota din proiect a suprafeței finite, ramanand definitiv stabilit faptul ca grosimea stratului de poza nu trebuie sa depaseasca 5 cm.

Nota: stratul de nisip va fi asternut fara nici un fel de compactare.

Nota: in cazul pavajelor dintr-o singura culoare este necesar ca pavatorii sa se serveasca simultan cu pavele din cel puțin TREI PACHETE DIFERITE pentru a obtine o cat mai mare uniformitate cromatica.

**“AMENAJARE TROTUAR PIETONAL PE STR. ȘTEFAN CEL MARE DIN SATUL IPOTEȘTI, COMUNA IPOTEȘTI, JUDEȚUL SUCEAVA, IDENTIFICAT CU C.F. 38.850, DE LA PODUL SITUAT LA INTERSECȚIA STR. MIHAIL SADOVEANU (ZONA SPAȚIULUI DE JOACĂ) PÂNĂ LA ȘCOALA NR.2 IPOTEȘTI, PE PARTEA DREAPTĂ DE SENSUL DE MERS”**

Proiect Tehnic de Execuție

Nota: taierea pavelor pentru realizarea unor dimensiuni mai mici se va face cu o masina corespunzatoare de taiat (tip gilotina). Recomandam a se efectua aceasta operatie la finalizarea lucrarii.

Nota: se recomanda folosirea placilor vibratoare si rulourilor compresoare acoperite cu CAUCIUC DE PROTECTIE pentru a garanta o uniformitate mai mare si a evita producerea degradarii pavelor.

Nota: se recomanda sa nu se efectueze imediat curatirea finala.

## INCADRĂRI CU BORDURI

Incadrarea lucrarilor de trotuare se va realiza cu:

- borduri prefabricate mici din beton de 10x15 cm, asezate pe fundatie din beton de ciment cls. C 8/10 de 10x20 cm.
- borduri prefabricate mari din beton de 20 x 25 cm, asezate pe fundatie din beton de ciment cls. C 8/10 de 15x30 cm.

Forma si dimensiunile bordurilor sunt reglementate prin STAS 1139/87. Montarea lor se realizează în conditiile STAS 174/83 si 6978/73.

Depozitarea si transportul elementelor prefabricate se face de asemenea în conditiile prevăzute în standarde. Transportul lor nu se va face înainte de 28 de zile de la data turnarii si numai în conditiile prevazute în STAS, însoțite de un certificat de calitate .

Depozitarea se realizează în stive cu înălțime mai mică de 1.50 m, stive ce vor avea introduse între rânduri sipci de lemn.

La descărcare se interzice aruncarea lor din autovehicul.

Bordurile la carosabil, se monteaza cu o lumină de 15 cm, iar la trotuare acestea se asază la cota finită a trotuarului.

La toate trecerile de pietoni și la racordarea rampelor pentru persoanele cu dizabilități lumina va fi de 5 cm astfel încât să se respecte prevederile normativului C239/94 pentru protecția persoanelor cu dizabilități.

Se interzice montarea de borduri defecte sau rupte in timpul manipulărilor.



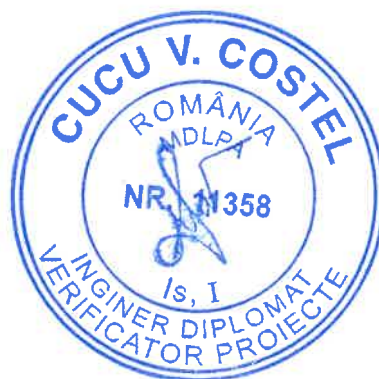
ÎNTOCMIT,  
**Ing. Ovidiu COCA**



S.C. AMCO CIVIL PRO S.R.L.  
"AMENAJARE TROTUAR PIETONAL PE STR. ȘTEFAN CEL MARE DIN SATUL IPOTEȘTI,  
COMUNA IPOTEȘTI, JUDEȚUL SUCEAVA, IDENTIFICAT CU C.F. 38.850, DE LA PODUL  
SITUAT LA INTERSECȚIA STR. MIHAIL SADOVEANU (ZONA SPAȚIULUI DE JOACĂ) PÂNĂ  
LA ȘCOALA NR.2 IPOTEȘTI, PE PARTEA DREAPTĂ DE SENSUL DE MERS"

Proiect Tehnic de Execuție

## CAIET DE SARCINI NR. 7 CONDUCTE DE POLICRORURĂ DE VINIL



## CONDUCTE DE POLICLORURĂ DE VINIL

Prezentul caiet de sarcini se referă la pregătirea execuției, execuția, verificarea și recepția lucrărilor de montaj a conductelor pentru rețeaua de canalizare pentru preluarea apelor pluviale.

La elaborarea caietului de sarcini se au în vedere următoarele principale standarde și normative:

- UNI EN 1401-1/1998 - Tuburi din PVC rigid pentru conductele de canalizare ape uzate civile și industriale
- ISO/DTR7073 - Recomandări pentru punerea în operă a conductelor îngropate din PVC
- STAS 6675/1-92 - Țevi din policlorură de vinil neplastifiată. Condiții tehnice generale de calitate
- STAS 6675/2-92 - Țevi din policlorură de vinil neplastifiată. Dimensiuni
- STAS 6675/3-76 - Țevi de PVC neplastifiată. Metode de încercare. Indicații generale
- STAS 6054-77 - Teren de fundare. Adâncimea de îngheț
- STAS 2250-73 - Presiuni nominale, presiuni de încercare și presiuni de lucru maxim admisibile
- STAS 10102-75 - Construcții de beton, beton armat, și beton precomprimat
- SR 8591-97 - Rețele edilitare subterane. Condiții de amplasare
- SR EN 1610-2000 - Execuția și încercarea racordurilor și rețelelor de canalizare
- SR EN 752/1-98 - Rețele de canalizare în exteriorul clădirilor. Partea 1: Generalități și definiții
- SR EN 752/2-98 - Rețele de canalizare în exteriorul clădirilor. Partea 2: Condiții de performanță
- SR EN 752/3-98 - Rețele de canalizare în exteriorul clădirilor. Partea 3: Prescripții generale de proiectare
- SR EN 752/4-99 - Rețele de canalizare în exteriorul clădirilor. Partea 4: Dimensionare hidraulică și considerații referitoare la mediu
- STAS 4163/1-95 - Rețele de distribuție. Prescripții de proiectare
- STAS 4163/3-96 - Rețele de distribuție. Prescripții de execuție și exploatare
- Legea 10-1995 - Legea privind calitatea în construcții
- HG 273-1994 - Regulament de recepție a lucrărilor de construcții și instalații aferente acestora. Anexa: Cartea tehnică a construcției
- Legea 50-1991 - Legea privind autorizarea executării construcțiilor cu toate modificările și completările din aferente

### Generalități

Dispoziții generale pentru executant

Pentru realizarea în bune condiții a tuturor lucrărilor care fac obiectul prezentei investiții, executantul va desfășura următoarele activități:

**“AMENAJARE TROTUAR PIETONAL PE STR. ȘTEFAN CEL MARE DIN SATUL IPOTEȘTI, COMUNA IPOTEȘTI, JUDEȚUL SUCEAVA, IDENTIFICAT CU C.F. 38.850, DE LA PODUL SITUAT LA INTERSECȚIA STR. MIHAIL SADOVEANU (ZONA SPAȚIULUI DE JOACĂ) PÂNĂ LA ȘCOALA NR.2 IPOTEȘTI, PE PARTEA DREAPTĂ DE SENSUL DE MERS”**

Proiect Tehnic de Execuție

- Studiarea proiectului pe baza pieselor scrise și desenate din documentație, menționate în borderou, precum și a legislației, standardelor și instrucțiunilor tehnice de execuție la care se face trimitere, astfel încât la începerea execuției să poată fi clarificate toate lucrările ce urmează a fi executate.
- Conducele și racordurile folosite pentru realizarea instalațiilor trebuie să poarte un consemn de marcă care să asigure conformitatea cu normele standard.
- Va sesiza proiectantul în termen legal de eventualele neconcordanțe între elementele grafice și cifrice sau va prezenta obiecțiuni în vederea rezolvării și concilierii celor prezentate.

**În timpul execuției:**

- Va asigura aprovizionarea ritmică cu materialele și produsele cuprinse în proiect în cantitățile și sortimentele necesare.
- Va sesiza proiectantul în cazul imposibilității procurării anumitor materiale și produse prevăzute în documentația de proiectare prezentând în același timp o ofertă a altui material similar, cu caracteristici cel puțin identice din punct de vedere tehnic și economic cu cel prevăzut în proiect.
- Va sigura forța de muncă și mijloacele de mecanizare necesare în concordanță cu graficul de execuție și cu termenele parțiale stabilite.
- Va respecta cu strictețe tehnologia și caracteristicile de lucru menționate în proiect (tipul materialului, diametre, pante, adâncimea de pozare, pat de material, montaj, etc.).

Executantul lucrărilor este obligat să păstreze pe șantier, la punctul de lucru, pe toată durata de execuție și a probelor tehnologice, întreaga documentație pe baza căreia se execută lucrările respective, inclusiv dispozițiile de șantier date pe parcurs.

Această documentație împreună cu procesele verbale de lucrări ascunse, documentele care atestă calitatea materialelor, instalațiilor, celelalte documente care atestă buna execuție sau modificările stipulate de proiectant în urma deplasărilor în teren, vor fi puse la dispoziția organelor de îndrumare – control.

Modificările de orice fel ale prevederilor proiectului tehnic se vor executa numai cu avizul proiectantului.

Modificările consemnate în caietul de procese verbale vor fi stipulate și în partea desenată a documentației, în scopul informării beneficiarului la punerea în funcțiune despre elementele reale din teren. În caz contrar, executantul devine direct răspunzător de eventualele consecințe negative cauzate de nerespectarea proiectului.

**Dispoziții generale pentru beneficiar**

Beneficiarului, prin dirigintele de șantier, îi revin următoarele sarcini:

- Recepția documentației tehnice primite de la proiectant și verificarea pieselor scrise și desenate, precum și a corespondenței dintre acestea, exactitatea elementelor principale (lungimi, diametre, trasee, etc.).
- Sesizarea proiectantului de orice neconcordanță sau situație specifică apărută la execuție, în scopul analizei comune și găsirii rezolvării urgente.
- Anunțarea proiectantului în vederea prezentării la fazele determinante: trasare rețele, punere în funcțiune sau alte situații.

**“AMENAJARE TROTUAR PIETONAL PE STR. ȘTEFAN CEL MARE DIN SATUL IPOTEȘTI, COMUNA IPOTEȘTI, JUDEȚUL SUCEAVA, IDENTIFICAT CU C.F. 38.850, DE LA PODUL SITUAT LA INTERSECȚIA STR. MIHAIL SADOVEANU (ZONA SPAȚIULUI DE JOACĂ) PÂNĂ LA ȘCOALA NR.2 IPOTEȘTI, PE PARTEA DREAPTĂ DE SENSUL DE MERS”**

Proiect Tehnic de Execuție

- Neacceptarea modificărilor față de proiectul tehnic fără avizul proiectantului.
- Urmărirea ritmică a execuției lucrărilor în scopul respectării documentației tehnice, participarea conform sarcinilor sale de serviciu la controlul calității lucrărilor, la confirmarea lucrărilor ascunse și a cantităților de lucrări, efectuate de executant la nivelul fiecărei faze determinante.
- Neacceptarea sub nici un motiv a trecerii la o altă fază sau recepția lucrărilor executate fără atestarea tuturor elementelor care concură la o bună calitate a materialelor și execuției.
- Pentru orice nerespectare a prevederilor proiectului tehnic, beneficiarul, prin dirigințele de șantier, va solicita sprijinul proiectantului în scopul clarificării problemelor.

#### Lucrări pregătitoare

Înainte de începerea execuției, beneficiarul împreună cu executantul lucrării vor convoca pe șantier delegați de la toate unitățile deținătoare de gospodării subterane, cu ajutorul cărora se vor identifica și marca pe teren toate punctele de apropiere sau intersecție a traseului lucrărilor proiectate cu rețele sau construcții subterane existente în zonă și se vor stabili într-un proces verbal măsurile de siguranță necesare a fi luate pentru evitarea unor eventuale deranjamente sau accidente.

Pentru depistarea gospodăriilor subterane a căror poziție nu se cunoaște cu exactitate se vor face sondaje manuale în prezența delegatului unității ce administrează instalația respectivă.

#### Materiale și echipamente

##### Condiții generale

Pentru executarea lucrărilor se vor utiliza numai materiale și echipamente omologate. Fiecare dintre acestea vor fi marcate corespunzător și vor fi însoțite de certificate de calitate și de garanție, după caz.

Se va respecta în totalitate tehnologia de execuție a lucrărilor din prezenta documentație tehnică și normele specifice date de furnizor.

#### Domenii de aplicare. Caracteristici și avantaje

Policlorura de vinil (PVC) este un material termorigid obținut prin polimerizarea clorurii de vinil. Se prezintă sub formă de pudră amorfă de culoare albă.

Producele din PVC se fabrică dintr-un amalgam numit „mixtură PVC” care se amestecă cu diferiți aditivi de prelucrare, coloranți și materiale de umplutură. Țevile din PVC se produc prin extrudare, iar fittingurile prin injecție.

Țevile și fittingurile din PVC rigid sunt destinate rețelelor de canalizare gravitațională a apelor uzate menajere și a apelor pluviale. Conductele de canalizare din PVC se utilizează atât în interiorul clădirilor, pentru conductele principale (îngropate sau la suprafață) cât și în exterior (îngropate). Temperatura maximă admisibilă a apei menajere nu trebuie să depășească 60°C. În aceste condiții de exploatare, durata de viață a acestor rețele este de min. 50 ani.

Caracteristicile generale ale materialului:

- densitate:  $1,37 \div 1,47 \text{ kg/dm}^3$

**“AMENAJARE TROTUAR PIETONAL PE STR. ȘTEFAN CEL MARE DIN SATUL IPOTEȘTI, COMUNA IPOTEȘTI, JUDEȚUL SUCEAVA, IDENTIFICAT CU C.F. 38.850, DE LA PODUL SITUAT LA INTERSECȚIA STR. MIHAIL SADOVEANU (ZONA SPAȚIULUI DE JOACĂ) PÂNĂ LA ȘCOALA NR.2 IPOTEȘTI, PE PARTEA DREAPTĂ DE MERS”**

Proiect Tehnic de Execuție

- sarcina unitară maximă:  $\geq 48 \text{ MPa}$  ( $480 \text{ kgf/cm}^2$ )
- modul de elasticitate:  $3000 \div 3500 \text{ MPa}$
- coeficient de dilatare termică liniară:  $0,06 \div 0,08 \text{ mm/m}^\circ\text{C}$
- conductivitate termică:  $0,13 \text{ Kcal/hm}^\circ\text{C}$
- rezistență electrică superficială:  $\geq 10^{12} \text{ W}$
- alungirea la rupere:  $\leq 10\%$ .

Utilizarea țevilor de policlorură de vinil are o serie de avantaje tehnice și economice:

- durată de viață ridicată
- greutate specifică mică, din această cauză manipularea, transportul și montajul se realizează ușor și rapid
- eficiență în utilizare, rezistență la coroziune, rezistență la îmbătrânirea accelerată, siguranță în exploatare, durată mare de folosință
- comportare bună în condițiile terenurilor agresive, rezistență la microorganismele din apele reziduale
- pierderile de sarcină sunt minime deoarece nu se formează excrescențe în interiorul conductelor, coeficienții de depuneri interne fiind minimi
- materiale ecologice, îmbinări perfect etanșe și nu permit formarea depunerilor și dezvoltarea coloniilor de alge.

Prescripții de livrare, transport și depozitare

Țevile din PVC trebuie să aibă suprafața interioară și exterioară curată și netedă, să nu aibă defecte de importanță, ca de exemplu rizuri, crater, deformații etc. La examinarea cu ochiul liber țevile din PVC trebuie să fie drepte, culoarea lor să fie uniformă și de aceeași nuanță, suprafața interioară și exterioară să fie netedă, fără fisuri, arsuri sau cojeli.

Țevile din PVC se fabrică și se livrează sub formă de bare drepte cu lungimi de 1, 2, 3, 4 și 6 metri. Extremitățile țevilor vor fi debavurate și curate.

Manipularea și transportul țevilor din PVC se face cu grijă pentru a se feri de lovituri. În timpul transportului țevile trebuie să se sprijine pe toată lungimea lor. Nu se admite transportul împreună cu alte obiecte cu muchii tăietoare.

La încărcare - descărcare și diverse alte manipulări în depozite și pe șantier, țevile din PVC nu vor fi aruncate, iar deasupra lor nu se vor depozita sau arunca alte materiale. În timpul transportării pe șantier și mai ales în timpul așezării de-a lungul săpăturilor, trebuie evitată târârea tuburilor pe teren, deoarece se pot produce daune ireparabile din cauza șanțurilor, pietrelor și altor obiecte existente în zonă.

Țevile din PVC vor fi așezate pentru transport numai pe suprafețe drepte și netede sprijinite continuu pe toată lungimea lor, în stive ce nu depășesc 0,75 m înălțime. Materialele vor fi bine sprijinite lateral pentru a nu se răsturna unele peste altele în timpul transportului.

Se recomandă ca la încărcarea în mijloacele de transport, la început să se așeze țevile cele mai grele, pentru a evita deformarea celor mai ușoare. Fixarea încărcăturii se poate face cu funii sau benzi de cânepă sau nylon sau similare. Descărcarea se va efectua astfel încât să se evite căderea țevilor unele peste altele, pe suprafețe tari sau cu muchii ascuțite.

**“AMENAJARE TROTUAR PIETONAL PE STR. ȘTEFAN CEL MARE DIN SATUL IPOTEȘTI, COMUNA IPOTEȘTI, JUDEȚUL SUCEAVA, IDENTIFICAT CU C.F. 38.850, DE LA PODUL SITUAT LA INTERSECȚIA STR. MIHAIL SADOVEANU (ZONA SPAȚIULUI DE JOACĂ) PÂNĂ LA ȘCOALA NR.2 IPOTEȘTI, PE PARTEA DREAPTĂ DE SENSUL DE MERS”**

Proiect Tehnic de Execuție

Toate vehiculele care vor transporta conducte vor trebui să aibă platforma suficient de mare astfel încât conductele să nu atârne în afara ei. Conductele vor fi manevrate conform recomandărilor producătorului.

Fitingurile și armăturile se vor ambala și livra în cutii sau în pungi de plastic.

Conductele și fittingurile din PVC pot fi depozitate în aer liber, dar nu mai mult de 2÷3 luni. La depozitare mai îndelungată se va asigura protecție împotriva radiațiilor solare cu ecrane (copertine) opace care nu împiedică aerisirea.

Depozitarea țevilor tip bară se face în rastele metalice pentru a le proteja de acțiuni mecanice, stivuite pe traverse de lemn astfel încât să nu provoace deformarea mufelor din seria orizontală de jos.

La depozitarea în vrac, înălțimea maximă la care pot fi suprapuse conductele fără a se produce deformarea lor în rândurile inferioare este de 1,5 m. În timpul depozitării, chiar și temporar, țevile trebuie să se sprijine pe toată lungimea lor.

Conductele depozitate în vrac se așează prin alternanța capetelor nemufate cu a celor șanfrenate, astfel încât să se realizeze o suprafață etanșă, mufele rămânând în exterior.

Când se utilizează bare de sprijin, acestea trebuie să aibă cel puțin 7,5 cm lățime și să fie așezate la distanțe egale de 1÷2 m, respectiv la 0,5 m de capetele conductelor.

Inelele de etanșare se depozitează în locuri uscate și răcoroase, protejate de razele solare și ferite de contactul cu substanțe chimice, uleiuri minerale, combustibili.

În șantier, unde temperatura poate depăși 25 grade C trebuie evitată depozitarea tuburilor înfiletate unul în altul deoarece se produce ovalizarea tuburilor situate în stratele de jos (datorită greutateii excesive). La temperaturi joase crește probabilitatea ruperii tuburilor din PVC.

#### Trasarea lucrărilor

Trasarea conductelor se materializează pe teren prin țărushi amplasați pe axul viitoarelor trasee la intervale de cca. 25÷50 m și la toate punctele caracteristice (la cotiri în plan și în profil, în vârfurile de unghi ale acestora, la tangentele de intrare și ieșire din curbele realizate prin pozarea tuburilor, în axul căminelor, în punctele de bransament, în punctele de schimbare a diametrului sau tipului de conductă, în punctele cu masive de probă și de ancoraj) și marcați în conformitate cu notațiile punctelor de pe planșe.

Fiecare țărush va avea doi martori amplasați perpendicular pe ax la o distanță care să-i asigure împotriva degradării în timpul executării săpăturilor, al depozitării pământului și al circulației pe marginea șanțului.

De asemenea se plantează țărushi pe porțiunile de aliniament, din 50 în 50 m, pe axul traseului.

Respectarea întocmai a cotelor de pozare și a pantelor conductei prevăzute în proiect prezintă o deosebită importanță pentru a nu se crea între căminele de golire și de aerisire puncte înalte sau joase intermediare, ceea ce provoacă formarea unor pungi de aer și diminuarea debitului conductei, sau împiedică golirea completă a conductei în caz de avarii și reparații.

**“AMENAJARE TROTUAR PIETONAL PE STR. ȘTEFAN CEL MARE DIN SATUL IPOTEȘTI, COMUNA IPOTEȘTI, JUDEȚUL SUCEAVA, IDENTIFICAT CU C.F. 38.850, DE LA PODUL SITUAT LA INTERSECȚIA STR. MIHAIL SADOVEANU (ZONA SPAȚIULUI DE JOACĂ) PÂNĂ LA ȘCOALA NR.2 IPOTEȘTI, PE PARTEA DREAPTĂ DE SENSUL DE MERS”**

Proiect Tehnic de Execuție

Executarea săpăturilor

Executarea săpăturile va începe numai după organizarea completă a lucrărilor și aprovizionarea, pe tronsoane dinainte precizate, a tuturor materialelor (conducte, piese speciale, palplanșe, etc.) și a utilajelor necesare pentru executare, astfel încât tranșeele să stea deschise o perioadă cât mai mică de timp. În zonele în care este pământ vegetal se va depozita separat pentru a putea fi valorificat ca atare.

Execuția săpăturilor se va face după o prealabilă nivelare și pregătire a terenului, astfel încât să se prevină inundarea tranșeelelor din ploii, să se asigure o scurgere normală a apelor superficiale care ar putea fi stânjenită de realizarea săpăturilor și a depozitelor de pământ.

În terenuri alunecătoare săpăturile se deschid pe tronsoane relativ scurte, de max. 15÷20 m, executarea urmând să se facă foarte rapid.

Săpăturile se vor limita la tronsonul pentru care sunt asigurate toate cele necesare realizării tuturor lucrărilor, inclusiv probele de etanșitate.

La executarea săpăturilor, depozitarea pământului se va face la cel puțin 0,50 m depărtare de marginea tranșeei, pe o singură parte a tranșeei, aceea opusă căii de acces și transport a tuburilor și materialelor pentru conductă.

La execuția săpăturilor se vor folosi sprijiniri corespunzătoare naturii terenului întâlnit. În lungul șanțului se vor monta parapete, iar în locul de traversare a acestuia se vor monta podețe prefabricate corespunzătoare scopului pentru care s-au prevăzut (pietoni, vehicule).

În zona rețelelor subterane existente se vor executa numai săpături manuale. Săpătura ultimilor 20 cm până la cota inferioară a șanțului se va face cu 2÷3 zile înainte de pozare, în execuție manuală. Lățimea șanțurilor se prevede de min. 0,6m, adâncimea fiind variabilă funcție de adâncimea de îngheț, care este de 1,10 m, deasupra generatoarei superioare a conductelor, a pantei longitudinale și în funcție de rețelele edilitare subterane existente cu care se intersectează și față de care trebuie pozate conductele dedesubt sau deasupra celor existente.

Adâncimea minimă de îngropare a conductelor din PVC este determinată de adâncimea minimă de îngheț și de traficul stradal. Adâncimea maximă de îngropare este determinată de umplutură și de grosimea peretelui conductei.

Amenajarea șanțului trebuie să fie sub cota determinată de profilul longitudinal și să respecte panta prevăzută de proiectant.

Operațiunea de săpare a ultimilor 20 cm, până la cota inferioară a șanțului, se va face numai atunci când au fost aduse lângă șanț tuburile din PVC și au fost pregătite toate piesele speciale necesare.

Fundul șanțului trebuie să fie neted, fără pietre și rădăcini, de rezistență corespunzătoare pentru susținerea conductei, respectiv a patului de susținere.

În cazul în care prin săparea mecanizată a șanțului nu se poate asigura netezimea fundului șanțului, se va proceda la îndepărtarea manuală a pământului din ultimul strat de 20 cm, iar în cazul în care sunt necesare umpluturi de egalizare a fundului, trebuie efectuată compactarea acestora.

#### Pozarea conductelor

După executarea șanțului pe traseul și la adâncimea dată în proiect, se nivelează fundul săpăturii cu un strat de nisip sau pământ mărunțit selecționat. Lățimea minimă a șanțului este  $B = D + 0,50$  m (pentru diametre mai mici sau egale cu 400 mm).

Necesitatea executării patului de susținere se decide în funcție de calitatea solului de la fundul șanțului.

Se renunță la patul de susținere când solul prezintă o rezistență bună la încărcare și este granulos. Compactarea fundului șanțului trebuie efectuată și în asemenea cazuri.

În toate celelalte cazuri se execută pat de susținere, cu grosimea minimă de 10 cm, iar în cazul solului stâncos sau pietros, cu grosime minimă de 15 cm.

În cazul solurilor nefavorabile – cu conținut ridicat de materii organice, sol ușor sub nivelul apei freactice – este recomandabilă consolidarea fundului prin executarea unei fundații sub patul de susținere.

Ca material pentru patul de susținere pot fi utilizate solurile ușor compactabile, granuloase sau slab impermeabile, lipsite de aglomerări și cu granulație  $D_{max} \leq 20$  mm.

După poziționarea tuburilor în săpătură, deasupra acestora se așterne un strat de pământ selecționat sau nisip în grosime mai mare de 10 cm, măsurat de la generatoarea superioară a tubului. Acest strat va trebui să înconjoare tubul de fiecare parte. Compactarea stratului până la 2/3 din grosimea tubului trebuie executată cu mare grijă, manual, încercând să se evite deplasarea tuburilor.

Pentru compactarea manuală se recomandă utilizarea bătătorului din lemn cu muchii rotunjite, încercând să se evite deplasarea tuburilor. Compactarea va trebui să fie aplicată tubului doar lateral și niciodată vertical.

Partea superioară a șanțului se va reumple cu materiale rezultate din săpătură curățat de elemente cu diametru mai mare de 10 cm și de fragmente vegetale și animale, fiecare strat de 15÷20 cm fiind compactat separat.

Compactarea mecanizată, cu bătătoare mecanice grele, poate fi practică numai de la înălțimea de 1 m deasupra conductei.

Datorită coeficientului de dilatare termică liniară, tuburile de polietilenă pot acumula tensiuni dacă sunt blocate la extremități, fapt pentru care umplerea primilor 50 cm deasupra tubului se va executa pentru toată conducta în aceleași condiții de temperatură externă, de preferință în perioadele mai puțin calde ale zilei. Se repetă operația pentru zone de 20 ÷ 30 cm, avansându-se într-o singură direcție, din aval în amonte.

Lucrările se vor efectua pe trei porțiuni consecutive: reacoperirea până la 50 cm deasupra generatoarei superioare a tubului în prima zonă, reacoperirea până la 15-20 cm în zona adiacentă și punerea nisipului în jurul tubului (patul de pozare) în zona cea mai avansată.

Conductele nu se vor poza pe cât posibil la temperaturi ambiente sub 0°C. În nici caz nu se vor efectua montaje la temperaturi sub -5°C. Nu se recomandă prelucrarea mecanică a țevilor la temperaturi sub -5 °C.

Înainte de începerea pozării, tuburile din PVC trebuie verificate unul câte unul pentru a descoperi eventualele defecte de fabricație. Capetele, mufele, garniturile trebuie să fie

**“AMENAJARE TROTUAR PIETONAL PE STR. ȘTEFAN CEL MARE DIN SATUL IPOTEȘTI, COMUNA IPOTEȘTI, JUDEȚUL SUCEAVA, IDENTIFICAT CU C.F. 38.850, DE LA PODUL SITUAT LA INTERSECȚIA STR. MIHAIL SADOVEANU (ZONA SPAȚIULUI DE JOACĂ) PÂNĂ LA ȘCOALA NR.2 IPOTEȘTI, PE PARTEA DREAPTĂ DE SENSUL DE MERS”**

Proiect Tehnic de Execuție

toate în stare bună. Piese speciale de îmbinare vor fi ținute pe șantier în magazie până la folosirea lor în execuție.

Îmbinarea țevilor din PVC cu alte tipuri de material se va face prin mufare.

În condiții speciale, operația de pozare poate fi îmbunătățită utilizând materiale geotextile în scopul stabilizării fundației gropii, pereților, protecției tubului.

Coborârea tuburilor în șanț se execută manual, tuburile din PVC fiind ușoare și cu lungimi mici.

Acolo unde conductele din PVC se pozează suprateran, susținerea și fixarea acestora se face respectând următoarele:

- fiecare conductă și piesă de legătură se fixează separat
- locul de prindere se fixează pe mufă sau sub mufă
- prinderea conductelor se realizează prin intermediul unei protecții elastice din cauciuc.

Conductele pot fi montate pe console de-a lungul pereților sau suspendate.

La terminarea lucrărilor se îndepărtează toate materialele de construcție rămase precum și surplusul de pământ, lăsându-se traseul lucrărilor în stare curată.

#### Sisteme de îmbinare

Tuburile și racordurile din PVC pot fi unite între ele cu ajutorul sistemelor de tip rigid sau elastic.

Îmbinările rigide (nedemontabile – prin lipire) se recomandă pentru terenuri stabile, în zone fără activitate seismică accentuată și în zone cu dilatări termice liniare scăzute. Îmbinarea se realizează cu mufa pe tubul care trebuie unit sau cu manșon cu mufe duble.

Îmbinările elastice (demontabile – etanșare cu inele de cauciuc elastomerice) se recomandă pentru terenuri instabile, în zone seismice și cu dilatări termice liniare ridicate.

La extremitatea sa netedă, tubul din PVC poate fi tăiat în mod normal pe axa lui cu ajutorul unui fierăstrău cu dinți fini sau cu freza. Pentru introducerea extremității astfel obținute în mufă (atât în cazul îmbinărilor rigide, cât și în cazul celor elastice), aceasta trebuie teșită după un unghi precizat de către producător menținând la extremitate o grosime indicată de asemenea de producător.

La realizarea îmbinărilor se recomandă respectarea prescripțiilor producătorului în ceea ce privește pregătirea și realizarea îmbinărilor.

#### *Operații executate la rece*

Datorită proprietăților fizice, țevile din PVC rigid pot fi prelucrate la rece (îndoite). În acest caz, îndoirea sub curbura mică se realizează în poziția orizontală a conductei, mai ales în cazul tronsoanelor mai lungi, dar mufele nu trebuie să prezinte tensiuni.

#### *Operații executate la cald*

Operațiile executate la cald se bazează pe proprietatea PVC-ului de a fi maleabil la temperaturi ridicate. În această stare PVC-ul se modelează ușor, iar după răcire își menține deformarea produsă. Prelucrarea la cald se efectuează la temperaturi de 130÷140°C. La temperaturi mai mari, PVC-ul se carbonizează.

Încălzirea se execută prin insuflare cu aer cald, cu lampă de benzină sau cu arzător cu gaze.

Îndoirea conductelor se poate executa la cald, după cum urmează:

**“AMENAJARE TROTUAR PIETONAL PE STR. ȘTEFAN CEL MARE DIN SATUL IPOTEȘTI, COMUNA IPOTEȘTI, JUDEȚUL SUCEAVA, IDENTIFICAT CU C.F. 38.850, DE LA PODUL SITUAT LA INTERSECȚIA STR. MIHAIL SADOVEANU (ZONA SPAȚIULUI DE JOACĂ) PÂNĂ LA ȘCOALA NR.2 IPOTEȘTI, PE PARTEA DREAPTĂ DE SENSUL DE MERS”**

- prin umplere cu nisip      Proiect Tehnic de Execuție
- cu ajutorul unui agent adecvat, de exemplu tub de cauciuc, arc din inox.

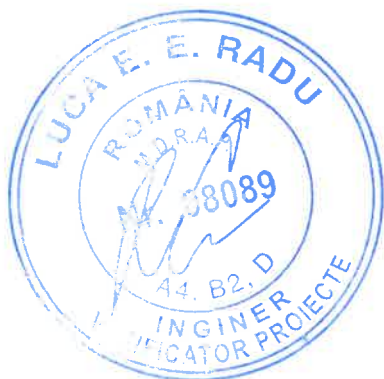
La metoda umplerii cu nisip, capătul conductei tăiate la dimensiunea cerută se astupă cu un dop de cauciuc, iar conducta se umple cu nisip preîncălzit. După compactarea nisipului, se astupă și capătul celălalt al conductei cu ajutorul unui dop de cauciuc. Conducta încălzită se îndoaie după șablonul dorit.

Pentru schimbarea direcției în plan a conductelor din PVC, se recomandă utilizarea racordurilor și joncțiunilor speciale realizate tot din PVC.

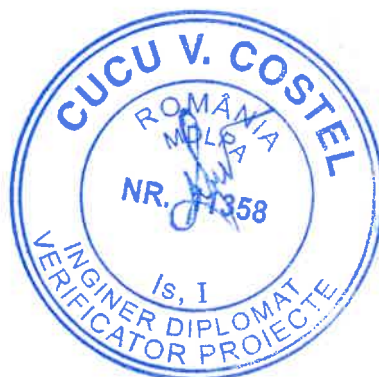
**Executarea lucrărilor anexe**

Executarea construcțiilor accesorii la rețeaua de canalizare, la rețeaua interioară de canalizare a clădirii stației de epurare și pe conductele de legătură dintre utilaje are ca regulă generală punerea în funcțiune a rețelei din aval spre amonte.

Construcțiile anexe se vor executa concomitent cu realizarea conductelor de legătură, în ordinea prevăzută în profilele longitudinale.



ÎNTOCMIT,  
**Ing. Ovidiu COCA**



S.C. AMCO CIVIL PRO S.R.L.

**“AMENAJARE TROTUAR PIETONAL PE STR. ȘTEFAN CEL MARE DIN SATUL IPOTEȘTI,  
COMUNA IPOTEȘTI, JUDEȚUL SUCEAVA, IDENTIFICAT CU C.F. 38.850, DE LA PODUL  
SITUAT LA INTERSECȚIA STR. MIHAIL SADOVEANU (ZONA SPAȚIULUI DE JOACĂ) PÂNĂ  
LA ȘCOALA NR.2 IPOTEȘTI, PE PARTEA DREAPTĂ DE SENSUL DE MERS”**

Proiect Tehnic de Execuție

## **A. PARTI SCRISE**

### **IV. LISTE CU CANTITATI DE LUCRARI**

**“AMENAJARE TROTUAR PIETONAL PE STR. ȘTEFAN CEL MARE DIN SATUL IPOTEȘTI, COMUNA IPOTEȘTI, JUDEȚUL SUCEAVA, IDENTIFICAT CU C.F. 38.850, DE LA PODUL SITUAT LA INTERSECȚIA STR. MIHAIL SADOVEANU (ZONA SPAȚIULUI DE JOACĂ) PÂNĂ LA SCOALA NR.2 IPOTEȘTI, PE PARTEA DREAPTĂ DE SENSUL DE MERS”**

În conformitate cu reglementarea tehnică „Ghid privind elaborarea devizelor la nivel de categorii de lucrări și obiecte de construcții pentru investiții realizate din fonduri publice”, indicativ P 91/1-02, elaborată de Institutul Național de Cercetare-Dezvoltare în

Construcții și Economia Construcțiilor București (INCERC), aprobat de MLPTL cu ordinul 1568/15.10.02, executanții (ofertanții) au deplină libertate de a-și prevedea în ofertă propriile consumuri și tehnologii de execuție, cu respectarea cerințelor cantitative și calitative prevăzute în Proiectul Tehnic, în Caietul de sarcini și în alte acte normative în vigoare care reglementează execuția lucrărilor.

Funcție de propriile consumuri și tehnologii de execuție, ofertanții vor întocmi extrasele de resurse ( a) extras de materiale; b) extras de forță de muncă (mâna de lucru); c) extras de utilaj de construcții; d) extras de transporturi ).

Listele cuprind cantitățile de lucrări completate pe capitole aferente categoriilor de lucrări din cadrul unui obiect de construcție.

Ofertanții vor analiza cu atenție prevederile documentației tehnice (Proiect tehnic - Parte scrisă și Parte desenată, Caiete de sarcini, Liste de cantități de lucrări) și vor transmite Proiectantului obiectii/solicitări de clarificări cu privire la eventualele neconformități privind întocmirea/incadrarea/prevederea listelor de cantități în conformitate cu specificațiile Proiectului. Ulterioarele obiectii după finalizarea procedurii de achiziție a lucrărilor nu vor fi luate în considerare.

Se anexează Listele cu cantitățile de lucrări.



S.C. AMCO CIVIL PRO S.R.L.

**“AMENAJARE TROTUAR PIETONAL PE STR. ȘTEFAN CEL MARE DIN SATUL IPOTEȘTI,  
COMUNA IPOTEȘTI, JUDEȚUL SUCEAVA, IDENTIFICAT CU C.F. 38.850, DE LA PODUL  
SITUAT LA INTERSECȚIA STR. MIHAIL SADOVEANU (ZONA SPAȚIULUI DE JOACĂ) PÂNĂ  
LA ȘCOALA NR.2 IPOTEȘTI, PE PARTEA DREAPTĂ DE SENSUL DE MERS”**

Proiect Tehnic de Execuție

## **A. PARTI SCRISE**

### **V. GRAFICUL GENERAL DE REALIZARE A INVESTIȚIEI PUBLICHE (FORMULARUL F6)**

## V. GRAFICUL GENERAL DE REALIZARE A INVESTIȚIEI PUBLICE (FORMULARUL F6)

Obiectiv: AMENAJARE TROTUAR PIETONAL PE STR. ȘTEFAN CEL MARE DIN SATUL IPOTEȘTI, COMUNA IPOTEȘTI, JUDEȚUL SUCEAVA, IDENTIFICAT CU C.F. 38.850, DE LA PODUL SITUAT LA INTERSECȚIA STR. MIHAIL SADOVEANU (ZONA SPAȚIULUI DE JOACĂ) PÂNĂ LA ȘCOALA NR.2 IPOTEȘTI, PE PARTEA DREAPTĂ DE SENSUL DE MERS

Proiectant: **SC AMCO CIVIL PRO SRL**

### Graficul general de realizare a investiției publice

Nr. crt.	Denumirea obiectului	Durata de realizare (luni calendaristice)								
		1	2	3	4	5	6	7	8	9
1.	Organizare de santier									
2.	Amenajare trotuar pietonal pe str. Ștefan cel Mare din satul Ipotești, comuna Ipotești, județul Suceava, identificat cu c.f. 38.850									

Durata de realizare a investiției (lucrarilor) este estimata la **9 luni calendaristice**.

Proiectant,  
**SC AMCO CIVIL PRO SRL**



## A. PARTI SCRISE

### VI. ANEXE - PLAN DE SĂNĂTATE ȘI SECURITATE ÎN MUNCĂ



## PLAN DE SECURITATE SI SANATATE IN MUNCA

Respectarea normelor de protectia muncii pe toata perioada executiei lucrarilor prezinta o obligatie a carei indeplinire revine in exclusivitate Antreprenorului, in functie de echipamentele si tehnologiile adoptate.

Fara a fi considerata completa, lista informativa a normelor care trebuiesc respectate este prezentata in continuare:

-Legea protectiei muncii nr. 90 din 12 iulie 1996 cu republicarile ulterioare (Monitorul Oficial nr.47 din 29.01.2001);

-Ordinul nr. 357/22.06.1998 privind aprobarea Normelor specifice de protectie a muncii pentru exploatarea si intretinerea drumurilor si podurilor

-Ordinul nr. 118/27.03/1996 privind aprobarea Normelor specifice de securitate a muncii pentru activitati de vopsire;

-Ordinul nr. 136/17.04.1995 privind aprobarea Normelor specifice de securitate a muncii pentru prepararea, turnarea betoanelor si executia lucrarilor de beton armat si precomprimat;

-Ordinul nr. 8/26.01.1994 privind aprobarea Normelor specifice de securitate a muncii pentru prelucrarea metalelor prin sudarea si taierea materialelor;

-Ordinul nr. 355/24.10/1995 privind aprobarea Normelor specifice de securitate a muncii pentru transporturile rutiere;

In anexa este prezentat „Planul de securitate si sanatate” care trebuie respectat pe toata perioada executiei lucrarilor.

Se vor respecta toate normele in vigoare privind protectia muncii.

O scurta enumerare a prescriptiilor privind protectia muncii:

- dotarea personalului care participa la realizarea lucrarilor cu echipament adecvat;
- instruirea personalului care participa la realizarea lucrarilor asupra proceselor tehnologice pe care trebuie sa le execute precum si la prezentarea factorilor de risc;
- marcarea pe teren a zonelor de lucru; frontul de lucru va fi imprejmuat si semnalizat atat pe timp de noapte cat si pe timp de zi pentru a se preveni eventualele accidente rutiere sau umane.

### PLANUL DE SECURITATE SI SANATATE IN MUNCA

In conformitate cu legislatia in vigoare in Romania, precum si cu legislatia europeana, Constructorul va depune toate eforturile pentru asigurarea starii de sanatate, siguranta si bunastarea angajatilor sai precum si a celorlalte persoane din santier.

Inainte de deschiderea santierului se stabileste un plan de securitate si sanatate.

Planul de securitate si sanatate cuprinde ansamblul de masuri ce trebuie luate în vederea prevenirii riscurilor care pot aparea în timpul desfasurarii activitatilor pe santier.

Planul de securitate si sanatate este redactat in faza de elaborare a proiectului si trebuie tinut la zi pe toata durata efectuarii lucrarilor.

Planurile proprii de securitate si sanatate ale antreprenorilor trebuie integrate în planul de securitate si sanatate.

Planul de Securitate si Sanatate respecta cele mai importante acte normative nationale si/sau europene privind Securitatea si Sanatatea în Munca, dupa cum urmeaza:

***“AMENAJARE TROTUAR PIETONAL PE STR. ȘTEFAN CEL MARE DIN SATUL IPOTEȘTI, COMUNA IPOTEȘTI, JUDEȚUL SUCEAVA, IDENTIFICAT CU C.F. 38.850, DE LA PODUL SITUAT LA INTERSECȚIA STR. MIHAIL SADOVEANU (ZONA SPAȚIULUI DE JOACĂ) PÂNĂ LA ȘCOALA NR.2 IPOTEȘTI, PE PARTEA DREAPTĂ DE SENSUL DE MERS”***

Proiect Tehnic de Execuție

- Legea securitatii si sanatatii în munca nr. 319 / 14.07.2006, publicata in MO 646 / 26.07.2006.
- Legea preia Directiva Consiliului nr.89 / 391 / CEE publicata în Jurnalul Oficial al Comunitatilor Europene ( JOCE ) nr. L 183 / 1989.
- H.G. nr. 1425 / 11.10.2006 privind aprobarea Normelor metodologice de aplicare a prevederilor Legii 319 / 2006 privind securitatea si sanatatea în munca.
- Hotarâri ale Guvernului României care preiau directive ale UE :
- H.G. nr. 1.091 din 16 august 2006 privind cerintele minime de securitate si sanatate pentru locul de munca. Hotarârea transpune Directiva 1989 / 654 / CEE, publicata în Jurnalul Oficial al Comunitatilor Europene (JOCE) nr. L 393 / 1989.
- H.G. nr. 1.146 din 30 august 2006 privind cerintele minime de securitate si sanatate pentru utilizarea in munca de catre lucratori a echipamentelor de munca. Hotarârea transpune Directiva 1989 / 655 / CEE, amendata de directivele 95 / 63 / CE si 2001 / 45 / CE, publicata în Jurnalul Oficial al Comunitatilor Europene (JOCE) nr. L 393 / 1989.
- H.G. nr. 1.048 din 9 august 2006 privind cerintele minime de securitate si sanatate pentru utilizarea de catre lucratori a echipamentelor individuale de protectie la locul de munca. Hotarârea transpune Directiva 89 / 656 / CEE, publicata în Jurnalul Oficial al Comunitatilor Europene (JOCE) nr. L393 / 1989.
- H.G. nr. 971 din 26 iulie 2006 privind cerintele minime pentru semnalizarea de securitate si / sau de sanatate la locul de munca. Hotarârea transpune Directiva 92 / 58 / CEE, publicata în Jurnalul Oficial al Comunitatilor Europene (JOCE) nr. L 245 / 1992.
- H.G. nr. 300 din 2 martie 2006 privind cerintele minime de securitate si sanatate pentru santierele temporare sau mobile. Hotarârea transpune Directiva 92 / 57 / CEE, publicata în Jurnalul Oficial al Comunitatilor Europene (JOCE) nr. L 245 / 1992.
- H. G. nr. 1875 / 2005 privind protectia sanatatii si securitatii lucratorilor fata de riscurile datorare expunerii la azbest. Hotarârea transpune prevederile Directivei 83 / 477 / CEE, publicata în Jurnalul Oficial al Comunitatilor Europene (JOCE) nr. L 263 / 1983, împreuna cu toate modificarile sale, respectiv Directiva 91 / 382 / CEE, publicata în JOCE nr. L 206 / 1991, Directiva 98 / 24 / CE, publicata în JOCE nr. L 131 / 1998 si Directiva 2003 / 18 / CE, publicata în JOCE nr. L 97 / 2003.
- H.G. nr. 493 din 12 aprilie 2006 privind cerintele minime de securitate si sanatate referitoare la expunerea lucratorilor la riscurile generate de zgomot. Hotarârea transpune Directiva 2003/ 10 / CE, publicata în Jurnalul Oficial al Comunitatilor Europene (JOCE) nr. L 42 / 2003.
- H.G. nr. 1.876 din 22 decembrie 2005 privind cerintele minime de securitate si sanatate referitoare la expunerea lucratorilor la riscurile generate de vibratii. Hotarârea transpune Directiva 2002 / 44 / CE publicata în Jurnalul Oficial ( JOCE ) nr. L 177 / 2002.
- H.G. nr. 1.051 din 9 august 2006 privind cerintele minime de securitate si sanatate pentru manipularea manuala a maselor care prezinta riscuri pentru lucratori, în special de afectiuni dorsolombare. Hotarârea transpune Directiva 1990 / 269 / CEE, publicata în Jurnalul Oficial al Comunitatilor Europene (JOCE) nr. L 156 / 1990.

**“AMENAJARE TROTUAR PIETONAL PE STR. ȘTEFAN CEL MARE DIN SATUL IPOTEȘTI, COMUNA IPOTEȘTI, JUDEȚUL SUCEAVA, IDENTIFICAT CU C.F. 38.850, DE LA PODUL SITUAT LA INTERSECȚIA STR. MIHAIL SADOVEANU (ZONA SPAȚIULUI DE JOACĂ) PÂNĂ LA ȘCOALA NR.2 IPOTEȘTI, PE PARTEA DREAPTĂ DE SENSUL DE MERS”**

Proiect Tehnic de Execuție

-H.G. nr. 1.028 din 9 august 2006 privind cerințele minime de securitate și sănătate în munca referitoare la utilizarea echipamentelor cu ecran de vizualizare. Hotărârea transpune Directiva 1990 / 270 / CEE, publicată în Jurnalul Oficial al Comunităților Europene (JOCE) nr. L 156 / 1990.

Planul de securitate și sănătate are ca scop să prezinte demersul de prevenire al accidentelor și îmbolnăvirilor profesionale ale personalului implicat în proiect.

Obiectivele principale ale Planului de securitate și sănătate sunt:

- să definească, după stabilirea modalităților de acțiune, mijloacele cele mai sigure pentru efectuarea lucrărilor și protejarea sănătății întregului personal de pe șantier
- să informeze și să stabilească modalități de punere în aplicare a acestor mijloace.
- să precizeze riscurile și măsurile de prevenire legate de activitatea comună a diversilor executanți în cadrul aceluiași perimetru de lucru stabilit de antreprenor.

Planul de securitate și sănătate urmărește :

- să precizeze cerințele de securitate și sănătate aplicabile pe șantier;
- să specifice riscurile care pot apărea;
- să indice măsurile de prevenire necesare pentru reducerea sau eliminarea riscurilor;
- să conțină măsuri specifice privind lucrările care se încadrează în una sau mai multe categorii de lucrări.

Proiectul a fost întocmit în conformitate cu principiile generale de prevenire în materie de securitate și sănătate prevăzute în legislația națională care transpune Directiva 89/391/CEE, în special în ceea ce privește:

a) soluțiile tehnice și/sau organizatorice în scopul planificării diferitelor lucrări ori faze de lucru care se desfășoară simultan sau succesiv;

b) estimarea timpului necesar pentru realizarea acestor lucrări sau faze de lucru.

În conformitate cu art. 7, HG 300/2006 pe durata execuției Constructorul va numi un Coordonator în materie de securitate și sănătate cu următoarele atribuții:

- să coordoneze aplicarea principiilor generale de prevenire și de securitate la alegerea soluțiilor tehnice și/sau organizatorice în scopul planificării diferitelor lucrări sau faze de lucru care se desfășoară simultan ori succesiv și la estimarea timpului necesar pentru realizarea acestor lucrări sau faze de lucru;

- să coordoneze punerea în aplicare a măsurilor necesare pentru a se asigura că angajatorii și, dacă este cazul, lucrătorii independenți respectă principiile prevăzute de legislația națională care transpune Directiva 89/391/CEE, într-un mod coerent și responsabil, și aplică planul de securitate și sănătate elaborat de proiectant ;

- să adapteze sau să solicite să se realizeze eventuale adaptări ale planului de securitate și sănătate elaborat de proiectant și ale dosarului de intervenții ulterioare prevăzut, adaptat caracteristicilor lucrării, conținând elementele utile în materie de securitate și sănătate, în funcție de evoluția lucrărilor și de eventualele modificări intervenite;

- să organizeze cooperarea între angajatori, inclusiv a celor care se succed pe șantier, și coordonarea activităților acestora, privind protecția lucrătorilor, prevenirea accidentelor și a riscurilor profesionale care pot afecta sănătatea lucrătorilor, informarea

**“AMENAJARE TROTUAR PIETONAL PE STR. ȘTEFAN CEL MARE DIN SATUL IPOTEȘTI, COMUNA IPOTEȘTI, JUDEȚUL SUCEAVA, IDENTIFICAT CU C.F. 38.850, DE LA PODUL SITUAT LA INTERSECȚIA STR. MIHAIL SADOVEANU (ZONA SPAȚIULUI DE JOACĂ) PÂNĂ LA ȘCOALA NR.2 IPOTEȘTI, PE PARTEA DREAPTĂ DE SENSUL DE MERS”**

Proiect Tehnic de Execuție

reciproca și informarea lucrătorilor și a reprezentanților acestora și, dacă este cazul, informarea lucrătorilor independenți;

- să coordoneze activitățile care urmează aplicarea corectă a instrucțiunilor de lucru și de securitate a muncii;
- să ia măsurile necesare pentru ca numai persoanele abilitate să aibă acces pe șantier;
- să stabilească, în colaborare cu managerul de proiect și antreprenorul, măsurile generale aplicabile șantierului;
- să țină seama de toate interferențele activităților din perimetrul șantierului sau din vecinătatea acestuia;
- să stabilească, împreună cu antreprenorul, obligațiile privind utilizarea mijloacelor de protecție colectivă, instalațiilor de ridicat sarcini, accesul pe șantier;
- să efectueze vizite comune pe șantier cu fiecare antreprenor sau subantreprenor, înainte ca aceștia să redacteze planul propriu de securitate și sănătate;
- să avizeze planurile de securitate și sănătate elaborate de antreprenori și modificările acestora.

Constructorul va prezenta lista personalului din șantier și va avea grijă ca, dacă printre lucrătorii șantierului sunt femei, tineri sub 18 ani sau persoane cu dizabilități, să fie respectată legislația în vigoare în România.

**IDENTIFICARE ȘI EVALUARE RISCURI DE ACCIDENTARE ȘI ÎMBOLNAVIRE PROFESIONALĂ**

Riscurilor previzibile legate de modul de lucru, de materialele utilizate, de echipamentele de muncă folosite, de utilizarea substanțelor sau preparatelor periculoase, de deplasarea personalului, de organizarea șantierului vor fi identificate pentru:

Organizarea șantierului:

- risc de cadere de la înălțime ;
- risc de lovire sub efectul gravitației, balansului ;
- accident / lovire de către mijloace de transport auto ;
- risc de electrocutare.

Săparea mecanică / manuală :

- accident de circulație ;
- cadere de la același nivel ;
- cadere de la înălțime ;
- prabusirea utilajului de construcții ;
- surparea malurilor și accidentarea lucrătorilor ;
- risc de îmbolnavire a ochilor și a căilor respiratorii cauzată de pulberile de praf ;
- risc de electrocutare (cabluri electrice subterane sau aeriene).

Transportul pământului, moluzului, materialelor de construcții :

- accident de circulație ;
- cadere de la același nivel ;
- cadere de la înălțime ;
- prabusire autobasculantă în șant, groapa, albie ;
- risc de lovire sub efectul gravitației, balansului ;

**“AMENAJARE TROTUAR PIETONAL PE STR. ȘTEFAN CEL MARE DIN SATUL IPOTEȘTI, COMUNA IPOTEȘTI, JUDEȚUL SUCEAVA, IDENTIFICAT CU C.F. 38.850, DE LA PODUL SITUAT LA INTERSECȚIA STR. MIHAIL SADOVEANU (ZONA SPAȚIULUI DE JOACĂ) PÂNĂ LA ȘCOALA NR.2 IPOTEȘTI, PE PARTEA DREAPTĂ DE SENSUL DE MERS”**

Proiect Tehnic de Execuție

- risc de îmbolnavire a ochilor si a cailor respiratorii cauzata de pulberile de praf.  
Transportul si manipularea manuala a materialelor de constructii :

- risc de îmbolnavire cauzat de manipularea maselor (a materialelor) ;
- risc de îmbolnavire a ochilor si a cailor respiratorii cauzata de pulberile de praf ;
- risc de lovire a mâinilor, picioarelor si capului ;
- risc de strivire ;
- risc de cadere la acelasi nivel prin împiedicare, alunecare ;
- risc de cadere de la înaltime ;

Pentru armarea betonului :

- risc de lovire, întepare a mâinilor, picioarelor si capului ;
- risc de cadere de la înaltime ;
- risc de cadere a obiectelor de la înaltime ;
- risc de cadere la acelasi nivel prin împiedicare, alunecare.

Cofrarea betonului :

- risc de lovire, întepare a mâinilor, picioarelor si capului ;
- risc de cadere de la înaltime ;
- risc de cadere a obiectelor de la înaltime ;
- risc de cadere la acelasi nivel prin împiedicare, alunecare.

Turnarea betonului :

- risc de lovire, întepare a mâinilor, picioarelor si capului ;
- risc de cadere de la înaltime ;
- risc de cadere a obiectelor de la înaltime ;
- risc de cadere la acelasi nivel prin împiedicare, alunecare ;
- risc de îmbolnavire a ochilor si a cailor respiratorii datorata betonului ;
- risc de îmbolnavire datorata vibratiilor la turnarea cu pompa de beton si la vibrarea betonului.

Lucrari hidrotehnice :

- risc de lovire, strivire a mâinilor, picioarelor si capului ;
- risc de cadere de la înaltime ;
- risc de cadere a obiectelor de la înaltime ;
- risc de cadere la acelasi nivel prin împiedicare, alunecare ;
- surpare, prabusirea malurilor, transeii – prindere sub pamânt ;
- pericol de înec ;
- stationare în zone periculoase, pe marginea transeelor ;
- efort dinamic mare ;
- nesincronizarea de operatii la lucrul în echipa.

Lucrari de drumuri :

- risc de lovire de catre mijloace de transport auto ;
- risc de cadere la acelasi nivel prin împiedicare, alunecare ;
- risc de lovire, întepare a mâinilor, picioarelor si capului ;
- stationare în zone periculoase, pe marginea transeelor ;
- efort dinamic mare ;
- vibratii ;

**“AMENAJARE TROTUAR PIETONAL PE STR. ȘTEFAN CEL MARE DIN SATUL IPOTEȘTI, COMUNA IPOTEȘTI, JUDEȚUL SUCEAVA, IDENTIFICAT CU C.F. 38.850, DE LA PODUL SITUAT LA INTERSECȚIA STR. MIHAIL SADOVEANU (ZONA SPAȚIULUI DE JOACĂ) PÂNĂ LA ȘCOALA NR.2 IPOTEȘTI, PE PARTEA DREAPTĂ DE SENSUL DE MERS”**

Proiect Tehnic de Execuție

- temperatura ridicata a aerului ;
- temperatura ridicata a obiectelor ;
- nesincronizarea de operatii la lucrul în echipa.

Lucrari de poduri :

- risc de lovire de catre mijloace de transport auto ;
- risc de cadere de la înaltime ;
- risc de cadere a obiectelor de la înaltime ;
- risc de cadere la acelasi nivel prin împiedicare, alunecare ;
- risc de lovire, întepare a mâinilor, picioarelor si capului ;
- surpare, prabusirea malurilor, prindere sub pamânt ;
- pericol de înec ;
- stationare în zone periculoase, pe marginea malurilor ;
- efort dinamic mare ;
- nesincronizarea de operatii la lucrul în echipa.

Lucrarile de zidarie :

- risc de lovire, întepare a mâinilor, picioarelor si capului ;
- risc de cadere de la înaltime ;
- risc de cadere a obiectelor de la înaltime ;
- risc de cadere la acelasi nivel prin împiedicare, alunecare ;
- risc de îmbolnavire a ochilor si a cailor respiratorii datorata cimentului, particulelor de praf.

Lucrarile de zugraveli, vopsitorii :

- risc de lovire, întepare a mâinilor, picioarelor si capului ;
- risc de cadere de la înaltime ;
- risc de cadere a obiectelor de la înaltime ;
- risc de cadere la acelasi nivel prin împiedicare, alunecare ;
- risc de îmbolnavire a ochilor si a cailor respiratorii datorata cimentului, particulelor de praf ;
- risc de îmbolnavire a pielii mainilor datorata cimentului, varului, componentelor adezivilor ;
- risc de îmbolnavire cauzata de manipularea maselor (a materialelor).

Lucrarile de izolare termica :

- risc de lovire, întepare a mâinilor, picioarelor si capului ;
- risc de cadere de la înaltime ;
- risc de cadere a obiectelor de la înaltime ;
- risc de cadere la acelasi nivel prin împiedicare, alunecare ;
- risc de îmbolnavire a ochilor si a cailor respiratorii datorata cimentului, particulelor de praf, avatei minerale ;
- risc de îmbolnavire a pielii mainilor datorata cimentului, varului, componentelor adezivilor ;
- risc de îmbolnavire cauzata de manipularea maselor (a materialelor).

Lucrarile de instalatii electrice :

- risc de electrocutare ;

**“AMENAJARE TROTUAR PIETONAL PE STR. ȘTEFAN CEL MARE DIN SATUL IPOTEȘTI, COMUNA IPOTEȘTI, JUDEȚUL SUCEAVA, IDENTIFICAT CU C.F. 38.850, DE LA PODUL SITUAT LA INTERSECȚIA STR. MIHAIL SADOVEANU (ZONA SPAȚIULUI DE JOACĂ) PÂNĂ LA ȘCOALA NR.2 IPOTEȘTI, PE PARTEA DREAPTĂ DE SENSUL DE MERS”**

## Proiect Tehnic de Execuție

- risc de lovire, înțepare a mâinilor, picioarelor și capului ;
- risc de cadere de la înaltime ;
- risc de cadere a obiectelor de la înaltime ;
- risc de cadere la același nivel prin împiedicare, alunecare ;

Riscuri identificate	Cauze / efecte	Măsuri de control
Cădere la același nivel prin împiedicare, alunecare.	Organizarea necorespunzătoare a santierului, neutilizarea E.I.P./ITM.	<u>Măsuri tehnice:</u> amenajarea și întreținerea cailor de acces (nivelarea manuală sau mecanizată, împrăștierea de material antiderapant, păstrarea cailor de acces libere). <u>Măsuri organizatorice:</u> acordarea de echipamente individuale de
Lovire, înțepare a mâinilor, picioarelor și capului.	Organizarea necorespunzătoare a santierului, instruire insuficientă, neutilizarea E.I.P./ITM.	<u>Măsuri organizatorice:</u> acordarea de echipamente individuale de protecție (mănuși, bocanci, casca de protecție, centura de siguranță)
Strivire.	Organizarea necorespunzătoare a santierului, instruire insuficientă, folosirea necorespunzătoare a echipamentelor de	<u>Măsuri tehnice:</u> -verificarea și autorizarea (ISCIR) echipamentelor de muncă din punct de vedere mecanic și electric (macarale, automacarale, nacele autoridicatoare) ;

	E.I.P. / deces.	<u>Măsuri organizatorice:</u> - autorizarea internă a personalului deservent ; - instruirea legătorilor de sarcină cu privire la gesturile semnale ; - instruirea lucrătorilor de la sol cu privire la interzicerea accesului în raza de acțiune a mijloacelor de ridicat ; - instruirea necorespunzătoare privind manipularea maselor, individual sau colectiv, a obiectelor grele, lungi și voluminoase, disciplina privind modul de manipulare ; preîntâmpinarea metodelor de lucru periculoase (acțiuni în afara competenței sau sarcinii de muncă) ;
Lovire sub efectul gravitației, balansului.	Instruire insuficientă, folosirea necorespunzătoare a echipamentelor de muncă, neutilizarea E.I.P. / deces.	<u>Măsuri tehnice:</u> verificarea și autorizarea (ISCIR) echipamentelor de muncă din punct de vedere mecanic și electric (macarale, automacarale, nacele autoridicatoare) ; <u>Măsuri organizatorice:</u> - autorizarea internă a personalului deservent (macaragi, conducători stivuitoare, legători de sarcină); desemnarea exclusivă pentru utilizare a

**“AMENAJARE TROTUAR PIETONAL PE STR. ȘTEFAN CEL MARE DIN SATUL IPOTEȘTI, COMUNA IPOTEȘTI, JUDEȚUL SUCEAVA, IDENTIFICAT CU C.F. 38.850, DE LA PODUL SITUAT LA INTERSECȚIA STR. MIHAIL SADOVEANU (ZONA SPAȚIULUI DE JOACĂ) PÂNĂ LA ȘCOALA NR.2 IPOTEȘTI, PE PARTEA DREAPTĂ DE SENSUL DE MERS”**

## Proiect Tehnic de Execuție

Accident / lovire de către mijloace de transport auto.	Instruire insuficienta, folosirea necorespunzatoare a echipamentelor de munca, amenajarea deficitara a cailor de acces / deces.	<u>Măsuri tehnice:</u> - montarea de indicatoare rutiere care sa rerlementarea circulației in santier si la iesirea din santier. <u>Măsuri organizatorice:</u> - instruirea lucratorilor cu Regulamentul santierului ; - amenajarea si intretinerea cailor de acces (nivelarea manuala sau mecanizata, imprastierea de material antiderapant,
Electrocutare.	Instruire insuficienta, folosirea echipamentelor de munca defecte, neutilizarea E.I.P. corespunzatoare / deces.	<u>Măsuri tehnice:</u> - sculele electrice din dotare vor fi verificare înainte de începerea lucrului, iar dacă prezintă defecțiuni acestea vor fi remediate imediat ; - echipamentele cu actionare electrica vor fi legate la priza de pământ ( priză verificată, cu buletin PRAM în termen, și valoare a rezistenței de dispersie mai mică de 4 ohmi ). <u>Măsuri organizatorice:</u> - autorizarea interna a personalului
Prăbusirea utilajelor pentru construcții sau a	Organizarea necorespunzatoare a	<u>Măsuri tehnice:</u> - amenajarea si intretinerea cailor de
mijloacelor de transport auto în groapă, șanț, albie.	santierului, instruire insuficienta, folosirea necorespunzatoare a echipamentelor de munca / deces.	acces (nivelarea manuala sau mecanizata, imprastierea de material antiderapant, pastrarea cailor de acces libere). - montarea barierele de protectie care sa delimiteze accesul utilajelor de constructii si a mijloacelor de transport auto. <u>Măsuri organizatorice:</u>
Surparea malurilor și accidentarea lucrătorilor.	Organizarea necorespunzatoare a santierului, instruire insuficienta, nerespectarea tehnologiei de lucru, neutilizarea E.I.P. / deces.	<u>Măsuri tehnice:</u> - executarea sprijinirilor de maluri cu dulap din lemn ; - constituirea unei zone de garda in jurul sapaturii cu latimea de 1 m, in care sa nu se desfășoare nici o activitate. <u>Măsuri organizatorice:</u> - instruirea corespunzatoare a personalului cu privire la riscurile acestei activitati ;
Îmbolnăvire a ochilor și a căilor respiratorii cauzată de diversi factori	Nerespectarea tehnologiei de lucru, neutilizarea E.I.P. / ITM	<u>Măsuri organizatorice:</u> - acordarea de echipamente individuale de protectie (masti de praf si ochelari de protectie)

**“AMENAJARE TROTUAR PIETONAL PE STR. ȘTEFAN CEL MARE DIN SATUL IPOTEȘTI, COMUNA IPOTEȘTI, JUDEȚUL SUCEAVA, IDENTIFICAT CU C.F. 38.850, DE LA PODUL SITUAT LA INTERSECȚIA STR. MIHAIL SADOVEANU (ZONA SPAȚIULUI DE JOACĂ) PÂNĂ LA ȘCOALA NR.2 IPOTEȘTI, PE PARTEA DREAPTĂ DE SENSUL DE MERS”**

## Proiect Tehnic de Execuție

Cădere de la înălțime.	Organizarea necorespunzătoare a santierului, instruire insuficientă, neutilizarea E.I.P. / deces.	<p><b>Măsuri tehnice:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- montarea schelelor omologate si amenajarea de podine de lucru conform fiselor tehnice ;</li> <li>- verificarea tehnica a echipamentelor de ridicat si transportat ( macarale, automacarale, nacele ), a organelor de legare ;</li> <li>- imprejmuirea si semnalizarea zonei de pericol in raza de actiune a mijloacelor de ridicat, interzicerea accesului persoanelor neautorizate ;</li> <li>- acoperirea sau imprejmuirea golurilor din plansee intermediare;</li> <li>- verificarea tehnica si vizuala a echipamentelor de munca;</li> </ul> <p><b>Măsuri organizatorice:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- instruirea corespunzătoare a personalului cu privire la pericolele lucrului la inaltime ;</li> <li>- acordarea de centuri de siguranta certificate si verificate, casti de protectie, manusi de protectie ;</li> </ul>
Căderea obiectelor de la înălțime.	Organizarea necorespunzătoare a santierului, instruire insuficientă,	<p><b>Măsuri tehnice:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- imprejmuirea si semnalizarea zonei de pericol in raza de actiune a mijloacelor de ridicat, interzicerea accesului neautorizate ;</li> </ul>
	nerespectarea tehnologiei de lucru, neutilizarea E.I.P. / deces	<p><b>Măsuri tehnice:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- folosirea plaselor de protectie contra caderilor de la inaltime.</li> </ul> <p><b>Măsuri organizatorice:</b></p>
Îmbolnăvire datorată vibrațiilor.	Organizarea necorespunzătoare a santierului, instruire insuficientă, neutilizarea	<p><b>Măsuri tehnice:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- amenajarea ergonomica a spatiilor de munca pentru obtinerea unor pozitii de lucru cat mai relaxante</li> </ul>
Îmbolnăvire a pielii mainilor datorată cimentului, varului, componentelor	Instruire insuficientă, nerrespectarea tehnologiei de lucru, neutilizarea E.I.P. / ITM	<p><b>Măsuri organizatorice:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- dotarea lucratorilor cu manusi de protectie rezistente la actiunea substantelor din materialele folosite ;</li> </ul>
Îmbolnăvire cauzată de manipularea maselor (a materialelor).	Organizarea necorespunzătoare a santierului, instruire insuficientă	<p><b>Măsuri tehnice:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- asistenta prioritara la manipularea materialelor, transportul si depozitarea acestora cu ajutorul mijloacelor</li> </ul>

Constructorul, pe baza lucrarilor ce trebuie realizate pe santier, va face identificarea tipurilor de lucrari care pot afecta securitatea si sanatatea lucratorilor.

#### ORGANIZAREA DE SANTIER

La intrarea in santier se va amplasa un panou cu datele de identificare ale santierului înregistrate la Inspectoratul de Stat pentru Constructii. La aceeasi poarta de intrare în santier se va amplasa un panou general de semnalizare de securitate.

Santierul va fi împrejmuțit cu panouri de gard, inscriptionate denumirea si sigla

**“AMENAJARE TROTUAR PIETONAL PE STR. ȘTEFAN CEL MARE DIN SATUL IPOTEȘTI, COMUNA IPOTEȘTI, JUDEȚUL SUCEAVA, IDENTIFICAT CU C.F. 38.850, DE LA PODUL SITUAT LA INTERSECȚIA STR. MIHAIL SADOVEANU (ZONA SPAȚIULUI DE JOACĂ) PÂNĂ LA ȘCOALA NR.2 IPOTEȘTI, PE PARTEA DREAPTĂ DE SENSUL DE MERS”**

Proiect Tehnic de Execuție

antreprenorului. Se vor monta pe gard panouri de semnalizare de securitate si sanatate a muncii conform HG 971 / 2006: purtare obligatorie a castii de protectie, intrarea interzisa persoanelor neautorizate.

Se va face o analiza a solului înainte de începerea operatiunilor pe santier pentru a evita expunerea lucratorilor la substante periculoase ( datorate utilizarii anterioare a terenului ).

La amenajarea organizarii de santier de la toate punctele de lucru se vor respecta urmatoarele reguli :

- dupa preluare amplasamentul se va decapa de terenul vegetal ;
- se va nivela si se va compacta tinandu-se cont de destinatia ulterioara a terenului : birouri, vestiare, depozite, etc.
- se va insista la caile de acces auto si la platformele pentru calarea automacaralelor si a autopompei de beton.

Se vor trasa pe teren amplasamentul constructiilor, drumurile de acces, spatiile destinate antreprenorului si subantreprenorilor, magazii, depozite.

Se vor instala toalete ecologice si se va amplasa pe locatii stabilite de conducatorii punctelor de lucru. De acestea se va ocupa o firma specializata care va asigura in continuare buna functionare a acestora.

Se vor delimita perimetral zonele antreprenorului si subantreprenorilor, daca sunt adiacente, cu retele de polietilena orange. Se vor amenaja depozitele de materiale. Se vor aduce, descarca si amplasa birourile, vestiarele, baracile dormitor, baracile de materiale si magaziile de substante periculoase.

Asigurare energie electrica trifazata prin racordare de la retea in tablouri electrice, tipizate, cu impamantari verificate prin buletine PRAM, intrerupator general si prize 220 / 380 V. Tablourile electrice vor fi semnalizate cu panourile: pericol de electrocutare si pericol general, conform H.G. 971 / 2006.

Se vor asigura surse curente de apa potabila prin bransament de la retea. Se vor amplasa spalatoare.

Se vor organiza depozitele de materiale si depozite de moloz.

Se vor aduce si amplasa pichetele P.S.I. si se vor semnaliza conform H.G. nr. 971/2006.

Se vor organiza «Puncte de prim ajutor» in biroul sefilor de punct de lucru prin dotarea birourilor cu truse de prim ajutor si semnalizarea cu panoul : Prim-ajutor. Tot in birouri se va constitui « Telefonul de urgenta », punandu-se la dispozitie telefonul mobil al sefului de punct de lucru.

Se vor amplasa pubele pentru colectarea deseurilor municipale amestecate, de catre o societate specializata. Aceasta societate se va ocupa si de golirea acestora.

Se vor monta proiectoare, in numar suficient pentru iluminarea totala, pe timp de noapte, a obiectivelor.

Retragerea dotarilor de inventar, a materialelor ramase si / sau recuperate ca urmare a lucrarilor, se va face dupa un plan stabilit dinainte tinându-se seama de termenele contractuale, de pozitionarea obiectivului si de apropierea de iesirile din santier.

**“AMENAJARE TROTUAR PIETONAL PE STR. ȘTEFAN CEL MARE DIN SATUL IPOTEȘTI, COMUNA IPOTEȘTI, JUDEȚUL SUCEAVA, IDENTIFICAT CU C.F. 38.850, DE LA PODUL SITUAT LA INTERSECȚIA STR. MIHAIL SADOVEANU (ZONA SPAȚIULUI DE JOACĂ) PÂNĂ LA ȘCOALA NR.2 IPOTEȘTI, PE PARTEA DREAPTĂ DE SENSUL DE MERS”**

Proiect Tehnic de Execuție

**ACCESUL ÎN SANTIÉR**

Accesul în incinta santierului este responsabilitatea șefilor punctelor de lucru și se face numai prin locurile special amenajate, pe baza de legitimație de serviciu.

Se va stabili modul de identificare a personalului.

Accesul mijloacelor de transport auto, a utilajelor pentru construcții și a instalațiilor de ridicat se realizează numai pe calea de acces auto, pe baza de foaie de parcurs. Datorită particularității căilor de acces, autovehiculele vor intra cu față sau cu spatele, dirijate de un lucrător desemnat pentru această activitate, echipat cu vestă avertizoare. După ieșirea fiecărui autovehicul din incinta santierului un lucrător desemnat de șeful de santier va face curățenie, dacă este cazul, pe drumul public în zona adiacentă santierului.

În incinta santierului parcarea autovehiculelor în afara programului de lucru este interzisă, excepție făcând utilajele de construcții. Autovehiculele vor parca în locurile special amenajate.

Când nu sunt utilizate, porțile de acces în santier vor sta închise și în timpul și în afara programului de lucru.

**CAILE ȘI ZONELE DE DEPLASARE SAU DE CIRCULAȚIE ORIZONTALE ȘI VERTICALE**

Se vor efectua controale pentru respectarea aspectelor privitoare la circulația pe schele și structuri aflate la înălțime, amenajarea scărilor de acces începând de la sol până la podina de lucru, asigurările perimetrice cu balustrade de protecție, accesul pe nivelele intermediare, semnalizarea lucrului pe schela și îngrădirea spațiului de circulație în jurul acestora și sub zonele de montaj aflate la înălțime.

La nivelul solului, a pardoselilor, a căilor de acces, se va evita pe cât posibil lăsarea cablurilor libere, în spații umede (ochiuri de apă), iar traversările ce nu pot fi evitate să fie amenajate pe cât posibil aerian, sau îngropate, cu protecția de rigoare, în funcție de regimul căii de circulație.

Trecerile peste santuri sau gropi ce nu pot fi ocolite vor fi asigurate de podine de cel puțin 60 cm, din dulapi de lemn de min. 6 cm grosime sau metalice, prevăzute cu cel puțin o balustradă dacă adâncimea santului depășește 50 cm.

Amenajările peste santuri sau gropi ale mijloacelor de transport mecanizate sau nemecanizate vor ține cont de starea terenului și de tonajul de rulare deasupra zonei întrerupte a căii.

Căile de acces orizontale la sol vor fi reparate de fiecare antreprenor pe amplasamentul caruia au apărut degradări sau prin efort comun cu lucrătorii altor unități care lucrează pe același amplasament.

Lucrul și circulația pe căile aflate la înălțime va fi strict interzis, după lăsarea întinericului. În situațiile excepționale în care se va solicita lucru la înălțime după caderea întinericului se vor lua măsuri pentru iluminatul artificial corespunzător.

**CONDITII DE MANIPULARE A MATERIALELOR, UTILIZAREA ȘI INTERFERENȚELE DE RIDICARE ȘI MANIPULARE PE SANTIÉR SAU ÎN APROPIEREA LUI**

Manipularea la sol a materialelor va ține seama de caracteristicile maselor (forma, greutate, gabarit), de distanțele de transport, timpul de transport și de căile de circulație.

Manipularea manuală a sarcinilor

**“AMENAJARE TROTUAR PIETONAL PE STR. ȘTEFAN CEL MARE DIN SATUL IPOTEȘTI, COMUNA IPOTEȘTI, JUDEȚUL SUCEAVA, IDENTIFICAT CU C.F. 38.850, DE LA PODUL SITUAT LA INTERSECȚIA STR. MIHAIL SADOVEANU (ZONA SPAȚIULUI DE JOACĂ) PÂNĂ LA ȘCOALA NR.2 IPOTEȘTI, PE PARTEA DREAPTĂ DE SENSUL DE MERS”**

Proiect Tehnic de Execuție

Manipularea manuala a sarcinilor trebuie sa urmareasca respectarea H.G. nr. 1051 / 2006, în vederea preîntampinarii aparitiilor afectiunilor dorsolombare, cu efecte invalidante pe termen lung. Intrucat este foarte raspandita pe santierele de constructii si este una din cauzele cele mai frecvente de producere a accidentelor, se vor respecta in mod obligatoriu urmatoarele reguli :

- se va verifica greutatea incarcaturii inainte de a o ridica ;
- nu se vor ridica greutati mai mari decat este necesar ;
- daca este posibil se va cara incarcatura pe roti ( roaba, carucior de transport ) ;
- se va verifica existenta cablurilor electrice aeriene sau a altor obstacole in cazul transportului obiectelor lungi (tevi, bare) ;
- se vor indeparta sau lega mai bine partile incarcaturii ce nu sunt bine legate ;
- se va verifica existenta drumului liber si a locului de depozitare ;
- se va cere ajutorul daca greutatea este prea mare ;
- se va invata si stapani bine tehnica de ridicare ;
- se vor folosi, unde este posibil, dispozitive mecanice de ridicat.

Pentru evitarea accidentelor, usurarea muncii si scurtarea perioadei de executie, seful de santier va solicita ori de cate ori este nevoie venirea in santier a unuia din urmatoarele echipamente de transport :incarcator frontal, motostivuitor, automacara si autopompa beton.

Manipularea mecanizata a sarcinilor

Materialele de constructii vrac se vor transporta cu autobasculante si cu incarcatoare frontale.

Diferite constructii sudate, piese grele se vor transporta cu autocamionul si se vor incarca / descarca cu macarale, automacarale sau motostivuitoare.

Armatura metalica se va confectiona in Baza de productie a antreprenorului, se va transporta cu autocamioanele, se va descarca in depozit si se va pune in opera cu automacaraua.

Lemnul (cheresteaua) se va transporta cu autocamioanele, se va descarca in depozit si se va pune in opera prin manipulare manuala.

Betonul se va prepara in statia de betoane a antreprenorului, se va transporta cu autobetonierele si se va turna cu autopompa de beton.

Materialele paletizate se vor transporta cu autocamioanele si se vor incarca / descarca si transporta pe nivelul la care este nevoie cu automacaraua.

Amplasarea automacaralei, deplasarea si raza de lucru vor fi în concordanta cu perimetrul amplasamentului si vecinatatile. In toate cazurile, datorita gradului sporit de pericolozitate activitatile de transport pe verticala vor fi strict supravegheate de seful punctului de lucru respectiv. Acestia vor urmari ca in nici o situatie sa nu se intalneasca la punctul de lucru doua automacarale sau o automacara si autopompa de beton.

In timpul exploatarii automacaralelor se vor respecta in principal urmatoarele reguli:

- este interzisa prezenta altor persoane in raza de actiune a macaralei ;
- se interzice deplasarea sarcinilor pe deasupra vecinatatilor santierului ;

**“AMENAJARE TROTUAR PIETONAL PE STR. ȘTEFAN CEL MARE DIN SATUL IPOTEȘTI, COMUNA IPOTEȘTI, JUDEȚUL SUCEAVA, IDENTIFICAT CU C.F. 38.850, DE LA PODUL SITUAT LA INTERSECȚIA STR. MIHAIL SADOVEANU (ZONA SPAȚIULUI DE JOACĂ) PÂNĂ LA ȘCOALA NR.2 IPOTEȘTI, PE PARTEA DREAPTĂ DE SENSUL DE MERS”**

Proiect Tehnic de Execuție

- nu se vor folosi decat cabluri de legatura cu viza ISCIR si sarcina maxima admisa, in buna stare de functiune ;

- macaraua nu va lucra decat asistata de unul din legatorii de sarcina ai santierului, instruit, dotat cu echipamentul individual de protectie corespunzator (inclusiv vesta avertizoare) si cunoscator al semnalelor de mana ;

- se interzice deplasarea automacaralei cu sarcina agatata de carlig sau cu carligul sau bratul in alta pozitie decat cea normala pentru deplasare;

- locul de lucru a automacaralei va fi astfel ales incat sa ofere o buna stabilitate, sa acopere intreaga suprafata a santierului si sa aiba loc suficient pentru fixarea pe sol (calare) ;

- inainte de inceperea lucrului se vor monta talpile de fixare si stabilizare si se vor controla in gol mecanismele de actionare si franele;

- legatorul de sarcina va fi ajutorul macaragiului si raspunde solidar daca in zona de lucru a macaralei se afla oameni sau obstacole care ar ingreuna manevrele automacaralei. In cazul in care este posibil se va delimita spatiul de actiune al automacaralei la o data si jumătate înălțimea bratului. Aceasta se va face prin placi avertizoare sau prin ringradiri ;

- macaragiul se va interesa de greutatea sarcinii de ridicat si va solicita documente din care ar rezulta aceasta, pentru a nu depasi posibilitatea automacaralei ;

- macaragiul va fi atent la manevra , supraveghind sarcina pe tot parcursul, cat si la modul de prindere al sarcinii, si nu va ridica sarcina decat dupa ce se va convinge ca totul este in ordine ;

- este interzis tragerea sarcinii oblic sau tararea sarcinilor pe sol ;

- in cazul incarcarii / descarcarii din autovehicule, macaragiul nu va actiona sarcina in timp ce in cabina vehicolului se afla persoane ;

- manevrele se vor face lin pentru a nu se produce socuri dinamice care pot produce rasturnarea automacaralei. Deasemenea, franarea se va efectua in mod progresiv, iar la schimbarile de sens se va face pauza la punctul mort ;

- in timpul deplasarii automacaralei in incinta santierului bratul si carligul vor fi asezate in pozitia si pe suportii prevazuti in acest scop ;

- se interzice lucrul automacaralei in imediata apropiere a retelelor electrice sub tensiune ;

- macaragiul va aduce la cunostinta sefului de santier orice problema ce ar afecta desfasurarea in siguranta a exploatarii si lucrului cu automacaraua.

Sefii punctelor de lucru se vor asigura, la sosirea instalatiei de ridicat pe santier, ca aceasta are viza de functionare ISCIR.

In caz de necesitate subantreprenorii vor solicita antreprenorului un echipament tehnic pentru manipularea sarcinilor.

**ZONELE SI CONDITIILE DE STOCARE, CONDITIILE DE RIDICARE DESEURI, MOLOZ, DARAMATURI SI ÎN SPECIAL A MATERIALELOR CARE PREZINTA RISC SPECIAL**

Reguli generale pentru depozitarea materialelor

***“AMENAJARE TROTUAR PIETONAL PE STR. ȘTEFAN CEL MARE DIN SATUL IPOTEȘTI, COMUNA IPOTEȘTI, JUDEȚUL SUCEAVA, IDENTIFICAT CU C.F. 38.850, DE LA PODUL SITUAT LA INTERSECȚIA STR. MIHAIL SADOVEANU (ZONA SPAȚIULUI DE JOACĂ) PÂNĂ LA ȘCOALA NR.2 IPOTEȘTI, PE PARTEA DREAPTĂ DE SENSUL DE MERS”***

Proiect Tehnic de Execuție

Responsabilitatea pentru modul de depozitare a materialelor de constructii si pentru ridicarea deseurilor revine sefilor de punct de lucru. Depozitarea materialelor in santier cat si in depozite definitive impune urmatoarele:

- se interzice depozitarea dezordonata si imprastierea materialelor, prefabricatelor sau a utilajelor in depozite, pe santier sau pe langa lucrarile in curs de constructie ;
- depozitarea materialelor trebuie facuta cu grija in spatii inchise sau deschise, astfel incat sa poata fi usor accesibile, sa fie ferite de intemperii si sa excluda pericolul de accidentare, incendii sau explozii ;
- depozitele de materiale trebuie sa satisfaca cerintele tehnice si sanitare in vigoare, astfel incat amplasamentul, constructiile, magaziiile, drumurile de acces, instalatiile aferente sa asigure deplina securitate a muncii in interiorul depozitelor ;
- se recomanda ca la toate punctele de lucru si la calile de acces din depozite sa se monteze panouri, plancarde si tablite avertizoare ;
- terenurile pe care se depoziteaza materialele sau se amplaseaza magazine de materiale precum si platformele de instalare a utilajelor trebuie sa fie perfect plane ;
- la depozitele de materiale de tip deschis se recomanda masurile de protectie, constand din saparea unor santuri de scurgere in jurul acestora pentru a opri patrunderea apei in depozite si a evita astfel deteriorarea sau rasturnarea materialelor ;
- in cazul organizarii lucrului pe timp de noapte, rampele de depozitare, trecerile pentru oameni, utilajele, magaziiile, precum si toate punctele de lucru din schimbul de noapte vor fi bine luminate. Se interzice lucrul in locurile neiluminate sau insuficient luminate, precum si accesul lucratorilor spre acele locuri ;
- imprejmuirea depozitelor cu garduri pentru oprirea accesului persoanelor straine de depozite este obligatorie. In cazul in care imprejmuirile sunt vecine cu cai de acces intens circulat, gardurile vor avea la partea superioara o viziera ;
- la stivuirea materialelor in incaperi greutatea stivelor nu va depasi sarcina maxima admisibila a planseului, afisata la loc vizibil ;
- toate materialele depozitate in magazine vor fi sortate pe feluri si dimensiuni folosindu-se in acest scop stelajele sau rafturile. Depozitarea materialelor se va face astfel incat stelajele sau rafturile sa nu fie solicitate peste limita de rezistenta care va fi inscrisa obligatoriu in locuri vizibile pentru evitarea deteriorarii materialelor si accidentarii muncitorilor care le manipuleaza ;
- intre rafturi sau stelaje se vor lasa spatii de circulatie suficient de mari pentru asigurarea manevrarii materialelor fara pericol de accidentare. Dimensionarea spatiilor de manevra se va face in functie de gabaritele materialelor care se depoziteaza in aceste magazine ;
- se interzice sprijinirea materialelor de garduri sau de peretii constructiilor provizorii din lemn ;
- materialele depozitate in spatii deschise vor fi aranjate in stive avand peretii drepti si inaltimi variabile in functie de natura materialelor ;
- pentru a se evita imprastierea materialelor in vrac se recomanda ca depozitarea acestora sa se faca in boxe, buncare, silozuri etc. In cazul in care aceasta nu este posibil, materialele ca: nisipul, pietrisul etc. se vor aseza in gramezi avand forma unui trunchi de

**“AMENAJARE TROTUAR PIETONAL PE STR. ȘTEFAN CEL MARE DIN SATUL IPOTEȘTI, COMUNA IPOTEȘTI, JUDEȚUL SUCEAVA, IDENTIFICAT CU C.F. 38.850, DE LA PODUL SITUAT LA INTERSECȚIA STR. MIHAIL SADOVEANU (ZONA SPAȚIULUI DE JOACĂ) PÂNĂ LA ȘCOALA NR.2 IPOTEȘTI, PE PARTEA DREAPTĂ DE SENSUL DE MERS”**

Proiect Tehnic de Execuție

piramida cu inclinarea fetelor laterale după unghiul taluzului natural al materialului respectiv ;

- manipularea materialelor depozitate în vrac trebuie făcută începând de la partea superioară a gramezii, fiind interzisă manipularea acestor materiale prin săparea la baza gramezii ;

- la manipularea materialelor pulverulente în vrac, lucrătorii vor fi astfel așezați încât deplasarea materialului să se facă în direcția vântului (vântul din spate) ;

- se interzice manipularea caramizilor sau a blocurilor mici prefabricate prin aruncarea și prinderea lor în mâini ;

- toate materialele și piesele în forme geometrice regulate se depozitează în stive stabile având randurile întretesute iar înălțimea stivei nu va depăși de 1,5 ori latura mică a bazei. Această înălțime va putea fi depășită dacă se asigură măsuri speciale de rigidizare ;

- când depozitarea se face paletizat pe o suprafață plană și orizontală, înălțimea stivei se va stabili în condițiile asigurării stabilității stivei ;

- piesele sau materialele de mici dimensiuni, având forme geometrice neregulate se depozitează numai în lazi sau containere ;

- înainte descărcării cherestelei conducătorul procesului de lucru are obligația de a verifica stabilitatea încărcăturii pe platforma mijlocului de transport, determinând astfel modul descărcării.

Descărcarea trebuie făcută treptat pe randuri orizontale începând cu randul superior pentru evitarea căderii încărcăturii ;

- se recomandă ca materialele în suluri (carton, covor pvc, etc) să se depoziteze "în picioare" într-un singur rand. Pot fi așezate și în două randuri verticale punând scanduri între randuri;

- stivuirea colacilor de otel beton, sarma etc. se va face în locurile de depozitare, pe dimensiuni, înălțimea stivei nu trebuie să depășească înălțimea de 0.8 m.;

- se recomandă ca transportul colacilor de sarma, otel beton, benzi metalice atc, să fie făcut cu carucioare cu platformă din lemn sau autostivuitoare. Se admite deplasarea manuală prin rostogolire a colacilor mari numai pe distanțe scurte.

#### Depozitarea substanțelor periculoase

Materialele și / sau produsele care, datorită caracteristicilor chimice și / sau fizice (cum ar fi probabilitatea de a provoca toxicitate, iritații, coroziune, etc.), prezintă pericole speciale din cauza metodelor de manipulare și depozitare, solicită o atenție specială.

Pentru acestea se vor înființa, în mod obligatoriu, magazine pentru substanțe periculoase. Aici se vor depozita substanțele periculoase precum și ambalajele în care au fost substanțe periculoase.

Responsabilitatea pentru modul de depozitare a substanțelor periculoase și pentru ridicarea ambalajelor substanțelor periculoase revine șefilor de punct de lucru ce utilizează aceste substanțe. La depozitarea substanțelor periculoase se vor respecta următoarele reguli:

**“AMENAJARE TROTUAR PIETONAL PE STR. ȘTEFAN CEL MARE DIN SATUL IPOTEȘTI, COMUNA IPOTEȘTI, JUDEȚUL SUCEAVA, IDENTIFICAT CU C.F. 38.850, DE LA PODUL SITUAT LA INTERSECȚIA STR. MIHAIL SADOVEANU (ZONA SPAȚIULUI DE JOACĂ) PÂNĂ LA ȘCOALA NR.2 IPOTEȘTI, PE PARTEA DREAPTĂ DE SENSUL DE MERS”**

Proiect Tehnic de Execuție

- se interzice depozitarea substantelor periculoase in magazinele generale de materiale. Pentru aceste substante se vor amenaja magazine speciale rezistente la foc cu pardoseli necombustibile avand rigole de scurgere si insatlatii de ventilatie conform normelor P.S.I.;

- magazinele trebuie amplasate la distanta de locuinte precum si de locurile unde se executa lucrari de constructii montaj;

- incaperile in care se depoziteaza aceste substante vor fi incuiate cu cheia si vor avea afisate tablite avertizoare de securitate;

- se interzice manipularea materialelor corozive si caustice de catre lucratorii care nu sunt instruiti in acest scop si nu sunt dotati cu echipament de protectie corespunzator;

- instalatia electrica de iluminat va fi prevazuta cu corpuri de iluminat antiexploziv;

- carbidul se va depozita in incaperi uscate bine aerisite si necombustibile. Acoperisul incaperii va fi construit din material ignifug si ignifugat iar pardoseala inaltata fata de terenul inconjurator pentru a preintampina inundarea incaperii. Incaperile nu vor fi prevazute cu instalatii de incalzire, apa si canalizare;

**INSTRUIRE**

La prezentarea la locurile de munca ale santierului toti lucratorii vor avea asupra lor “Fisa de instruire individuala privind securitatea si sanatatea in munca” si “Fisa de instruire individuala in domeniul situatiilor de urgenta”. Se va verifica inscrierea in fisele individuale a instructajelor generale la angajare si la locul de munca.

In prima zi de lucru in acest santier tuturor lucratorilor li se va efectua un instructaj suplimentar privind securitatea si sanatatea in munca, cu durata de 8 ore. Rolul acestui instructaj este de ai familiariza pe lucratori cu particularitatile si conditiile specifice ale noilor locuri de munca / posturi de lucru.

Instruirea suplimentara se face pe baza unei tematici de instruire elaborata de societatea a carui lucratori sunt instruiti. Acesta tematica va contine in mod obligatoriu:

- prezentare santier, cuprinzand:
  - organizarea de santier;
  - acces in santier;
  - cai de circulatie si reguli pentru mentinerea curateniei pe caile de circulatie;
  - masuri la nivelul noului loc de munca / post de lucru privind acordarea primului ajutor si stingerea incendiilor;

- localizare punct de prim-ajutor;

- localizare pichet P.S.I.;

- dotarile social-sanitare ale santierului.

- informatiile privind riscurile de accidentare si imbolnavire profesionala specifice locurilor de

munca / posturilor de lucru;

- prezentarea planului de evacuare in caz de urgenta;

- modul de raportare al incidentelor / accidentelor;

- prezentarea planului de alarmare.

**PROTECTIE COLECTIVA SI MASURI DE PREVENIRE**

Protectia colectiva

**“AMENAJARE TROTUAR PIETONAL PE STR. ȘTEFAN CEL MARE DIN SATUL IPOTEȘTI, COMUNA IPOTEȘTI, JUDEȚUL SUCEAVA, IDENTIFICAT CU C.F. 38.850, DE LA PODUL SITUAT LA INTERSECȚIA STR. MIHAIL SADOVEANU (ZONA SPAȚIULUI DE JOACĂ) PÂNĂ LA ȘCOALA NR.2 IPOTEȘTI, PE PARTEA DREAPTĂ DE SENSUL DE MERS”**

Proiect Tehnic de Execuție

Metodologia implementata pentru identificarea masurilor de protectie colectiva care va fi adoptata si pentru utilizarea controlului echipamentelor de protectie colectiva are ca scop identificarea tuturor necesitatilor din acest domeniu care au fost adoptate conform metodelor de constructie si proceselor utilizate, pericolelor speciale asociate si constrângerilor locale:

Protectia individuala

Metodologia implementata pentru identificarea si utilizarea echipamentului individual de protectie (E.I.P.) pe categorii profesionale are urmatoarele obiective:

- sa identifice toate riscurile pe categorii profesionale / loc de munca care conditioneaza alegerea E.I.P. care vor fi utilizate de participantii acestui proiect;

- sa distinga între E.I.P. de utilizare obligatorie si temporara;

- sa-i faca pe lucratori responsabili de utilizarea si întreținerea corespunzatoare a E.I.P.;

- sa stabileasca o metodologie care permite controlul distributiei E.I.P. catre lucratori, tinând seama de conditiile de utilizare, si anume durabilitate, greutatea si frecventa expunerii la risc, caracteristicile fiecarui loc de munca al angajatului si operarea echipamentului în conditii de siguranta;

- sa stabileasca metodologia pentru controlul actualelor E.I.P. utilizate de angajati pe diferite fronturi de constructie.

În momentul admiterii, fiecare angajat primeste ( si / sau se verifica livrarea ) echipamentul necesar pentru activitatea / sarcina sa.

Toate persoanele implicate in proiect vor fi obligate, la intrarea pe santier, sa poarte echipamentul de protectie adecvat, cel putin;

- Casca de protectie;
- Încaltaminte de protectie;

În functie de natura riscurilor, pot fi utilizate urmatoarele E.I.P.:

-Protectia capului - Casca de protectie;

-Protectia picioarelor - Pantofi de protectie:

Bocanci cu talpa antiperforatie si bombeu metalic;

Cizme pentru apa-noroi;

-Protectia mâinilor - Manusi de protectie;

Manusi de protectie chimica;

-Protectia corpului - Costum salopeta;

Jacheta de protectie;

Vesta reflectorizanta:

Pelerina de ploaie;

-Protectia ochilor si a fetei - Ochelari de protectie;

Masca cu vizor;

Masca de sudare;

-Protectia respiratorie - Semimasca respiratorie;

Masca de protectie;

- Protectia auditiva - Antifoane:

Dopuri de urechi.

**“AMENAJARE TROTUAR PIETONAL PE STR. ȘTEFAN CEL MARE DIN SATUL IPOTEȘTI, COMUNA IPOTEȘTI, JUDEȚUL SUCEAVA, IDENTIFICAT CU C.F. 38.850, DE LA PODUL SITUAT LA INTERSECȚIA STR. MIHAIL SADOVEANU (ZONA SPAȚIULUI DE JOACĂ) PÂNĂ LA ȘCOALA NR.2 IPOTEȘTI, PE PARTEA DREAPTĂ DE SENSUL DE MERS”**

Proiect Tehnic de Execuție

**COORDONARE SI COMUNICARE**

Pentru a-si putea indeplini atribuțiile, coordonatorul in materie de securitate si sanatate trebuie sa intre in posesia urmatoarei documentatii :

- date privitoare la contractant, subcontractanti sau colaboratorii independenti a caror implicare este relevanta pentru caracteristicile de constructie din cadrul proiectului;
- informatii tehnice privitoare la proiectul global si diferitele proiecte de specialitate, inclusiv dosarul de proiect, proiectul final si desenele finale, care se refera la aspecte structurale, rețele tehnice si sisteme si materiale utilizate care sunt relevante pentru prevenirea riscurilor profesionale;
- informatii tehnice referitoare la echipamentul instalat, relevante pentru prevenirea riscurilor legate de utilizare, conservare si întreținere;
- informatii utile pentru planificarea sanatatii si securitatii privitoare la realizarea sarcinilor în locatii de constructie la înaltime unde accesul si traficul prezinta pericole.

Informatiile vor circula cu ajutorul urmatoarelor metode / sisteme de asistenta:

I. Scris – formal si informal, prin mijloace conventionale de comunicare, de înregistrate si arhivat la

locul lucrării, tinând seama ca un mesaj electronic este considerat un mijloc informal de comunicare.

II. Scris / Pictografic – prin postarea de afise, planuri de santier, broșuri, convocari, notificari si alte informari.

III. Informare orala, gesturi si sunete – instructiuni directe, în principal în fronturile de lucru.

Coordonatorul in materie de securitate si sanatate va sustine intruniri periodice cu toti factorii de raspundere implicati in realizarea obiectivului (beneficiarul, seful de santier, dirigintele de santier, lucratorul desemnat in domeniul securitatii si sanatatii) astfel :

- saptamanal - in fiecare zi de luni pentru analiza activitatii din saptamana trecuta
- lunar - in data de 5 a fiecărei luni, pentru analiza activitatii in luna trecuta.

La sedintele lunare antreprenorul va pune la dispozitia coordonatorului un raport care va cuprinde:

- evidenta incidentelor / accidentelor;
- evidenta resurselor umane;
- evidenta numarului de ore lucrate pe luna trecuta;

Deasemeni, coordonatorul in materie de securitate si sanatate va inspecta – ori de cate ori este necesar

- santierul de constructii, urmarind:
- identificarea pericolelor si controlul si evaluarea riscurilor;
- utilizarea echipamentelor de protectie colectiva;
- utilizarea echipamentelor individuale de protectie;
- modul de utilizare a echipamentelor de munca;
- cunoasterea de catre lucratori a planurilor de alarmare si de evacuare in caz de urgenta.

**PROTEJAREA ZONELOR DE ACCES PROVIZORIU**

**“AMENAJARE TROTUAR PIETONAL PE STR. ȘTEFAN CEL MARE DIN SATUL IPOTEȘTI, COMUNA IPOTEȘTI, JUDEȚUL SUCEAVA, IDENTIFICAT CU C.F. 38.850, DE LA PODUL SITUAT LA INTERSECȚIA STR. MIHAIL SADOVEANU (ZONA SPAȚIULUI DE JOACĂ) PÂNĂ LA ȘCOALA NR.2 IPOTEȘTI, PE PARTEA DREAPTĂ DE SENSUL DE MERS”**

Proiect Tehnic de Execuție

Odata cu aparitia de noi antreprenori, capitolul legat de protectia în domeniul electric din Planul de securitate si sanatate va suferi modificari, prin consultarea obligatorie a proiectantului instalatiei electrice generale.

Se stabileste ca obligatie a fiecarui antreprenor stabilirea puterii instalate la nivelul organizarii de santier, realizarea masurilor de verificare PRAM, la punctele fixe de consum, realizarea unor prize de pamânt mobile pentru punctele mobile de consum.

Conectarile prin prelungitoare se vor limita si proteja împotriva intemperiiilor si degradarilor mecanice

Protectiile colective vor prima fata de cele individuale, atat la lucrarile la sol cât si la înaltime, prin utilizarea nacelelor ridicatoare, podine de lucru acolo unde acestea pot fi amenajate, respectându -se totodata si principiul dublei protectii.

**MASURI LUATE ÎN DOMENIUL INTERACȚIUNII PE SANTIER**

Planul de securitate si sanatate însusit de antreprenor si subantrepreni contine gradul de subordonare între unitati privind realizarea obiectivului comun, modul de primire - predare a amplasamentului, obligatiile comune sau separate de realizare a masurilor de securitate si sanatate în munca, modul de depozitare a materialelor, predarea lucrarii la retragerea unuia din constructori de pe amplasament.

Masurile care privesc interactiunile pe santier :

- lucratorii prezenti pe santier își vor desfasura activitatea astfel încât sa nu puna în pericol de accidentare sau de îmbolnavire profesionala propria persoana cât si pe a celorlalti participanti la procesul de munca prin :

• delimitarea, împrejmuirea si semnalizarea locurilor de munca periculoase (acolo unde au loc

operatiuni de taiere, sudare, montare si demontare schele, turnare beton) ;

• întocmirea de grafice de lucru atunci cand nu pot lucra mai multi lucratori ;

• evitarea lucrului unul sub altul ;

• pastrarea de catre toti lucratorii a ordinii si curateniei la locul de munca, a cailor de circulatie, punându-se accentul pe depozitarea sortata a deseurilor si pe evacuarea corespunzatoare a acestora, fiind interzisa aruncarea materialelor sau a deseurilor de la nivelul deschiderilor aflate la înaltime.

**PREVENIREA RISCURILOR**

In faza de organizare se va avea in vedere :

- Modificarea programului de lucru în scopul reducerii riscurilor, daca este necesar.

- Executarea simultana a lucrarilor care implica actiuni de protectie asemanatoare, în scopul asigurarii protectiei colective.

- Asigurarea ca toti angajatii, inclusiv aceia care nu înțeleg bine limba nationala, cunosc riscurile potentiale de pe santier, masurile de protectie adoptate si responsabilitatile ce le revin privind securitatea si sanatatea în munca.

- Asigurarea echipamentului individual de protectie corespunzator (casti, manusi, masti, încaltaminte de protectie).

- Asigurarea mijloacelor de prim ajutor pe santier.

In faza de executie se va avea în vedere :

**“AMENAJARE TROTUAR PIETONAL PE STR. ȘTEFAN CEL MARE DIN SATUL IPOTEȘTI, COMUNA IPOTEȘTI, JUDEȚUL SUCEAVA, IDENTIFICAT CU C.F. 38.850, DE LA PODUL SITUAT LA INTERSECȚIA STR. MIHAIL SADOVEANU (ZONA SPAȚIULUI DE JOACĂ) PÂNĂ LA ȘCOALA NR.2 IPOTEȘTI, PE PARTEA DREAPTĂ DE SENSUL DE MERS”**

**Proiect Tehnic de Execuție**

- Desemnarea unui coordonator de securitate si sanatate în munca, format si instruit corespunzator.
- Verificarea zilnica a starii schelariei, înainte de începerea lucrului pe santier.
- Interzicerea dezasamblarii unor parti ale schelei înainte de finalizarea întregii lucrari.
- Asigurarea latimii minime de 60 cm a zonei de lucru pe schela.
- Utilizarea unor indicatoare de avertizare :„Nu va catarati niciodata pe schele, utilizati întotdeauna o scara adecvata”.
- Verificarea amplasarii scarilor mobile cu o panta corespunzatoare, cu partea superioara a scarii deasupra nivelului pe care pasesc lucratorii.
- Verificarea existentei materialului antiderapant pe treptele scarilor si daca acestea sunt libere;
- Interzicerea utilizarii scarilor dintr-un tronson mai lung de 6 m.
- Urcarea sau coborârea pe/de pe scara mobila numai cu fata la aceasta, utilizând ambele mâini pentru sustinere. Uneltele vor fi asezate într-o trusa auxiliara, purtata la talie. Materialele care vor fi utilizate se vor ridica cu echipamentul de ridicare.
- Interzicerea aplecarii corpului în lateral, atunci când se lucreaza pe o scara mobila.
- Interzicerea lucrului pe acoperis în conditii meteo nefavorabile.
- Utilizarea, în mod obligatoriu, a sistemelor de siguranta pentru lucrul la înaltime, inclusiv la lucrul pe acoperis.
- Interzicerea deplasarilor pe suprafetele acoperite cu material fragil.
- Obligativitatea verificarii zilnice, înainte de începerea lucrului, de catre o persoana competenta, a panoului electric principal de pe santier, a cablurilor si aparatelor electrice aflate sub tensiune.
- Depozitarea si semnalizarea substantelor toxice, periculoase si explozive, conform prevederilor legale.
- Pastrarea permanenta a ordinii pe santier.
- Mentinerea libera a cailor de circulatie si a scarilor.

**MASURI CE DECURG DIN INTERFERENTELE CU ACTIVITATILE DE EXPLOATARE DIN INTERIORUL SANTIERULUI SAU DIN APROPIEREA AMPLASAMENTULUI PE CARE E INSTALAT ACESTA**

Obligatiile participantilor la procesul de munca privind interferentele activitatilor se refera la reglementarea accesului în perimetrul îngradit si semnalizat, obligatiile bilaterale în cazul unor activitati comune, respectarea regulilor de acces si deplasare pe caile comune de acces, depozitare si transport.

Lucratorii prezenti pe santier își vor desfasura activitatea astfel încat sa nu puna în pericol de accidentare sau de îmbolnavire profesionala propria persoana cat si pe a celorlalti participanti la procesul de munca.

Se va pastra întotdeauna curatenia cailor de acces care intra/ies din santier, adunându-se eventualele deseuri si materiale de constructii rezultate în timpul lucrurilor de aprovizionare si transport.

Se va evita pe cat posibil producerea de zgomot si vibratii.

**“AMENAJARE TROTUAR PIETONAL PE STR. ȘTEFAN CEL MARE DIN SATUL IPOTEȘTI, COMUNA IPOTEȘTI, JUDEȚUL SUCEAVA, IDENTIFICAT CU C.F. 38.850, DE LA PODUL SITUAT LA INTERSECȚIA STR. MIHAIL SADOVEANU (ZONA SPAȚIULUI DE JOACĂ) PÂNĂ LA ȘCOALA NR.2 IPOTEȘTI, PE PARTEA DREAPTĂ DE SENSUL DE MERS”**

Proiect Tehnic de Execuție

Se vor lua masuri suplimentare de protecție la încărcarea, descărcarea și transportul materialelor pulverulente pentru a evita contaminarea cu praf a zonelor adiacente șantierului.

**MASURI GENERALE PENTRU ASIGURAREA ȘI MENTINEREA ȘANTIERULUI ÎN ORDINE**

Se vor amenaja puncte de colectare sortată a deșeurilor din hârtie și carton, fier, material plastic, deșeuri alimentare prin amplasarea de containere speciale pentru fiecare tip de deșeu, acestea urmând a fi colectate săptămânal de către o societate de salubritate;

Vor fi nominalizate persoanele responsabile cu întreținerea șantierului, și în mod special, a căilor de acces pietonal și de circulație a autovehiculelor;

Se vor lua măsuri pentru evacuarea controlată a deșeurilor cu o gestiune clară conform legislației de mediu transpusă prin H.G. nr. 856 / 2002 privind gestiunea deșeurilor și H.G. nr. 235 / 2007 privind gestionarea uleiurilor uzate.

**PROGRAM ȘANTIER**

Va fi stabilit și afișat programul de lucru al șantierului.

Programul de lucru se poate prelungi în funcție de termene și de ritmul de execuție a sarcinilor.

Diversele echipe de lucru vor fi organizate, în acest caz, în funcție de obiectivele respective.

**PROTECȚIA ÎMPOTRIVA INCENDIILOR**

Se vor amplasa pichete P.S.I. la toate punctele de lucru la care se lucrează cu substanțe sau materiale inflamabile și la toate organizările de șantier, în conformitate cu legislația în vigoare.

Se vor amplasa pichete P.S.I. și a stingătoare, semnalizate în conformitate cu prevederile H.G. 971 /2006.

Riscurile de incendiu sunt generate în principal de :

- utilizarea instalațiilor care prin exploatare anormală pot genera incendii (instalații electrice, aparatură de climatizare, birotică, etc.)
- utilizarea incorectă a substanțelor care prin proprietățile lor fizico-chimice pot genera incendii (depozitarea în locuri neamenajate a substanțelor inflamabile – produse petroliere)
- fumatul în locuri nepermise
- executarea unor lucrări cu foc deschis fără luarea măsurilor de protecție care se impun în astfel de situații;
- alte surse de riscuri.

Personal din cadrul șantierului de construcții va avea următoarele obligații :

- a) să realizeze integral și la timp măsurile de apărare împotriva incendiilor, cuprinse în proiecte, cu respectarea prevederilor legale aplicabile acestora;
- b) să asigure luarea măsurilor de apărare împotriva incendiilor pe timpul executării lucrărilor, precum și la organizările de șantier;
- c) să asigure funcționarea mijloacelor de apărare împotriva incendiilor prevăzute în documentațiile de execuție la parametrii proiectați, înainte de punerea în funcțiune.

**“AMENAJARE TROTUAR PIETONAL PE STR. ȘTEFAN CEL MARE DIN SATUL IPOTEȘTI, COMUNA IPOTEȘTI, JUDEȚUL SUCEAVA, IDENTIFICAT CU C.F. 38.850, DE LA PODUL SITUAT LA INTERSECȚIA STR. MIHAIL SADOVEANU (ZONA SPAȚIULUI DE JOACĂ) PÂNĂ LA ȘCOALA NR.2 IPOTEȘTI, PE PARTEA DREAPTĂ DE SENSUL DE MERS”**

Proiect Tehnic de Execuție

Fiecare lucrator va avea, la locul sau de munca, urmatoarele obligatii principale:

- a) sa respecte regulile si masurile de aparare împotriva incendiilor, aduse la cunostinta, sub orice forma, de administrator sau de conducatorul institutiei, dupa caz;
- b) sa utilizeze, instalatiile, aparatura si echipamentele, potrivit instructiunilor tehnice, precum si celor date de administrator sau de conducatorul institutiei, dupa caz;
- c) sa nu efectueze manevre nepermise sau modificari neautorizate ale sistemelor si instalatiilor de aparare împotriva incendiilor;
- d) sa comunice, imediat dupa constatare, conducatorului locului de munca orice încălcare a normelor de aparare împotriva incendiilor sau a oricarei situatii stabilite de acesta ca fiind un pericol de incendiu, precum si orice defectiune sesizata la sistemele si instalatiile de aparare împotriva incendiilor;
- e) sa coopereze cu salariatii desemnati de administrator, dupa caz, respectiv cu cadrul tehnic specializat, care are atributii în domeniul apararii împotriva incendiilor, în vederea realizarii masurilor de aparare împotriva incendiilor;
- f) sa actioneze, în conformitate cu procedurile stabilite la locul de munca, în cazul aparitiei oricarui pericol iminent de incendiu;
- g) sa furnizeze persoanelor abilitate toate datele si informatiile de care are cunostinta, referitoare la producerea incendiilor.

**PROCEDURI ÎN CAZ DE URGENTA**

Plan de evacuare în caz de urgenta

Se va intocmi un Plan de evacuare in caz de urgenta al santierului care va fi adus la cunostinta lucratorilor, vizitatorilor, cat si a organismelor publice – în legatura cu urmatoarele aspecte:

- caracteristicile si locatia santierului ;
- pericole potentiale existente ;
- sistemele de prevenire existente ;
- definirea posibilelor scenarii de urgenta ;
- definirea scenariilor si interventiei în situatii de urgenta ;
- definirea principiilor, standardelor si regulilor generala pentru scenariile identificate;
- stabilirea comunicarii cu entitatile externe.

Planul de evacuare în caz de urgenta al santierului va fi intocmit astfel incat sa faciliteze o interventie rapida, în cazul unui accident, prin interventia unor echipaje de ambulanta, pompieri, etc.

Toti lucratorii cu functii specifice în cadrul planului de evacuare in caz de urgenta vor beneficia de instruire corespunzatoare care sa permita confruntarea si reactivitatea corespunzatoare oricaror scenarii de urgenta care s-ar putea produce. Acesta instruire specifica va fi pus la dispozitie de catre lucratorul desemnat in domeniul securitatii si sanatatii în munca.

Lista numerelor de telefon pentru servicii publice si de urgenta va fi afisata în loc vizibil pe pichetele P.S.I. ale santierului si pe usa birourilor sefilor punctelor de lucru.

Accesul vizitatorilor

**“AMENAJARE TROTUAR PIETONAL PE STR. ȘTEFAN CEL MARE DIN SATUL IPOTEȘTI, COMUNA IPOTEȘTI, JUDEȚUL SUCEAVA, IDENTIFICAT CU C.F. 38.850, DE LA PODUL SITUAT LA INTERSECȚIA STR. MIHAIL SADOVEANU (ZONA SPAȚIULUI DE JOACĂ) PÂNĂ LA ȘCOALA NR.2 IPOTEȘTI, PE PARTEA DREAPTĂ DE SENSUL DE MERS”**

Proiect Tehnic de Execuție

Accesul vizitatorilor în cadrul santierului se va face numai prin portile de acces ale personalului. Toate semnele obligatorii de siguranța vor fi poziționate în apropierea intrărilor. Semnele care indica accesul interzis al persoanelor straine vor fi asezate pe santier si pe fronturile de lucru, în toate punctele în care este interzis accesul persoanelor straine.

Ori de câte ori au loc vizite pe santier, seful de santier si seful punctului de lucru respectiv vor fi informati în prealabil cu privire la identitatea vizitatorilor, numarul acestora si scopul vizitei.

Vizitatorii trebuie însoțiti de o persoana care sa cunoasca santierul. Fiecare vizitator trebuie sa poarte casca de protectie, încaltăminte corespunzătoare cailor de acces din santier si vesta reflectorizanta.

Echipamentul de protectie pentru vizitatori este in gestiunea sefilor punctelor de lucru care poarta raspunderea pentru accesul vizitatorilor pe santier.

Consultarea si participarea lucratorilor

Consultarea si participarea lucratorilor si/sau a reprezentantilor acestora privind masurile de securitate si sanatate se vor realiza conform legislatiei nationale care transpune Directiva 89/391/CEE.

Atunci când este necesar, tinând seama de gradul de risc si de importanta santierului, consultarea si participarea lucratorilor si/sau a reprezentantilor acestora din întreprinderile care își desfășoara activitatea pe acelasi santier se va realiza cu o coordonare adecvata.

În scopul consultarii si participarii lucratorilor, se va pune la dispozitia acestora sau, dupa caz, a reprezentantilor lor o copie a planului de securitate si sanatate si a eventualelor sale modificari.

Daca vor fi respectate in totalitate aceste prevederi nu va exista risc de producere a unor evenimente majore.

## 1. OBIECTUL PLANULUI GENERAL DE SECURITATE ȘI SĂNĂTATE

Prezentul Plan general de securitate și sănătate are drept obiect definirea ansamblului de măsuri tehnico-organizatorice pentru asigurarea securității și sănătății lucrătorilor pe durata executării lucrărilor in cadrul acestui proiect, prevenirea accidentelor de muncă și a îmbolnăvirilor profesionale.

Asigurarea securității și sănătății lucrătorilor pe durata executării lucrărilor are la bază aplicarea cerințelor de securitate și sănătate din legislația în domeniu la nivel național, precum și reglementările stabilite prin prezentul document, prevederi la stabilirea carora s-aun avut in vedere principiile generale de prevenire si anume:

- Evitarea riscurilor;
- Evaluarea riscurilor care nu pot fi evitate;
- Combaterea riscurilor la sursă;
- Adaptarea muncii la om în ceea ce privește proiectarea locurilor de muncă, alegerea echipamentelor tehnice și a metodelor de muncă;

**“AMENAJARE TROTUAR PIETONAL PE STR. ȘTEFAN CEL MARE DIN SATUL IPOTEȘTI, COMUNA IPOTEȘTI, JUDEȚUL SUCEAVA, IDENTIFICAT CU C.F. 38.850, DE LA PODUL SITUAT LA INTERSECȚIA STR. MIHAIL SADOVEANU (ZONA SPAȚIULUI DE JOACĂ) PÂNĂ LA ȘCOALA NR.2 IPOTEȘTI, PE PARTEA DREAPTĂ DE SENSUL DE MERS”**

Proiect Tehnic de Execuție

- Adaptarea la progresul tehnic;
- Înlocuirea a ceea ce este periculos ce ceea ce nu este periculos, sau este mai puțin periculos;
- Dezvoltarea unei politici de prevenire cuprinzătoare și coerente, care să cuprindă tehnologiile, organizarea muncii, condițiile de muncă, relațiile sociale , precum și influența factorilor de mediu;
- Adoptarea măsurilor de protecție colectivă, care vor fi prioritare în raport cu măsurile de protecție individuală;
- Prevederea de instrucțiuni corespunzătoare pentru lucrători.

Planul general de securitate și sănătate în muncă face parte din documentele de lucru de care trebuie să țină seama toți factorii implicați, pe toată durata desfășurării fazelor de realizare a lucrarilor conform prezentului proiect .

## 2. TERMINOLOGIE

Conform H.G. 300 din 02/03/2006 privind cerințele minime de securitate și sănătate pentru șantierelor temporare sau mobile

Santier temporar sau mobil - orice șantier în care se desfășoară lucrări de construcții sau de inginerie civilă;

Manager de proiect - orice persoană fizică sau juridică, autorizată în condițiile legii și desemnată de către beneficiar, însărcinată cu organizarea, planificarea, programarea și controlul realizării lucrărilor pe șantier, fiind responsabilă de realizarea proiectului în condițiile de calitate, costuri și termene stabilite;

Antreprenor (constructor, contractant, ofertant) - orice persoană fizică sau juridică competentă care execută lucrări de construcții-montaj, în baza unui proiect, la comanda beneficiarului;

Subantreprenor (subcontractant) - orice persoană fizică sau juridică care își asumă contractual față de antreprenor sarcina de a executa lucrări de construcții-montaj de specialitate, prevăzute în proiectul lucrării;

## 3. MĂSURI GENERALE DE PREVENIRE REFERITOARE LA ORGANIZAREA ȘANTIERULUI ȘI A PUNCTELOR DE LUCRU

Desfășurarea lucrărilor pentru realizarea prezentului proiect va demara numai după executarea următoarelor activități pentru asigurarea securității și sănătății în muncă:

- Redactarea, de către antreprenor si subantreprenori, a Planurilor specifice (proprii) de securitate și sănătate în muncă, armonizate cu Planul de general de securitate si sanatate; Planurile specifice (proprii) de securitate și sănătate în muncă vor fi puse la dispoziția managerului de proiect, a coordonatorilor in materie de securitate si sanatate, precum și celorlate persoane interesate, dupa avizare.
- Asigurarea pentru toți lucratorii a conditiilor normale si sigure de lucru, conform prevederilor reglementărilor în vigoare și prezentului document;
- Instruirea intregului personal care va lucra pe șantier in conditiile specifice noului loc de munca.

**“AMENAJARE TROTUAR PIETONAL PE STR. ȘTEFAN CEL MARE DIN SATUL IPOTEȘTI, COMUNA IPOTEȘTI, JUDEȚUL SUCEAVA, IDENTIFICAT CU C.F. 38.850, DE LA PODUL SITUAT LA INTERSECȚIA STR. MIHAIL SADOVEANU (ZONA SPAȚIULUI DE JOACĂ) PÂNĂ LA ȘCOALA NR.2 IPOTEȘTI, PE PARTEA DREAPTĂ DE SENSUL DE MERS”**

Proiect Tehnic de Execuție

Principalele cerințe generale de securitate și sănătate pe durata executării lucrărilor sunt:

- Respectarea planului de organizare a șantierului și a punctelor de lucru. In acest sens, orice modificare va fi solicitata din timp antreprenorului general si nu se vor executa lucrarile decat dupa obtinerea aprobarii acestuia.
- Efectuarea identificarii pericolelor si evaluarii riscurilor identificate pentru toate lucrarile desfasurate indiferent daca sunt lucrari de baza sau lucrari conexe;
- Stabilirea si adoptarea masurilor de prevenire stabilite pentru riscurile identificate;
- Elaborarea instructiunilor de lucru si a instructiunilor proprii de securitate pentru toate lucrarile efectuate sau pentru toate tipurile de echipamente tehnice utilizate;
- Informarea, instruirea, consultarea si participarea lucratorilor, conform prevederilor legale;
- Menținerea în permanență a ordinii și a disciplinei la punctele de lucru;
- Amplasarea posturilor de lucru ținând seama de conditiile de acces la aceste posturi și asigurarea securității pentru desfășurarea activităților.
- Manipularea în condiții de siguranță a materialelor.
- Utilizarea numai a acelor echipamentele de munca care sunt corespunzătoare din punct de vedere al securității; echipamentele de muncă vor fi întreținute, controlate înainte de punerea în funcțiune și periodic, in scopul eliminarii defectiunilor care ar putea sa afecteze securitatea si sanatatea lucratorilor.
- Delimitarea și marcarea punctelor de lucru a zonele de depozitare a materialelor, in special a materialelor sau substantelor periculoase.
- Respectarea măsurilor de securitate și sănătate în muncă, în conformitate cu reglementările în vigoare, a cele stabilite prin prezentul document precum si prevederile specifice proprii ( instructiuni de lucru si instructiuni proprii de securitate).
- Se interzice amplasarea în imediata apropiere a părții carosabile a utilajelor, mijloacelor de transport sau a materialelor fără o semnalizare corespunzătoare.
- Staționarea autovehiculelor se va face cu motorul oprit și cu asigurarea corespunzătoare.
- Respectarea cerințelor privind semnalizarea rutieră, astfel:
  - semnalizarea rutieră trebuie să fie în concordanță cu situația de la punctul de lucru respectiv și panourile mobile de semnalizare trebuie să fie corect utilizate, in conformitate cu prevederile OUG195/2002 cu modificările și completările ulterioare aprobate prin Legea nr. 49/2006;
  - nu se vor monta mai mult de două indicatoare pe un suport;
  - amplasarea indicatoarelor trebuie sa fie facuta la loc vizibil, fara a stânjeni vizibilitatea participanților la trafic;
  - semnalizările se vor realiza cu materiale reflectorizante;
  - pe timpul nopții lucrările se vor marca cu balize luminoase;

**“AMENAJARE TROTUAR PIETONAL PE STR. ȘTEFAN CEL MARE DIN SATUL IPOTEȘTI, COMUNA IPOTEȘTI, JUDEȚUL SUCEAVA, IDENTIFICAT CU C.F. 38.850, DE LA PODUL SITUAT LA INTERSECȚIA STR. MIHAIL SADOVEANU (ZONA SPAȚIULUI DE JOACĂ) PÂNĂ LA ȘCOALA NR.2 IPOTEȘTI, PE PARTEA DREAPTĂ DE SENSUL DE MERS”**

Proiect Tehnic de Execuție

- la terminarea programului de lucru semnalizările se vor adapta la noile condiții.

#### 4. MĂSURI DE SPECIFICE DE PREVENIRE A RISCURILOR DE ACCIDENTARE SI IMBOLNAVIRE PROFESIONALA

Masurile de prevenire specifice lucrarilor preconizate a fi executate pentru realizarea prezentului proiect nu exclud completarea si adoptarea altor masuri de prevenire pentru eliminarea sau diminuarea riscurilor identificate de catre antreprenor.

##### 4.1 MASURI DE PREVENIRE SPECIFICE LUCRARILOR DE SĂPĂTURI

###### Efectuarea sapaturilor

Săpăturile pentru șanțuri sau a altor tipuri de sapaturi necesare realizarii proiectului se execută, în funcție de natura terenului și adâncimea săpăturii, cu pereți verticali fără consolidări, cu pereți în taluze, fără sprijin sau cu pereți verticali sprijiniți pe toată înălțimea, conform prevederilor din proiectul lucrărilor.

La efectuarea săpăturilor se vor avea în vedere următoarele măsuri de prevenire:

înaintea începerii lucrărilor de săpături, se vor obține precizări asupra eventualelor construcții și instalații subterane, natura lor și felul cum sunt amplasate sub pământ, încheierea unui acord scris, între executant și deținătorul de utilități, în cazul existenței instalațiilor subterane, cu privire la intervenția asupra instalațiilor;

întreruperea curentului electric în cazul prezenței instalațiilor electrice subterane în zona de săpare;

săparea manuală, utilizând de EIP electroizolant și a uneltelor executate din material cu proprietăți izolatoare electric, în cazul în care nu se poate întrerupe curentul electric în instalațiile subterane din zona săpăturilor;

executarea săpăturilor cu mijloace mecanice, în zona liniilor electrice aeriene, cu respectarea distanțelor de protecție și scoaterea de sub tensiune, atunci când nu se pot respecta distanțele de securitate;

dotarea punctelor de lucru cu aparate detectoare de gaze și măști izolante în cazul în care ar putea exista emanații de gaze toxice sau inflamabile;

interzicerea instalării utilajelor de construcții și a circulației autovehiculelor, în raza de alunecare a terenurilor;

evacuarea imediata a apei care se poate acumula în fundul săpăturilor;

îngrădirea lucrărilor de săpături în locurile de utilitate publică, în zona cu circulație și iluminarea acestora în timpul nopții;

în cazul executării săpăturilor în locuri unde sunt cabluri electrice, conducte de apă sau gaze care nu pot fi deviate sau întrerupte, se convoacă proprietarul acestora și, împreună cu specialiștii în domeniu, se vor stabili măsuri tehnico-organizatorice, se asigură asistență tehnică și se instruiesc lucrătorii.

staționarea și circulația vehiculelor sau a utilajelor de construcții în apropierea locurilor unde se execută săpături fără sprijiniri sunt permise numai la o distanță egală cu de două ori adâncimea săpăturii.

**“AMENAJARE TROTUAR PIETONAL PE STR. ȘTEFAN CEL MARE DIN SATUL IPOTEȘTI, COMUNA IPOTEȘTI, JUDEȚUL SUCEAVA, IDENTIFICAT CU C.F. 38.850, DE LA PODUL SITUAT LA INTERSECȚIA STR. MIHAIL SADOVEANU (ZONA SPAȚIULUI DE JOACĂ) PÂNĂ LA ȘCOALA NR.2 IPOTEȘTI, PE PARTEA DREAPTĂ DE SENSUL DE MERS”**

Proiect Tehnic de Execuție

□ pământul provenit din săpături, precum și alte materiale, se vor depozita la o distanță minimă de 0,5 m de la marginea pereților săpăturii

#### 4.2 PREVEDERI SPECIFICE PRIVIND SEMNALIZAREA LUCRĂRILOR

Lucrarile de reabilitare drumuri pe care se desfășoară o circulație rutieră continuă trebuie neapărat bine semnalizate, respectând prevederile legale în vigoare.

În cazul lucrărilor din axul drumului, marcajul longitudinal trebuie prevăzut cu zone de acces pentru salariați numai pe o parte, stabilite de către conducătorul locului de muncă.

Instalarea semnalizării sectorului de drum se va efectua numai sub supravegherea conducătorului locului de muncă.

Descărcarea indicatoarelor și a materialelor de semnalizare din mijlocul de transport se va face numai prin spatele sau partea laterală dinspre acostamentul drumului.

Este interzisă descărcarea indicatoarelor și a materialelor de semnalizare pe partea carosabilă a drumului.

Salariații care lucrează pe platforma drumului, pe acostament sau în apropierea acestuia trebuie:

- să aibă în atenție circulația rutieră ce se desfășoară în apropierea lor;
- să cunoască indicatoarele rutiere și modul de împrejmuire a locului de muncă;
- să utilizeze echipamentul pentru avertizarea conducătorilor mijloacelor de transport.

Se interzice staționarea salariaților pe partea carosabilă a drumului, în afara zonelor de lucru împrejmuite și semnalizate.

Circulația salariaților pe drumurile publice se va face numai pe partea stângă, pe acostament sau în lipsa acestuia, cât mai aproape de marginea drumului.

La traversarea drumului salariații sunt obligați să se asigure față de circulația rutieră din ambele sensuri și să traverseze atunci când nu există nici un pericol.

În caz de vizibilitate redusă, precum și atunci când se execută lucrări pe porțiuni de drum care prezintă pericol de accidentare din cauza circulației, conducătorul locului de muncă este obligat să posteze piloți pentru dirijarea circulației.

Piloții pentru dirijarea circulației trebuie dotați cu mijloace de semnalizare și echipament de protecție corespunzător și să se posteze astfel încât să poată fi văzuți de conducătorii autovehiculelor.

În curbe și pe sectoare de drum cu vizibilitate redusă piloții pentru dirijarea circulației trebuie dotați și cu aparate de comunicații (radiotelefoane portabile).

La semnalizarea sectoarelor de drum în lucru cu semafoare luminoase se va respecta instrucția de semnalizare a lucrărilor de drumuri.

În cazul defectării instalației de semnalizare cu semafoare luminoase se va comuta automatul pe lămpile de avertizare sau se va trece la comanda manuală a aparatului.

**“AMENAJARE TROTUAR PIETONAL PE STR. ȘTEFAN CEL MARE DIN SATUL IPOTEȘTI, COMUNA IPOTEȘTI, JUDEȚUL SUCEAVA, IDENTIFICAT CU C.F. 38.850, DE LA PODUL SITUAT LA INTERSECȚIA STR. MIHAIL SADOVEANU (ZONA SPAȚIULUI DE JOACĂ) PÂNĂ LA ȘCOALA NR.2 IPOTEȘTI, PE PARTEA DREAPTĂ DE SENSUL DE MERS”**

Proiect Tehnic de Execuție

În perioada de inactivitate utilajele de întreținere trebuie parcate pe aceeași parte pe care se execută lucrările și, pe cât posibil, în exteriorul părții carosabile. Se interzice staționarea acestor utilaje în curbe fără vizibilitate.

Zonele periculoase din cadrul punctelor de lucru trebuie semnalizate cu indicatoare de avertizare, independent de semnalizarea pentru reglementarea circulației.

#### 4.3. ZGOMOT ȘI VIBRAȚII

Managementul zgomotului și vibrațiilor trebuie să aibă un caracter activ la lucrările executate pentru acest proiect și se va desfășura în patru faze:

- Evaluarea – riscurile legate de zgomot și vibrații trebuie evaluate;
- Eliminarea – îndepărtarea surselor de zgomot și vibrații;
- Combaterea – adoptarea de măsuri pentru prevenirea expunerii, în condițiile în care purtarea EIP trebuie să constituie o ultimă soluție;
- Revizuirea- verificarea, pentru a se constata dacă s-au produs anumite schimbări în muncă, care trebuie urmate de adoptarea în consecință a unor amendamente în cadrul evaluării și al măsurilor de combatere.

Managementul zgomotului și vibrațiilor va ține seama de prevederile Hotărârii de Guvern nr. 493 din 12 aprilie 2006 privind cerințele minime de securitate și sănătate referitoare la expunerea lucrătorilor la riscurile generate de zgomot și Hotărârii de Guvern nr. 1876 din 22 decembrie 2005 privind cerințele minime de securitate și sănătate referitoare la expunerea lucrătorilor la riscurile generate de vibrații.

##### Evaluarea expunerii la zgomot a lucrătorilor

Expunerea lucrătorilor în punctele de lucru la zgomot și vibrații trebuie evaluată, urmărindu-se următoarele aspecte:

- Nivelul, tipul și durata expunerii la zgomot și vibrații, inclusiv orice expunere la zgomot cu caracter de impuls sau de impact, precum și apartenența lucrătorului la un grup de risc particular;
- Efectele asupra sănătății rezultate din interacțiunea dintre zgomot și vibrații, precum și dintre zgomot și substanțe ototoxice utilizate în scopuri profesionale;
- Riscurile pentru sănătatea și securitatea lucrătorilor rezultând din punerea acestora în situația de a nu putea percepe semnalele acustice de avertizare sau alarmare;
- Prelungirea expunerii la zgomot și vibrații peste programul normal de lucru;
- Informațiile privind emisia de zgomot și caracteristicile vibrațiilor generate de echipamentele tehnice, puse la dispoziție de producătorii acestora;
- Existența unor echipamente alternative, astfel proiectate încât să reducă emisia de zgomot și de vibrații;
- Informații relevante privind controlul medical;
- Disponibilitatea unor dispozitive adecvate pentru protecția auzului și amortizarea vibrațiilor.

##### Eliminarea zgomotului și a vibrațiilor

**“AMENAJARE TROTUAR PIETONAL PE STR. ȘTEFAN CEL MARE DIN SATUL IPOTEȘTI, COMUNA IPOTEȘTI, JUDEȚUL SUCEAVA, IDENTIFICAT CU C.F. 38.850, DE LA PODUL SITUAT LA INTERSECȚIA STR. MIHAIL SADOVEANU (ZONA SPAȚIULUI DE JOACĂ) PÂNĂ LA ȘCOALA NR.2 IPOTEȘTI, PE PARTEA DREAPTĂ DE SENSUL DE MERS”**

Proiect Tehnic de Execuție

Producerea zgomotului și a vibrațiilor trebuie eliminată, oriunde este posibil, prin schimbarea metodei de lucru. Acolo unde nu este posibil, zgomotul și vibrațiile trebuie combătute.

Combaterea

- Măsurile de combatere a zgomotului și vibrațiilor presupun următorii pași;
- combaterea zgomotului și vibrațiilor la sursă;
- riscurile care decurg din expunerea la vibrațiile mecanice trebuie să fie eliminate la sursă sau reduse la minimum, ținându-se seama de progresul tehnic și de existența măsurilor de reducere a riscului la sursă;
  - furnizarea de echipamente auxiliare care reduc riscul leziunilor provocate de vibrații, cum ar fi scaunele care atenuează efectiv vibrația întregului corp și mânerle care reduc vibrațiile transmise sistemului mână-braț;
  - utilizarea unor utilaje care emit mai puțin zgomot și vibrații;
  - evitarea impactului metal pe metal;
  - atenuarea zgomotului sau izolarea componentei care vibrează;
  - amplasarea de atenuatoare de zgomot și vibrații;
  - efectuarea întreținerii echipamentelor de muncă;
  - măsuri de protecție colectivă, vizând organizarea muncii;
  - izolarea procedurilor care implică emisie de zgomot;
  - atenuarea propagării zgomotului aerian, prin utilizarea de ecrane fonoabsorbante;
  - utilizarea de materiale fonoabsorbante;
  - combaterea zgomotului și vibrațiilor care se propagă prin sol prin utilizarea de dale flotante;
  - planificarea activităților generatoare de zgomot, astfel încât desfășurarea acestora să afecteze un număr cât mai mic de lucrători;
  - implementarea unor programe de lucru, cu perioade de odihnă adecvate, prin care să se țină sub control expunerea la zgomot și vibrații;
  - informarea și formarea adecvată a lucrătorilor în vederea utilizării corecte și sigure a echipamentelor de muncă, pentru a le reduce la minimum expunerea la vibrațiile mecanice;
  - limitarea duratei și intensității expunerii;
  - furnizarea de îmbrăcăminte pentru protejarea împotriva frigului și umezelii a lucrătorilor expuși.

Mijloace individuale de protecție

Mijloacele individuale de protecție la zgomot și vibrații se vor alege cu respectarea reglementărilor la nivel național în domeniul securității și sănătății în muncă, respectând următoarele principii:

- EIP trebuie purtat efectiv, iar utilizarea acestuia trebuie impusă și urmărită;

**“AMENAJARE TROTUAR PIETONAL PE STR. ȘTEFAN CEL MARE DIN SATUL IPOTEȘTI, COMUNA IPOTEȘTI, JUDEȚUL SUCEAVA, IDENTIFICAT CU C.F. 38.850, DE LA PODUL SITUAT LA INTERSECȚIA STR. MIHAIL SADOVEANU (ZONA SPAȚIULUI DE JOACĂ) PÂNĂ LA ȘCOALA NR.2 IPOTEȘTI, PE PARTEA DREAPTĂ DE SENSUL DE MERS”**

Proiect Tehnic de Execuție

- EIP trebuie să fie adecvat genului de activitate, tipului și nivelelor de zgomot și vibrații, și să fie compatibile cu restul EIP;
- Lucrătorilor trebuie să li se asigure posibilitatea de a alege dintre EIP corespunzător, pe cel mai confortabil;
- Trebuie să se asigure instruirea privind modul de utilizare a EIP, păstrarea și întreținerea acestuia.
- Pentru tinerea sub control a expunerii lucrătorilor la zgomot și vibrații este obligatoriu a se respecta prevederile Hotărâre nr. 1876 din 22/12/2005, publicat în Monitorul Oficial, Partea I nr. 81 din 30/01/2006 privind cerințele minime de securitate și sănătate referitoare la expunerea lucrătorilor la riscurile generate de vibrații și a Hotărâre de Guvern nr. 493 din 12/04/2006 privind cerințele minime de securitate și sănătate referitoare la expunerea lucrătorilor la riscurile generate de zgomot.

#### 4.4. LUCRUL CU SCULE ȘI UNELTE DE MÂNĂ

- Este interzis a se folosi scule și unelte improvizate sau deteriorate;
- Nu se vor folosi scule și unelte de mână prevăzute cu articulații (foarfece, clești, patent etc.) care nu au o construcție robustă, și care prezintă frecări mari sau jocuri, în articulații, fapt care ar conduce la un efort suplimentar pentru acționare;
- Fălciile de prindere vor avea forme și dimensiuni corespunzătoare operațiilor ce se execută (plane, paralele, striate, cu muchii de prindere etc.) ;
- Nu se vor folosi unelte ale caror dispozitive de comandă pentru oprire imediată, nu funcționează;
- Dacă uneltele de mână cu acționare electrică sau pneumatică sunt dotate cu scule ce prezintă pericol de accidentare (pietre de polizor, perii, pânze cu ferăstrău, dălți etc.), acestea vor fi protejate împotriva atingerii;
- Nu se vor folosi uneltele de mână cu acționare pneumatică care nu sunt dotate cu supape de reglare și limitare a presiunii și debitului în vederea limitării turației;
- Conducătorii locurilor de muncă vor asigura verificarea periodică a sculelor și uneltelor de mână pentru eliminarea neconformităților;
- Lucrătorii au obligația de a semnaliza defectarea sculelor și uneltelor de mână și de a solicita înlocuirea acestora cu altele corespunzătoare.

#### 4.5. INSTALAȚIILE DE RIDICAT ȘI TRANSPORTAT

- Exploatarea și verificarea instalațiilor sub presiune, de ridicat și transportat se va face în conformitate cu prescripțiile tehnice I.S.C.I.R.
- Pentru toate instalațiile de ridicat, proprii sau închiriate, trebuie să existe certificate de testare, rapoarte de verificare complete, împreună cu cartea tehnică a producătorului.
- Manipularea instalațiilor de ridicat este permisă numai persoanelor calificate și autorizate I.S.C.I.R.
- Verificarea periodică a instalațiilor aflate sub incidența I.S.C.I.R. este obligatorie.

**“AMENAJARE TROTUAR PIETONAL PE STR. ȘTEFAN CEL MARE DIN SATUL IPOTEȘTI, COMUNA IPOTEȘTI, JUDEȚUL SUCEAVA, IDENTIFICAT CU C.F. 38.850, DE LA PODUL SITUAT LA INTERSECȚIA STR. MIHAIL SADOVEANU (ZONA SPAȚIULUI DE JOACĂ) PÂNĂ LA ȘCOALA NR.2 IPOTEȘTI, PE PARTEA DREAPTĂ DE SENSUL DE MERS”**

Proiect Tehnic de Execuție

- Deplasarea instalațiilor de ridicat va fi stabilită de către conducătorul locului de muncă, în scopul evitării liniilor de tensiune și alte structuri, excavații, rețele subterane de deservire a utilajelor, stive, etc.

- Caracteristicile tehnice de lucru ale utilajului trebuie să fie afișate pe macara pentru a ușura folosirea acestuia.

- Toate echipamentele de ridicare folosite trebuie să fie testate și examinate potrivit regulamentelor semnificative impuse de lege. Echipamentul trebuie marcat corespunzător cu numărul de identificare și valoarea sarcinii maxime.

- Alte accesorii pentru ridicare, incluzând bandaje, lanțuri, elemente de agățare etc., nu trebuie ancorate la structura existentă fără aprobare în scris.

- Legătorii de sarcină trebuie instruiți și autorizați.

#### 4.6. TRANSPORTUL, MANIPULAREA ȘI DEPOZITAREA MATERIALELOR

- Operațiile de încărcare, descărcare, transport, manipulare și depozitare se vor executa numai de salariați special instruiți, sub supravegherea unei persoane cu atribuții în acest scop, care asigură respectarea măsurilor de securitate a muncii.

- Numai personalul autorizat și competent are permisiunea de a folosi vehiculele companiei.

- Încărcătura va fi în conformitate cu limita de sarcină pentru vehicule și va fi realizată astfel încât să nu prezinte risc pentru alte vehicule, pietoni și structuri adiacente.

- Numai salariaților care au fost desemnați, instruiți și autorizați li se permite folosirea motostivuitoarelor și a electrocarurilor.

- Conducătorul electrocarului/motostivuitoarelor va fi instruit la nivelul de calificare necesar pentru a folosi vehiculul eficient și în siguranță.

- Nu se vor transporta pasageri în electrocar/motostivuitoare, decât în situația în care este asigurat un loc corespunzător pentru aceștia.

- Electrocarul/motostivuitoarelor nu va fi utilizat niciodată ca platformă de lucru.

Manipularea, transportul prin purtare și cu mijloace nemecanizate și depozitarea materialelor

- Manipularea manuală a maselor se înțelege orice tip de transport sau susținere a unei mase de către unul ori mai mulți lucrători, inclusiv ridicarea, așezarea, împingerea, tragerea, purtarea sau deplasarea unei mase, care, datorită caracteristicilor acesteia sau condițiilor ergonomice necorespunzătoare, prezintă riscuri pentru lucrători, în special de afecțiuni dorsolombare;

- Angajatorul trebuie să ia măsuri tehnico-organizatorice necesare sau trebuie să utilizeze mijloace corespunzătoare, în special echipamente mecanice, pentru a evita necesitatea manipulării manuale a maselor de către lucrători;

- În toate cazurile în care manipularea manuală a maselor de către lucrător nu poate fi evitată, angajatorul trebuie să organizeze posturile de lucru astfel încât manipularea să fie cât mai sigură și cu risc cât mai mic posibil pentru sănătate;

**“AMENAJARE TROTUAR PIETONAL PE STR. ȘTEFAN CEL MARE DIN SATUL IPOTEȘTI, COMUNA IPOTEȘTI, JUDEȚUL SUCEAVA, IDENTIFICAT CU C.F. 38.850, DE LA PODUL SITUAT LA INTERSECȚIA STR. MIHAIL SADOVEANU (ZONA SPAȚIULUI DE JOACĂ) PÂNĂ LA ȘCOALA NR.2 IPOTEȘTI, PE PARTEA DREAPTĂ DE SENSUL DE MERS”**

Proiect Tehnic de Execuție

- Angajatorul trebuie să evalueze, în prealabil, condițiile de securitate și de sănătate pentru tipul de lucrare respectiv și să examineze în special caracteristicile maselor;

- Angajatorul trebuie să urmărească evitarea sau reducerea riscurilor pentru lucrători, în special de afecțiuni dorsolombare, prin adoptarea de măsuri corespunzătoare, având în vedere caracteristicile mediului de muncă și cerințele activității ;

- Angajatorii trebuie să se asigure că lucrătorii și/sau reprezentanții acestora primesc informații generale și, ori de câte ori este posibil, informații precise cu privire la:

- a) greutatea maselor;

- b) centrul de greutate sau partea cea mai grea, atunci când pachetul este încărcat excentric;

- Angajatorii trebuie să se asigure că lucrătorii primesc, în plus, o formare adecvată și informații precise cu privire la modul corect de manipulare a maselor și la riscurile la care aceștia se expun, în special dacă aceste sarcini nu sunt efectuate corect;

- În vederea prevenirii accidentelor și îmbolnăvirilor profesionale conducătorii locurilor de muncă vor întreprinde următoarele măsuri:

- a) Vor evalua în prealabil, condițiile de securitate și sănătate pentru activitatea respectivă în ceea ce privește:

- caracteristicile masei;

- efortul fizic depus;

- caracteristicile mediului de muncă;

- caracteristicile activității.

- b) Vor dispune și vor urmări realizarea măsurilor corespunzătoare în scopul evitării sau reducerii riscurilor de accidentare sau afectare a sănătății luând în considerare:

- 1) Caracteristicile masei cum sunt:

- greutatea și dimensiunile;

- dificultatea de apucare;

- instabilitatea sau riscul deplasării conținutului

- plasarea în așa fel încât ea trebuie manipulată la o anumită distanță de trunchi sau cu flexie ori a trunchiului;

- susceptibilitatea de producere a unor leziuni datorită marginilor, muchiilor, în special în eventualitatea unei ciocniri.

- 2) Efortul fizic:

- prea mare;

- care nu poate fi realizat decât printr-o mișcare de răsucire a trunchiului;

- care antrenează o mișcare bruscă a masei;

- care este realizat atunci când corpul se află într-o poziție instabilă.

- 3) Caracteristicilor mediului de muncă cum sunt:

**“AMENAJARE TROTUAR PIETONAL PE STR. ȘTEFAN CEL MARE DIN SATUL IPOTEȘTI, COMUNA IPOTEȘTI, JUDEȚUL SUCEAVA, IDENTIFICAT CU C.F. 38.850, DE LA PODUL SITUAT LA INTERSECȚIA STR. MIHAIL SADOVEANU (ZONA SPAȚIULUI DE JOACĂ) PÂNĂ LA ȘCOALA NR.2 IPOTEȘTI, PE PARTEA DREAPTĂ DE SENSUL DE MERS”**

Proiect Tehnic de Execuție

- inexistența unui spațiu suficient în special pe verticală, pentru realizarea activității;
  - pardoselile alunecoase și/sau care prezintă neregularități;
  - imposibilitatea ridicării manuale la înălțime, în siguranță;
  - manipularea maselor la mai multe niveluri;
  - instabilitatea pardoselii pe care sunt manipulate materiale ;
  - condițiile climatice necorespunzătoare.
- 4) Cerințele activității cum sunt:
- efortul fizic frecvent și prelungit;
  - insuficiența repausului fiziologic sau de recuperare;
  - distanțele mari pentru transportat sarcini;
  - ritm impus de un proces de muncă care nu poate fi schimbat de salariat.
- La efectuarea operațiilor de manipulare și transport prin purtare a maselor, se vor repartiza numai salariați care corespund din punct de vedere fizic.
  - Se interzice manipularea frecventă și prelungită a sarcinilor, fără efectuarea unor controale medicale periodice.
  - Conducătorii locurilor de muncă vor asigura ca lucrătorii, care execută lucrări de manipulare și transport prin purtare, să primească o instruire adecvată și informații privind manipularea și transportul prin purtare precum și riscurile la care se expun în cazul în care aceste activități nu sunt executate corect.
  - Lucrătorii vor fi informați asupra măsurilor luate la locul de muncă pentru asigurarea securității, la manipularea și transportul prin purtare.
  - Conducătorii locurilor de muncă vor urmări modul în care lucrătorii respectă indicațiile tehnice de lucru privind manipularea și transportul prin purtare.
  - Conducătorul locului de muncă, pentru fiecare caz în parte, va indica greutatea sarcinii de ridicat precum și centrul de greutate în cazul unui ambalaj excentric.
  - Masele manipulate și transportate manual, distanțele de transport manual pe orizontală, masele transportate manual pe plan înclinat, înălțimea maximă la care sunt ridicate masele, distanța dintre două niveluri între care sunt efectuate transporturi manuale sau masele maxime care pot fi transportate pe plan înclinat cu mijloace de transport nemecanizate nu trebuie să depășească valorile maxime cuprinse în reglementările în vigoare.
  - În timpul manipulării manuale a maselor, lucrătorii trebuie să aibă vizibilitate. Se interzice transportul prin purtare a maselor care împiedică vizibilitatea.
  - Conducătorul locului de muncă va stabili numărul de salariați care vor efectua manipularea și transportul maselor cu centrul de greutate excentric. Se interzice manipularea de către un singur salariat a maselor cu centre de greutate excentrice, care pot genera dezechilibrări.

**“AMENAJARE TROTUAR PIETONAL PE STR. ȘTEFAN CEL MARE DIN SATUL IPOTEȘTI, COMUNA IPOTEȘTI, JUDEȚUL SUCEAVA, IDENTIFICAT CU C.F. 38.850, DE LA PODUL SITUAT LA INTERSECȚIA STR. MIHAIL SADOVEANU (ZONA SPAȚIULUI DE JOACĂ) PÂNĂ LA ȘCOALA NR.2 IPOTEȘTI, PE PARTEA DREAPTĂ DE SENSUL DE MERS”**

Proiect Tehnic de Execuție

- Se interzice transportul prin purtare a maselor care nu au sisteme de prindere corespunzătoare.
- Manipularea în același timp a două sau mai multe obiecte se va face numai dacă sunt fixate între ele corespunzător. Se interzice manipularea sau transportul prin purtare în același timp a maselor care sunt instabile între ele.
- Obiectele ambalate în cutii, lăzi etc., trebuie fixate în interiorul ambalajelor. Se interzice transportul prin purtare a maselor nefixate corespunzător în cutii, lăzi etc.
- Traseul pe care îl parcurge lucrătorul în timpul transportului prin purtare nu trebuie să fie cu obstacole, instabil sau alunecos.
- Manipularea și transportul prin purtare a maselor care au margini sau suprafețe tăietoare sau care datorită naturii lor pot produce leziuni ale mâinilor se va face numai cu palmare.
- Se interzice manipularea manuală a maselor în/din locuri în care nu există spațiu pe orizontală sau verticală corespunzător pentru realizarea acestei activități, dacă nu se iau măsuri suplimentare pentru micșorarea riscului de accidentare sau îmbolnăviri profesionale.
- Planurile înclinate utilizate de salariați pentru manipularea și transportul manual al maselor trebuie să aibă stabilitate și să fie prevăzute cu parapeți de protecție.
- În cazul în care condițiile climatice (vânt, ceață, căldură excesivă etc.) nu permit manipularea și transportul manual al maselor în condiții de securitate, conducătorul locului de muncă trebuie să ia măsuri suplimentare pentru eliminarea sau micșorarea riscului de accidentare sau îmbolnăvire profesională.
- Se interzice utilizarea lucrătorilor la manipularea și transportul manual al maselor dacă nu au echipament individual de protecție și / sau de lucru corespunzător și în bună stare.

Transportul cu mijloace nemecanizate

- Alegerea mijloacelor de transport nemecanizate pentru operațiile de încărcare, descărcare și transport (tărgi, cărucioare etc.) se va face în funcție de felul și greutatea materialului care se manipulează, de natura terenului, precum și de modul de dotare a persoanelor juridice sau fizice.
- Mijloacele de transport nemecanizate vor fi astfel alese încât să reziste condițiilor de exploatare și se vor utiliza numai pentru executarea operațiilor pentru care au fost destinate.
- Înainte de a se trece la încărcarea unui mijloc de transport nemecanizat, se va controla starea lui, insistându-se asupra platformei pe care se așează sarcina. Înainte de încărcare se vor examina ambalajele materialelor de către conducătorul formației de lucru. Pentru evitarea rănilor la mâini, cuiele ieșite și capetele parâmelor trebuie să fie îndoite. Nu se vor încărca materialele ale căror ambalaje sunt deteriorate.
- Înainte de a începe operațiile de încărcare sau descărcare a vehiculelor la rampă, între aceasta și vehicul se va așeza un podeț de trecere pentru preluarea denivelărilor existente. Podețele orizontale sau înclinate, destinate circulației și operațiilor

**“AMENAJARE TROTUAR PIETONAL PE STR. ȘTEFAN CEL MARE DIN SATUL IPOTEȘTI, COMUNA IPOTEȘTI, JUDEȚUL SUCEAVA, IDENTIFICAT CU C.F. 38.850, DE LA PODUL SITUAT LA INTERSECȚIA STR. MIHAIL SADOVEANU (ZONA SPAȚIULUI DE JOACĂ) PÂNĂ LA ȘCOALA NR.2 IPOTEȘTI, PE PARTEA DREAPTĂ DE SENSUL DE MERS”**

Proiect Tehnic de Execuție

de transport manual, vor fi rezistente, astfel încât să nu se arcuiască vizibil sub greutatea sarcinii. Ele pot fi sprijinite și dedesubt. Ele nu vor fi alunecoase și vor fi prevăzute cu dispozitive de prindere și fixare sigure, pentru evitarea deplasării lor în timpul lucrului. Panta podețelor înclinate va fi maxim 20%, iar lățimea de minimum 1 m (pentru circulația într-un singur sens) . Podețele orizontale sau înclinate, situate la înălțimi mai mari de 0,7 m față de sol sau nivelul imediat inferior și unde există pericol de cădere laterală, vor fi prevăzute cu parapete de protecție.

- În cazul în care operațiile de încărcare sau descărcare se execută manual, fără mijloace ajutătoare (roabe, cărucioare etc.) , podețele înclinate vor fi prevăzute cu șipci (nervuri) transversale, fixate la o distanță de 300-400 mm între ele sau cu alte mijloace care să împiedice alunecarea lucrătorilor.

- Locurile destinate permanent pentru operațiile de încărcare, descărcare și depozitare, precum și căile de acces la aceste locuri vor fi nivelate și amenajate pentru scurgerea apelor. Ele vor fi pavate sau podite. Iarna vor fi curățate de zăpadă și menținute în stareNealunecoasă. În cazul lucrului pe timp de noapte, aceste locuri vor fi iluminate conform reglementărilor în vigoare.

- Înainte de începerea operațiilor de încărcare sau descărcare dintr-un mijloc de transport nemecanizat, acesta va fi asigurat contra deplasării necomandate, prin frânare cu mecanismul de frânare propriu pe teren orizontal și prin frânare cu mecanism propriu de frânare și cu sabotji de oprire pe teren în pantă. Se interzice deplasarea vehiculelor în timpul efectuării operațiilor de încărcare sau descărcare.

- Distanța minimă liberă dintre două mijloace de transport nemecanizate alăturate, ce se încarcă sau descarcă simultan, va fi stabilită de la caz la caz de către conducătorul lucrării, în funcție de felul mijlocului de transport, de caracteristicile materialelor manipulate, de condițiile terenului etc. încât să fie exclusă posibilitatea de accidentare.

- Pe fiecare mijloc de transport nemecanizat utilizat, trebuie scrisă capacitatea de transport a acestuia.

- Se interzice utilizarea mijloacelor de transport nemecanizate care prezintă defecțiuni.

- Se interzice utilizarea cărucioarelor cu 3 sau 4 roți care au sistemul de autofrânare defect.

- Depozitarea, stivuirea, încărcarea și descărcarea materialelor în bucăți.

- Depozitarea materialelor se va face astfel încât să se excludă pericolul de accidentare, incendii și explozii.

- Depozitarea materialelor pe rafturi se face în așa fel încât să nu fie posibilă căderea lor.

- Pe rafturi și stelaje unde sunt depozitate materiale trebuie scris la loc vizibil sarcina maximă admisă, care nu trebuie depășită.

- La stivuirea materialelor în încăperi, greutatea stivelor nu va depăși sarcina maximă admisă a planșeului și/sau pardoseli.

**“AMENAJARE TROTUAR PIETONAL PE STR. ȘTEFAN CEL MARE DIN SATUL IPOTEȘTI, COMUNA IPOTEȘTI, JUDEȚUL SUCEAVA, IDENTIFICAT CU C.F. 38.850, DE LA PODUL SITUAT LA INTERSECȚIA STR. MIHAIL SADOVEANU (ZONA SPAȚIULUI DE JOACĂ) PÂNĂ LA ȘCOALA NR.2 IPOTEȘTI, PE PARTEA DREAPTĂ DE SENSUL DE MERS”**

Proiect Tehnic de Execuție

- Persoana juridică sau fizică va stabili locul și modul de stivuire pentru fiecare material în bucăți care se depozitează.
- Stivuirea se va face fără deteriorarea ambalajului. Stivele vor fi constituite din materiale cu aceleași forme și dimensiuni sau din ambalaje de același tip și dimensiuni.
- Stivuirea materialelor sau ambalajelor cu forme geometrice diferite nu este permisă.
- În cazul depozitării materialelor ambalate în cutii, lăzi, butoaie sau alte ambalaje cu forme geometrice regulate, când suprapunerea se face direct pe ambalaje, pereții ambalajelor trebuie să reziste presiunii exercitate de materialele situate deasupra, să nu prezinte deformări sau deteriorări, iar înălțimea de stivuire va fi determinată de rezistența mecanică a ambalajelor, stabilită prin standarde sau norme interne de fabricație.
- Pentru ambalajele cu mai multe cicluri de utilizare, se vor face verificări după fiecare folosire, pentru stabilirea oportunității folosirii în continuare a acestora în condiții de siguranță.
- Scoaterea materialelor din stivă se va face astfel încât să se evite prăbușirea stivei.
- Când încărcarea, descărcarea sau transportul materialelor se efectuează de doi sau mai mulți salariați efortul repartizat pe o persoană nu trebuie să depășească limitele admise. Totodată, se va asigura ca obiectele respective, să se poată prinde bine cu unelte de apucare sau cu mâinile.
- În cazul în care o sarcină este încărcată, descărcată sau transportată, prin purtare, concomitent de către mai mulți muncitori, aceștia vor ridica și coborî sarcina numai la comanda conducătorului operației.
- Încărcăturile stivuite pe mijloacele de transport nemecanizate trebuie asigurate împotriva deplasării, răsturnării sau căderii. Încărcătura va fi astfel aranjată încât conducătorul mijlocului de transport să poată supraveghea drumul parcurs.
- Încărcătura stivuită nu va depăși capacitatea maximă a mijlocului de transport nemecanizat, iar în cazul transportului de materiale lungi, acestea nu trebuie să atingă solul în timpul mersului.
- La încărcarea și descărcarea vehiculelor, salariații trebuie să fie astfel așezați încât să nu se lovească între ei cu uneltele de lucru sau cu materialul care se manipulează.
- Distanța dintre doi încărcători manuali care lucrează în același timp la încărcare/descărcare, trebuie să fie de cel puțin 3 m.
- Locurile periculoase, precum și locurile unde pot avea loc degajări dăunătoare sănătății muncitorilor, vor fi semnalizate prin plăci indicatoare de securitate.
- Se interzice accesul la locul de descărcare - încărcare manuală a persoanelor care nu au nici o atribuție la aceste operații.

Depozitarea, încărcarea și descărcarea materialelor în vrac

**“AMENAJARE TROTUAR PIETONAL PE STR. ȘTEFAN CEL MARE DIN SATUL IPOTEȘTI, COMUNA IPOTEȘTI, JUDEȚUL SUCEAVA, IDENTIFICAT CU C.F. 38.850, DE LA PODUL SITUAT LA INTERSECȚIA STR. MIHAIL SADOVEANU (ZONA SPAȚIULUI DE JOACĂ) PÂNĂ LA ȘCOALA NR.2 IPOTEȘTI, PE PARTEA DREAPTĂ DE SENSUL DE MERS”**

Proiect Tehnic de Execuție

- Pentru a evita împrăștierea materialelor în vrac, depozitarea lor se va face în boxe, buncăre, silozuri etc. În cazul în care acest lucru nu este posibil, materialele se vor așeza în grămezi, având forma unui trunchi de piramidă cu înclinarea fețelor laterale după unghiul taluzului natural al materialului respectiv.
  - Descărcarea materialelor în vrac trebuie făcută începând de la partea superioară a grămezii. Este interzisă descărcarea acestor materiale prin săpare la baza grămezilor.
  - La manipularea în vrac a materialelor pulverulente, când acestea se aruncă cu lopata, se va evita staționarea oamenilor în zona de propagare a prafului sau executarea de alte lucrări în apropierea locului respectiv; lucrătorii care execută lucrarea vor purta măști de protecție corespunzătoare.
  - La manipularea materialelor pulverulente în vrac, muncitorii se vor așeza în așa fel încât deplasarea materialelor să se facă în direcția vântului (vântul în spate) .
  - În vederea micșorării producerii prafului la manipularea materialelor caustice în vrac, se vor folosi roabe, târgi, jgheaburi etc.
  - Se interzice manipularea în vrac a produselor toxice.
- Depozitarea, încărcarea, descărcarea materialelor lungi, grele sau voluminoase
- În cazul în care pentru încărcarea și descărcarea din mijloacele de transport a materialelor de lungime mare nu există o instalație de ridicat corespunzătoare, aceste operații se vor executa manual cu ajutorul unor planuri înclinate dimensionate corespunzător sarcinilor la care sunt supuse. Planurile înclinate vor fi bine fixate la capetele lor inferioare și nu vor depăși nivelul platformelor mijlocului de transport.
  - Se interzice staționarea muncitorilor în dreptul materialelor care se descarcă, precum și oprirea materialelor cu picioarele, cu ranga sau alte scule. Salariații trebuie să staționeze lateral în timpul descărcării.
  - Se interzice coborârea în același timp a mai multor obiecte pe planul înclinat; fiecare obiect se va coborî numai dacă cel precedent a fost luat de pe planul înclinat și numai la semnalul dat de către conducătorul formației de lucru.
  - Manipularea materialelor lungi prin rostogolire pe plan înclinat se va face de către cel puțin două persoane, prin utilizarea unor funii, salariații stând la partea superioară. Se va manipula câte un singur colet sau obiect.
  - Dacă unele materiale lungi se transportă pe umeri, toți salariații se așează pe aceeași parte a piesei. Coborârea în vederea depozitării pieselor lungi de pe umeri nu se va face prin aruncare, ci prin luare pe braț și apoi depunerea pe sol la comanda conducătorului formației de lucru. Mersul celor ce transportă o piesă va fi în același pas, în cadență comandată.
  - Se interzice descărcarea materialelor lungi prin cădere sau rostogolire liberă.
  - În cazul în care nu se dispune de instalații de ridicat, încărcarea-descărcarea și deplasarea materialelor grele sau voluminoase, se vor executa de către o formație de lucru cu experiență și cu respectarea următoarelor măsuri:

**“AMENAJARE TROTUAR PIETONAL PE STR. ȘTEFAN CEL MARE DIN SATUL IPOTEȘTI, COMUNA IPOTEȘTI, JUDEȚUL SUCEAVA, IDENTIFICAT CU C.F. 38.850, DE LA PODUL SITUAT LA INTERSECȚIA STR. MIHAIL SADOVEANU (ZONA SPAȚIULUI DE JOACĂ) PÂNĂ LA ȘCOALA NR.2 IPOTEȘTI, PE PARTEA DREAPTĂ DE SENSUL DE MERS”**

Proiect Tehnic de Execuție

terenul pe care se prevede transportul materialelor trebuie să fie eliberat de toate obiectele străine ce împiedică deplasarea;

în cazul când rezistența terenului este slabă sau suprafața nu este netedă, deplasarea se va face pe dulapi sau pe grinzi;

în cazul deplasării materialelor grele pe role, lungimea acestora trebuie să depășească lățimea piesei însă nu mai mult de 300 mm;

- Se interzice îndepărtarea manuală a rotelor de sub încărcătură; îndepărtarea acestora se va face numai după ce rolele se vor elibera complet de încărcătură;

- În timpul deplasării materialelor pe teren orizontal, acestea vor fi împinse numai din partea opusă sensului de deplasare (spate) folosind rângi; în cazul când este necesar ca piesa să fie trasă din partea dinspre sensul de deplasare, se vor folosi trolii, iar muncitorii nu vor sta în zona periculoasă creată de cablu (1,5 ori lungimea cablului); de asemenea, ei vor păstra o distanță suficientă față de piesă pentru a nu fi surprinși, în cazul unei deplasări sau căderi accidentale a acesteia.

Manipularea substanțelor periculoase se va face conform prevederilor legislației în vigoare.

#### 5. MĂSURI GENERALE DE ORGANIZARE A ȘANTIERULUI (PUNCTELOR DE LUCRU)

- Locurile de munca unde exista pericol de incendiu vor fi dotate cu mijloace de stingerea incendiilor, conform normelor în vigoare, prin grija executanților.

- Mijloacele de stins incendiu vor fi întretinute și verificate regulat prin grija detinatorilor.

- Lucrătorii din șantier vor fi informați operativ despre schimbarea condițiilor de lucru sau despre executarea unor activități care pun în pericol securitatea ori sănătatea lucrătorilor.

- În toate locurile de lucru, personalul muncitor va fi dotat cu echipament de protecție specific (casca, centura de siguranță, manșuri de palmare, salopeta, pantofi/bocanci, etc), pe care este obligat să-l poarte în tot timpul lucrului și până la părăsirea teritoriului șantierului. Executarea unor lucrări, ca armări, cofraje, turnări de betoane și confecții metalice etc., pe timp de noapte, se poate face cu luarea unor măsuri de:

- o iluminat corespunzător, care să asigure o vizibilitate perfectă pe întreaga suprafață a zonei de lucru;

- o dotare a personalului ce lucrează cu mijloacele de ridicat cu echipament de protecție reflectorizant;

- o acționare a dispozitivului de semnalizare acustică la orice mișcare a mijlocului de ridicat;

- o dotare cu lumini a mijlocului de ridicat;

- o iluminare locală cu lampi portabile a zonelor de lucru;

**“AMENAJARE TROTUAR PIETONAL PE STR. ȘTEFAN CEL MARE DIN SATUL IPOTEȘTI, COMUNA IPOTEȘTI, JUDEȚUL SUCEAVA, IDENTIFICAT CU C.F. 38.850, DE LA PODUL SITUAT LA INTERSECȚIA STR. MIHAIL SADOVEANU (ZONA SPAȚIULUI DE JOACĂ) PÂNĂ LA ȘCOALA NR.2 IPOTEȘTI, PE PARTEA DREAPTĂ DE SENSUL DE MERS”**

Proiect Tehnic de Execuție

- o iluminare separata a locurilor de depozitare a materialelor si elementelor de constructii ce se manipuleaza;
- o iluminare corespunzatoare a cailor de acces.
- Personalul lucrator va avea aviz medical ca e apt pentru lucru de noapte și la lumina artificiala.
- Lucratorilor trebuie sa li se puna la dispozitie vestiare corespunzatoare daca acestia trebuie sa poarte imbracaminte de lucru si daca din motive de sanatate sau de decanta, nu li se poate cere sa se schimbe intr-un alt spatiu.
- Vestiarele trebuie sa aiba dotari care sa permita fiecarui lucrator sa isi usuce imbracamintea de lucru, daca este cazul, precum si vestimentatia si efectele personale si sa le poata patra incuiate.
- Punctele de lucru trebuie dotate astfel incat lucratorii sa aiba in apropierea lor:
  - dusuri, daca natura activitatii lor impune acest lucru;
  - locuri speciale prevazute cu un numar corespunzator de cabine de WC-uri si ghiuvete.
- Lucratorii trebuie sa dispuna pe santier de apă potabila.
- Lucrătorii trebuie sa aiba facilitati pentru a-si lua masa in conditii satisfacatoare.

**6. MĂSURI GENERALE PENTRU ASIGURAREA MENȚINERII ȘANTIERULUI (PUNCTELOR DE LUCRU) ÎN ORDINE ȘI STARE DE CURĂȚENIE**

- Locurile de munca se vor menține in ordine si intr-o stare de curățenie corespunzătoare la terminarea programului de lucru; locul de munca se va lasa curat iar deseurile vor fi evacuate la locuri de colectare.
- Nici un vehicol nu va pleca pe drumurile publice inainte de a fi spălat la rampa. In acest sens se vor desemna unul/ doi lucratori pe schimb care sa se ocupe de aceasta problema.
- Stocarea, eliminarea sau evacuarea deșeurilor rezultate in timpul lucrului se va face numai in locurile special destinte pentru aceasta.
- Pentru eliminarea deșeurilor si a resturilor de materiale construcții, antreprenorul general va incheia contracte cu instituțiile de salubritate autorizate sau va contacta o firma specializata pentru transportarea molozului rezultat din demolare la groapa de gunoi.
- Este interzisa depozitarea chiar si temporara a materialelor în afara zonelor special destinate prin proiect pentru acestea.
- Locurile din apropierea surselor de apa sau a locurilor pentru servitul mesei vor fi menținute in permanenta in stare de curățenie perfecta, prin grija antreprenorului general si a utilizatorilor acestora.

**“AMENAJARE TROTUAR PIETONAL PE STR. ȘTEFAN CEL MARE DIN SATUL IPOTEȘTI, COMUNA IPOTEȘTI, JUDEȚUL SUCEAVA, IDENTIFICAT CU C.F. 38.850, DE LA PODUL SITUAT LA INTERSECȚIA STR. MIHAIL SADOVEANU (ZONA SPAȚIULUI DE JOACĂ) PÂNĂ LA ȘCOALA NR.2 IPOTEȘTI, PE PARTEA DREAPTĂ DE SENSUL DE MERS”**

Proiect Tehnic de Execuție

WC-urile temporare vor fi intretinute prin grija antreprenorului general, iar WC-urile ecologice prin grija administratorului serviciului de salubritate, conform obligațiilor semnate prin contract.

#### 7. PREVENIREA ȘI STINGEREA INCENDIILOR

Prevenirea și stingerea incendiilor la punctele de lucru are în vedere următoarele măsuri:

Depozitarea materialelor, cu deosebire a materialelor combustibile și inflamabile, se va face în mod corespunzător pentru a elimina riscul de incendiu.

Nu trebuie depășite temperaturile maxime de depozitare.

Substanțele combustibile se depozitează separat de substanțele inflamabile.

Prevenirea sau eliminarea surselor de aprindere, inclusiv interzicerea fumatului.

Asigurarea fișelor tehnice de securitate pentru toate substanțele inflamabile.

Eliberarea permisului de lucru cu foc.

Dotarea cu extincitoare adecvate a punctelor de lucru.

Instruirea lucrătorilor privind modul de prevenire și stingere a incendiilor și modul de acțiune în caz de urgență. Căile de acces la mijloacele și instalațiile de prevenire și stingere a incendiilor trebuie să fie în permanență degajate.

La fiecare loc de muncă unde există pericol de incendiu se vor afișa instrucțiuni cu privire la prevenirea și stingerea incendiilor și planul de autoapărare împotriva incendiilor.

Fumatul și focul deschis nu sunt permise decât în locurile destinate în acest scop.

#### 8. ACORDAREA PRIMULUI AJUTOR ȘI COMUNICAREA EVENIMENTELOR

Primul ajutor în caz de accident de munca

Asistenta medicala de urgenta ocupa un loc special în îngrijirea medicala, trebuind sa rezolve prompt si competent, cazurile care pun în pericol imediat viata accidentatului.

În conformitate cu legislatia actuala de securitate in munca, obligatia de a asigura securitatea si sanatatea angajatilor revine angajatorului.

În acest context, acesta are sarcina de a organiza si dota punctele de lucru cu truse de prim-ajutor.

Primul ajutor reprezintă totalitatea acțiunilor întreprinse imediat după producerea unui accident (de muncă), până la momentul intervenției cadrelor medicale de specialitate.

Primul ajutor (asistența de urgență) se acordă în trei etape diferite:

- la locul accidentului sau îmbolnăvirii;
- în timpul transportului;
- în unitățile sanitare.

**“AMENAJARE TROTUAR PIETONAL PE STR. ȘTEFAN CEL MARE DIN SATUL IPOTEȘTI, COMUNA IPOTEȘTI, JUDEȚUL SUCEAVA, IDENTIFICAT CU C.F. 38.850, DE LA PODUL SITUAT LA INTERSECȚIA STR. MIHAIL SADOVEANU (ZONA SPAȚIULUI DE JOACĂ) PÂNĂ LA ȘCOALA NR.2 IPOTEȘTI, PE PARTEA DREAPTĂ DE SENSUL DE MERS”**

Proiect Tehnic de Execuție

Primul ajutor în caz de accidentare trebuie să fie acordat la locul unde s-a produs accidentul de către orice persoană care este pregătită pentru aceasta. Pentru personalul medico-sanitar, acordarea primului ajutor la locul producerii unui accident constituie o obligație profesională.

Scopul acordării primului ajutor de către salvator este de a preveni producerea morții sau înrăutățirea stării accidentatului și apariția de complicații, până la sosirea cadrelor medicale specializate. Competența salvatorului este limitată, dar absolut necesară și de cele mai multe ori suficientă.

Salvatorul de la locul de muncă este de neînlucuit întrucât el se găsește la locul și în momentul producerii accidentului și are cunoștințele specifice necesare despre natura acestuia. Cu cât numărul persoanelor instruite și formate ca salvatori pentru a acorda primul ajutor la locul de muncă este mai mare, cu atât mai bine.

Acțiunile salvatorului în cazul producerii unui accident trebuie să se desfășoare în mai multe etape:

- analiza situației: determinarea naturii accidentului prin interogarea martorilor sau a victimei (dacă este posibil), cercetarea elementelor materiale semnificative;

- identificarea pericolelor imediate: dacă acestea pot fi înlăturate, se va implica sau va ruga pe altcineva să o facă, iar dacă nu, va interzice accesul în zona periculoasă și va da alarma;

- examinarea victimei, identificarea riscurilor care persistă și care pot conduce la extinderea accidentării, protejarea victimei;

- stabilirea acțiunilor care trebuie realizate pentru înlăturarea riscurilor precum și a materialelor necesare în acest scop, fără a pune în același timp în pericol securitatea salvatorilor sau a altor persoane; victima va fi deplasată numai dacă există în continuare riscul de accidentare sau de agravare a condiției ei;

- anunțarea accidentului;

- acordarea primului ajutor; supravegherea victimei și așteptarea sosirii echipelor de specialitate;

- participa la transportul accidentatului.

La organizarea și acordarea primului ajutor în cazul unui accident de muncă participă, în ordine: martorul accidentului sau prima persoană anunțată, salvatorul (salvatorii), medicul de întreprindere, asistente medicale, serviciul de prevenire și protecție, pompierii unității, conducerea unității, comitetul de securitate și sănătate în muncă, detașamentul de intervenție în caz de dezastre.

Din afara unității, vor fi implicate: serviciile de ambulanță de stat sau particulare, pompierii, medici de diferite specialități, spitale și centre medicale specializate (centre pentru arsuri, chirurgie reparatoare, intoxicații), poliția, jandarmeria, securitatea civilă.

Modul de acțiune în caz de accident

1. Transportați cu grijă accidentatul la loc sigur și asigurați-vă că acesta are căile respiratorii libere și că are puls.

**“AMENAJARE TROTUAR PIETONAL PE STR. ȘTEFAN CEL MARE DIN SATUL IPOTEȘTI, COMUNA IPOTEȘTI, JUDEȚUL SUCEAVA, IDENTIFICAT CU C.F. 38.850, DE LA PODUL SITUAT LA INTERSECȚIA STR. MIHAIL SADOVEANU (ZONA SPAȚIULUI DE JOACĂ) PÂNĂ LA ȘCOALA NR.2 IPOTEȘTI, PE PARTEA DREAPTĂ DE SENSUL DE MERS”**

Proiect Tehnic de Execuție

2. Acolo unde este cazul și dacă sunteți instruit în acest sens, aplicați metodele de salvare a vieții: respirație artificială și resuscitare.

3. Sunați la telefonul de urgență pentru ambulanță 112.

4. Se vor comunica următoarele informații:

- numele accidentatului;
- vârsta;
- funcția și locul de muncă;
- evenimentul întâmplat;
- un diagnostic prezumtiv.

Va fi informat de urgență Serviciul intern de prevenire și protecție și managerul de proiect cu datele de mai sus.

Direcția Resurse Umane va anunța familia și va asigura plata cheltuielilor de spitalizare.

ANEXA A

LEGISLATIA DE SECURITATE SI SANATATE IN MUNCA SI SITUATII DE URGENTA SI DE PROTECTIE A MEDIULUI

1. Constituția ROMÂNIEI
2. Legea 53/2003 Codul muncii modificată prin OUGR-65/2005 aprobată de Legea nr. 371/2005
3. Legea 319/2006 securității și sănătății în muncă
4. HGR-1425/2006 pentru aprobarea Normelor metodologice de aplicare a prevederilor Legii securității și sănătății în muncă nr.319/2006
5. HGR-300/2006 privind cerințele minime de securitate și sănătate pentru șantierul temporar sau mobil
6. HGR-971/2006 privind cerințele minime pentru semnalizarea de securitate și/sau de sănătate la locul de muncă
7. HGR-1028/2006 privind cerințele minime de securitate și sănătate în muncă referitoare la utilizarea echipamentelor cu ecran de vizualizare
8. HGR-1048/2006 privind cerințele minime de securitate și sănătate pentru utilizarea de către lucrători a echipamentelor individuale de protecție la locul de muncă
9. HGR-1051/2006 privind cerințele minime de securitate și sănătate pentru manipularea manuală a maselor care prezintă riscuri pentru lucrători, în special de afecțiuni dorsolombare
10. HGR-1091/2006 privind cerințele de securitate și sănătate pentru locul de muncă

**“AMENAJARE TROTUAR PIETONAL PE STR. ȘTEFAN CEL MARE DIN SATUL IPOTEȘTI, COMUNA IPOTEȘTI, JUDEȚUL SUCEAVA, IDENTIFICAT CU C.F. 38.850, DE LA PODUL SITUAT LA INTERSECȚIA STR. MIHAIL SADOVEANU (ZONA SPAȚIULUI DE JOACĂ) PÂNĂ LA ȘCOALA NR.2 IPOTEȘTI, PE PARTEA DREAPTĂ DE SENSUL DE MERS”**

Proiect Tehnic de Execuție

11. HGR-1146/2006 privind cerințele minime de securitate și sănătate pentru utilizarea în muncă de către lucrători a echipamentelor de muncă
12. Legea nr.25/2004 pentru aprobarea OUGR-96/2003 privind protecția maternității la locurile de muncă
13. Legea 436/2001 pentru aprobarea OUGR-99/2000 privind măsurile ce pot fi aplicate în perioadele cu temperaturi extreme pentru protecția persoanelor încadrate în muncă
14. Legea 346/2002 privind asigurarea pentru accidente de muncă și boli profesionale modificată și completată cu OUGR-107/2003 aprobată prin Legea 598/2003
15. Legea 426/2001 pentru aprobarea OUGR-79/2000 privind regimul deșeurilor
16. Legea nr. 418/2004 privind statutul profesional specific al medicului de medicină a muncii
17. Ordinul MSF nr. 427/2002 pentru aprobarea componenței trusei sanitare și a baremului de materiale, ce intră în dotarea posturilor de prim ajutor fără cadre medicale
18. Legea nr. 49/2006 pentru aprobarea OUGR-195/2002 privind circulația pe drumurile publice
19. Legea nr. 6/2007 pentru modificarea OUGR-195/2006 privind circulația pe drumurile publice
20. HG 355: 2007 - Supravegherea sanataii lucratorilor
21. Legea nr.307: 2006 - Apararea Impotriva Incendiilor
22. Ordin 163: 2007 - Aprobarea normelor generale de aparare impotriva incendiilor
23. Ordin 712: 2005 Aprobarea Dispozitiilor generale privind instruirea salariatilor in domeniul situatiilor de urgenta, modificat și completat prin Ord. 786 din 02.09.2005
24. Legea nr. 481: 2004 Legea Protectiei Civile modificata si completata cu Legea nr. 212: 2006
25. Legea nr. 481: 2004 Legea Protectiei Civile modificata si completata cu Legea nr. 212: 2006
26. Legea nr. 15: 2005 - Aprobarea OUG nr.21/2004 - privind Sistemul National de Management al Situatiilor de Urgenta
27. Ordin MAI nr. 1184: 2006 Aprobarea Normelor privind organizarea si asigurarea activitatii de evacuare in situatii de urgenta,
28. OG 60:1997 Apararea impotriva incendiilor, cu modificarile ulterioare, aprobata de Legea nr. 212/1997
29. Legea 265 / 2006- privind aprobarea Ordonantei de urgenta a Guvernului nr. 195 / 2005 privind protectia mediului
30. Legea nr. 105 / 2006 – pentru aprobarea OUG nr.196/2005 privind Fondul pentru mediu + Legea nr. 292/2007 – pentru modificarea OUG nr. 196/2005

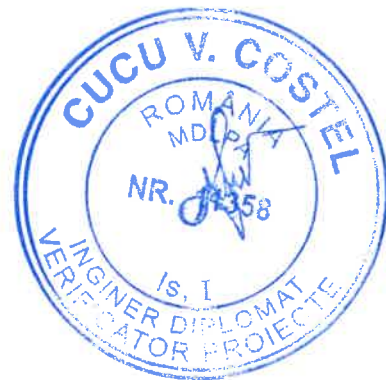
S.C. AMCO CIVIL PRO S.R.L.  
"AMENAJARE TROTUAR PIETONAL PE STR. ȘTEFAN CEL MARE DIN SATUL IPOTEȘTI,  
COMUNA IPOTEȘTI, JUDEȚUL SUCEAVA, IDENTIFICAT CU C.F. 38.850, DE LA PODUL  
SITUAT LA INTERSECȚIA STR. MIHAIL SADOVEANU (ZONA SPAȚIULUI DE JOACĂ) PÂNĂ  
LA ȘCOALA NR.2 IPOTEȘTI, PE PARTEA DREAPTĂ DE SENSUL DE MERS"

Proiect Tehnic de Execuție

31. HG nr. 573/2002 – pentru aprobarea procedurilor de autorizare a funcționarii  
comerțianților + Ordinul nr. 1798/2007 – pentru aprobarea Procedurii de emitere a  
autorizației de mediu

Intocmit,

**ing. Ovidiu Coca**



S.C. AMCO CIVIL PRO S.R.L.

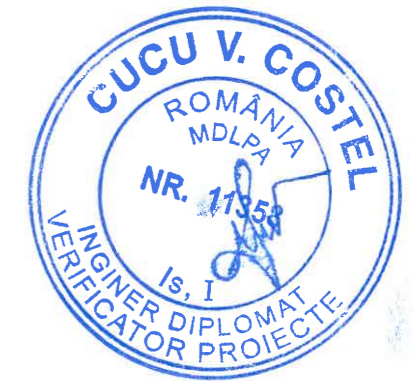
"AMENAJARE TROTUAR PIETONAL PE STR. ȘTEFAN CEL MARE DIN SATUL IPOTEȘTI, COMUNA IPOTEȘTI, JUDEȚUL SUCEAVA, IDENTIFICAT CU C.F. 38.850, DE LA PODUL SITUAT LA INTERSECȚIA STR. MIHAIL SADOVEANU (ZONA SPAȚIULUI DE JOACĂ) PÂNĂ LA ȘCOALA NR.2 IPOTEȘTI, PE PARTEA DREAPTĂ DE SENSUL DE MERS"

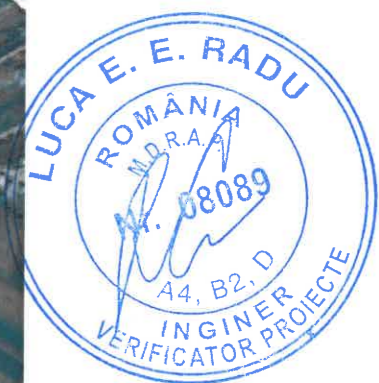
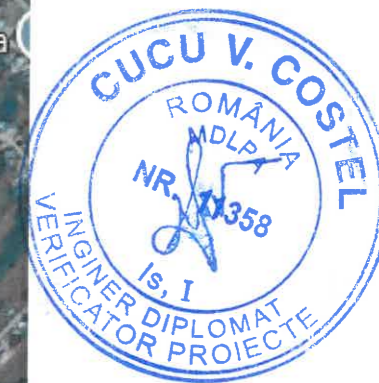
Proiect Tehnic de Execuție





**B. PARTI DESENATE**

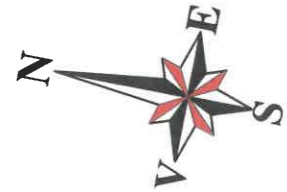
**C. DETALII DE EXECUTIE**



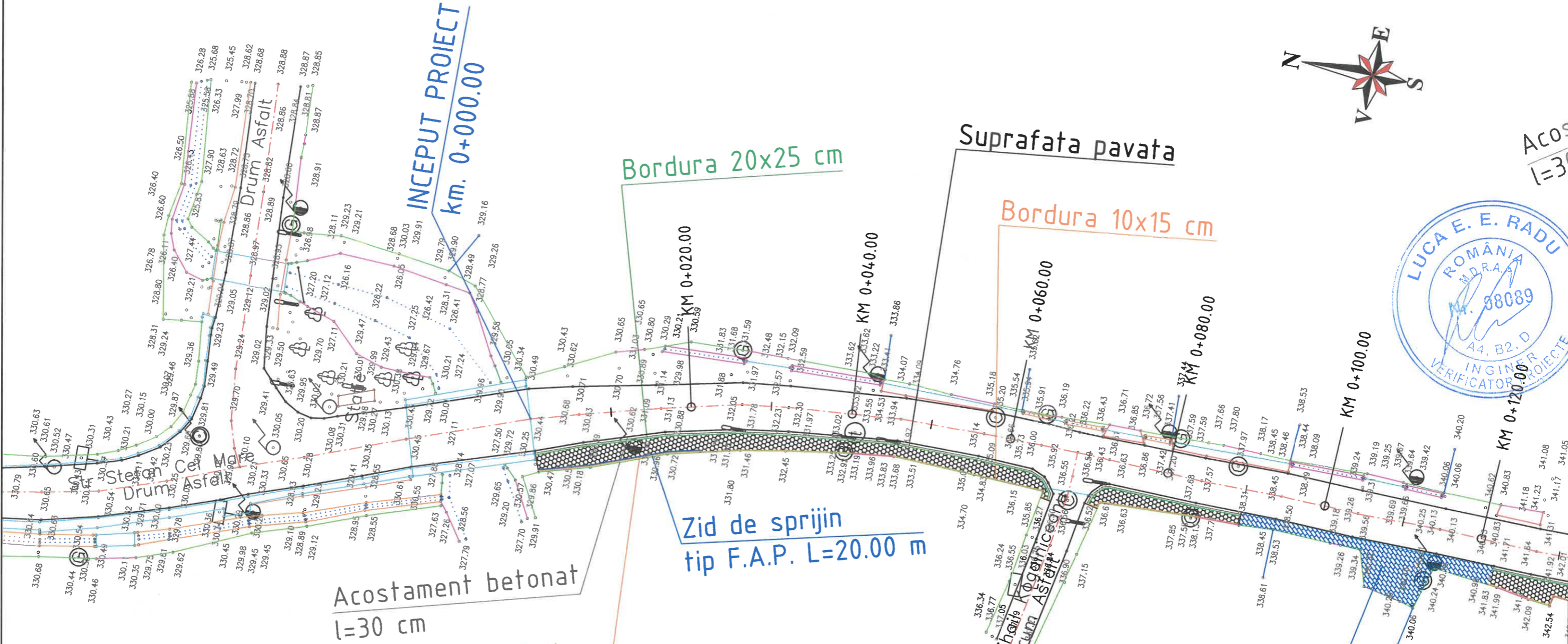


 - ZONA STUDIATA

		Societatea comerciala <b>AMCO CIVIL PRO S.R.L.</b> J33/132/2023 CUI: RO 47472204		Proiect: AMENAJARE TROTUAR PIETONAL PE STR. ȘTEFAN CEL MARE DIN SATUL IPOTEȘTI, COMUNA IPOTEȘTI, JUDEȚUL SUCEAVA, IDENTIFICAT CU C.F. 38.850, DE LA PODUL SITUAT LA INTERSECȚIA STR. MIHAIL SADOVEANU (ZONA SPAȚIULUI DE JOACĂ) PÂNĂ LA ȘCOALA NR.2 IPOTEȘTI, PE PARTEA DREAPTĂ DE SENSUL DE MERS Beneficiar: COMUNA IPOTEȘTI, JUDEȚUL SUCEAVA		Proiect nr. 600 / 2025	
Sef proiect	ing. Ovidiu Coca		Scara:	<b>PLAN DE ÎNCADRARE</b>		Faza:	
Proiectat	ing. Ovidiu Coca		1:5000			P.T.E.	
Desenat	teh. Ioan Sbiera		Data:			Plansa nr.:	
Verificat	ing. Ovidiu Coca		2025			PI	



ACOS  
l=30



**LEGENDA EXISTENT**

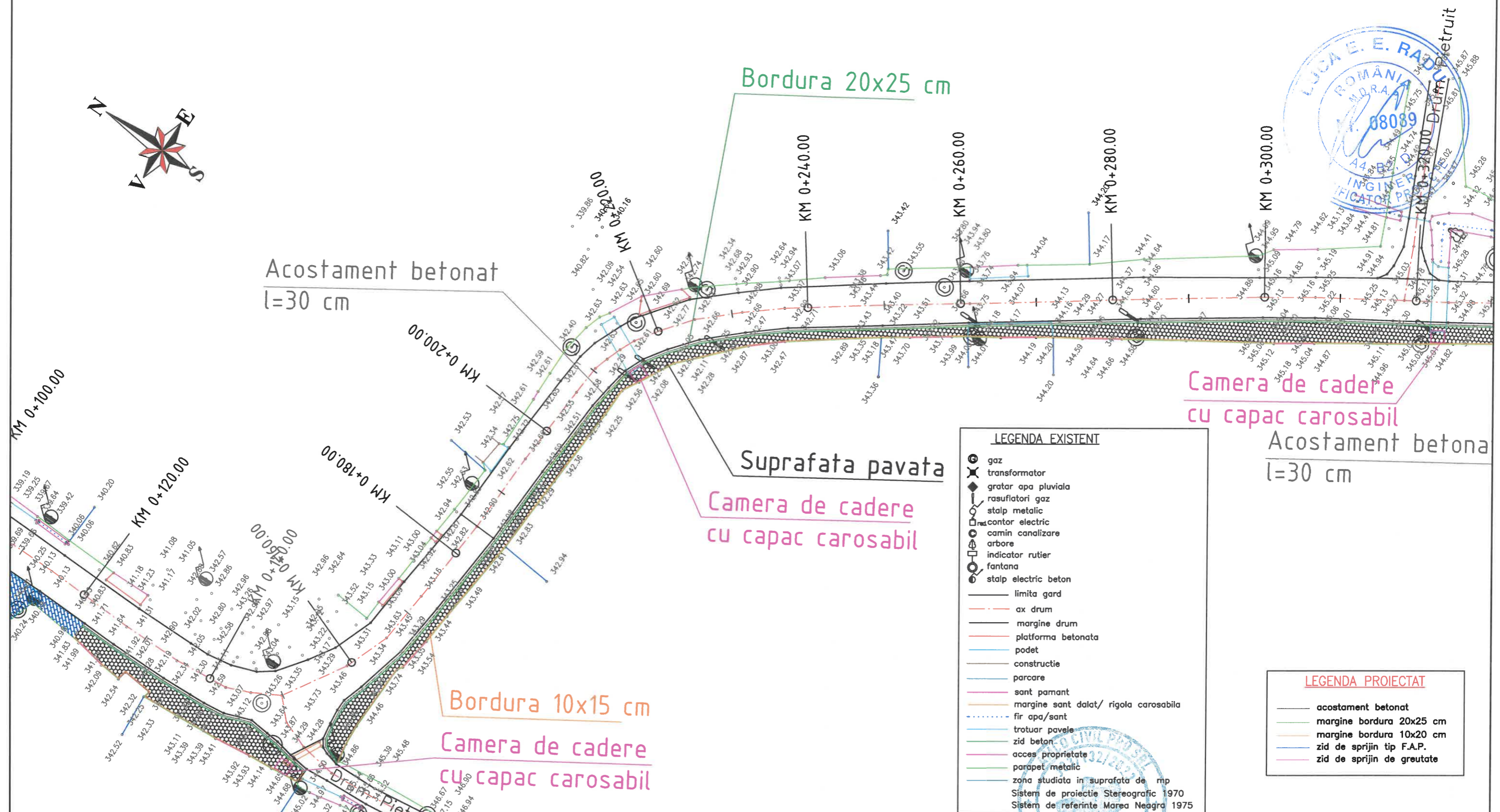
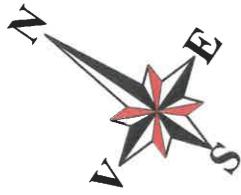
- ⊙ gaz
- ⊕ transformator
- ⬢ gratar apa pluviala
- ⊙ rasufiatori gaz
- ⊙ stalp metalic
- ⊙ contor electric
- ⊙ camin canalizare
- ⊙ arbore
- ⊙ indicator rutier
- ⊙ fantana
- ⊙ stalp electric beton
- limita gard
- - - ax drum
- margine drum
- platforma betonata
- podet
- constructie
- parcare
- sant pamant
- margine sant dalat/ rigola carosabila
- fir apa/sant
- trotuar pavele
- zid beton
- acces proprietate
- parapet metalic
- zona studiata in suprafata de mp

Sistem de proiectie Stereografic 1970  
Sistem de referinte Marea Neagra 1975

**LEGENDA PROIECTAT**

- acostament betonat
- margine bordura 20x25 cm
- margine bordura 10x20 cm
- zid de sprijin tip F.A.P.
- zid de sprijin de greutate

<p>Societatea comerciala <b>AMCO CIVIL PRO S.R.L.</b> J33/132/2023 CUI: RO 47472204</p>		<p>Proiect: AMENAJARE TROTUAR PIETONAL PE STR. ȘTEFAN CEL MARE DIN SATUL IPOTEȘTI, COMUNA IPOTEȘTI, JUDEȚUL SUCEAVA, IDENTIFICAT CU C.F. 38.850, DE LA PODUL SITUAT LA INTERSECȚIA STR. MIHAIL SADOVEANU (ZONA SPAȚIULUI DE JOACĂ) PÂNĂ LA ȘCOALA NR.2 IPOTEȘTI, PE PARTEA DREAPTĂ DE SENSUL DE MERS</p> <p>Beneficiar: COMUNA IPOTEȘTI, JUDEȚUL SUCEAVA</p>		<p>Proiect nr. 600 / 2025</p>
Sef proiect	ing. Ovidiu Coca		Scara:	<p><b>PLAN DE SITUAȚIE PROPUS</b></p>
Proiectat	ing. Ovidiu Coca		1:500	
Desenat	teh. Ioan Sbiera		Data:	
Verificat	ing. Ovidiu Coca		2025	
				<p>Faza: P.T.E.</p> <p>Plansa nr.: PS.01</p>



Acostament betonat  
l=30 cm

Bordura 20x25 cm

Camera de cadere  
cu capac carosabil

Acostament betona  
l=30 cm

Suprafata pavata  
Camera de cadere  
cu capac carosabil

Bordura 10x15 cm

Camera de cadere  
cu capac carosabil

**LEGENDA EXISTENTI**

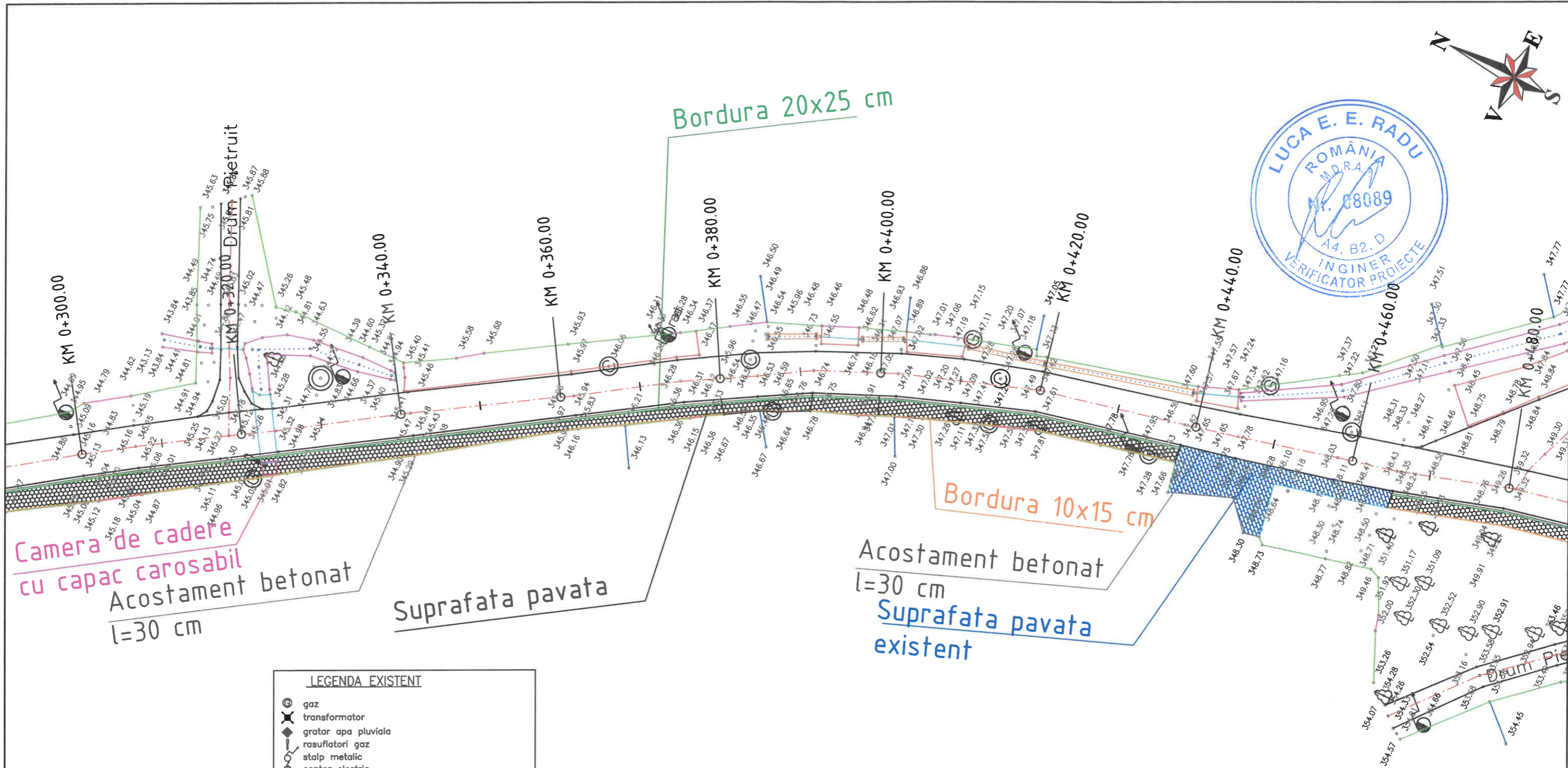
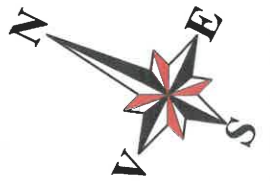
- gaz
- transformator
- gratar apa pluviala
- rosufatori gaz
- stalp metalic
- contor electric
- camin canalizare
- arbore
- indicator rutier
- fantana
- stalp electric beton
- limita gard
- ax drum
- margine drum
- platforma betonata
- podet
- constructie
- parcare
- sant pamant
- margine sant dalat/ rigola carosabila
- fir apa/sant
- trotuar pavele
- zid beton
- acces proprietate
- parapet metalic
- zona studiata in suprafata de mp

Sistem de proiectie Stereografic 1970  
Sistem de referinte Marea Neagra 1975

**LEGENDA PROIECTAT**

- acostament betonat
- margine bordura 20x25 cm
- margine bordura 10x20 cm
- zid de sprijin tip F.A.P.
- zid de sprijin de greutate

		<b>Societatea comerciala</b> <b>AMCO CIVIL PRO S.R.L.</b> J33/132/2023 CUI: RO 47472204		Proiect: AMENAJARE TROTUAR PIETONAL PE STR. ȘTEFAN CEL MARE DIN SATUL IPOTEȘTI, COMUNA IPOTEȘTI, JUDEȚUL SUCEAVA, IDENTIFICAT CU C.F. 38.850, DE LA PODUL SITUAT LA INTERSECȚIA STR. MIHAIL SADOVEANU (ZONA SPAȚIULUI DE JOACĂ) PÂNĂ LA ȘCOALA NR.2 IPOTEȘTI, PE PARTEA DREAPTĂ DE SENSUL DE MERS Beneficiar: COMUNA IPOTEȘTI, JUDEȚUL SUCEAVA		Proiect nr. 600 / 2025	
Sef proiect	ing. Ovidiu Coca		Scara:	<b>PLAN DE SITUAȚIE PROPUȘ</b>		Faza:	
Proiectat	ing. Ovidiu Coca		1:500			P.T.E.	
Desenat	teh. Ioan Sbiera		Data:			Plansa nr.:	
Verificat	ing. Ovidiu Coca		2025			PS0.02	



**LEGENDA EXISTENT**

- gaz
- transformator
- gratar apa pluviala
- rasufiatori gaz
- stalp metalic
- contor electric
- camin canalizare
- arbore
- indicator rutier
- fantana
- stalp electric beton
- limita gard
- - - ax drum
- margine drum
- platforma betonata
- podet
- constructie
- parcare
- sant pamant
- margine sant dalat/ rigola carosabila
- fir apa/sant
- trotuar pavele
- zid beton
- acces proprietate
- parapet metalic
- zona studiata in suprafata de mp

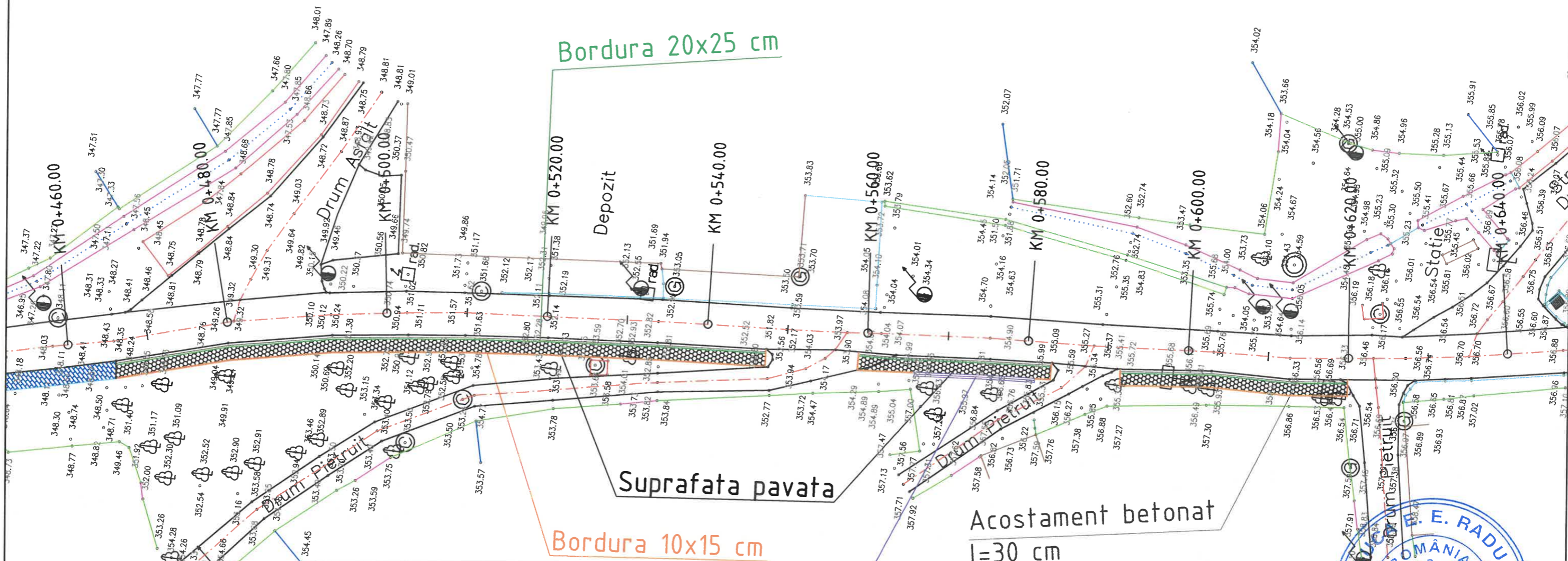
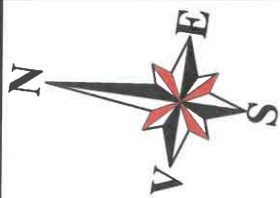
Sistem de proiectie Stereografic 1970  
Sistem de referinte Marea Neagra 1975

**LEGENDA PROIECTAT**

- acostament betonat
- margine bordura 20x25 cm
- margine bordura 10x20 cm
- zid de sprijin tip F.A.P.
- zid de sprijin de greutate



		<b>Societatea comerciala</b> <b>AMCO CIVIL PRO S.R.L.</b> J33/132/2023 CUI: RO 47472204		Proiect: AMENAJARE TROTUAR PIETONAL PE STR. ȘTEFAN CEL MARE DIN SATUL IPOTEȘTI, COMUNA IPOTEȘTI, JUDEȚUL SUCEAVA, IDENTIFICAT CU C.F. 38.850, DE LA PODUL SITUAT LA INTERSECȚIA STR. MIHAIL SADOVEANU (ZONA SPAȚIULUI DE JOACĂ) PÂNĂ LA ȘCOALA NR.2 IPOTEȘTI, PE PARTEA DREAPTĂ DE SENȘUL DE MERS Beneficiar: COMUNA IPOTEȘTI, JUDEȚUL SUCEAVA		Proiect nr. 600 / 2025	
Sef proiect	ing. Ovidiu Coca		Scara:	1:500		Faza: P.T.E.	
Proiectat	ing. Ovidiu Coca		Data:	2025		Plansa nr.: PS.03	
Desenat	teh. Ioan Sbiera		<b>PLAN DE SITUAȚIE PROPUȘ</b>				
Verificat	ing. Ovidiu Coca						



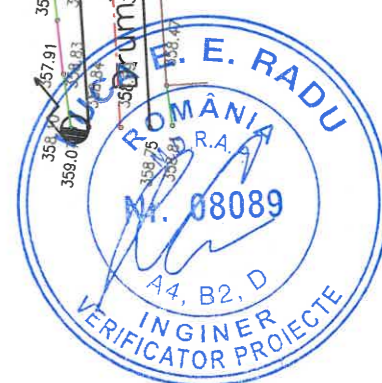
**LEGENDA EXISTENT**

- gaz
- transformator
- gratar apa pluviala
- rasfatori gaz
- stalp metalic
- contor electric
- camin canalizare
- arbore
- indicator rutier
- fantana
- stalp electric beton
- limita gard
- ax drum
- margine drum
- platforma betonata
- podet
- constructie
- parcare
- sant pamant
- margine sant datat/ rigola carosabila
- fir apa/sant
- trotuar pavele
- zid beton
- acces proprietate
- parapet metalic
- zona studiata in suprafata de mp

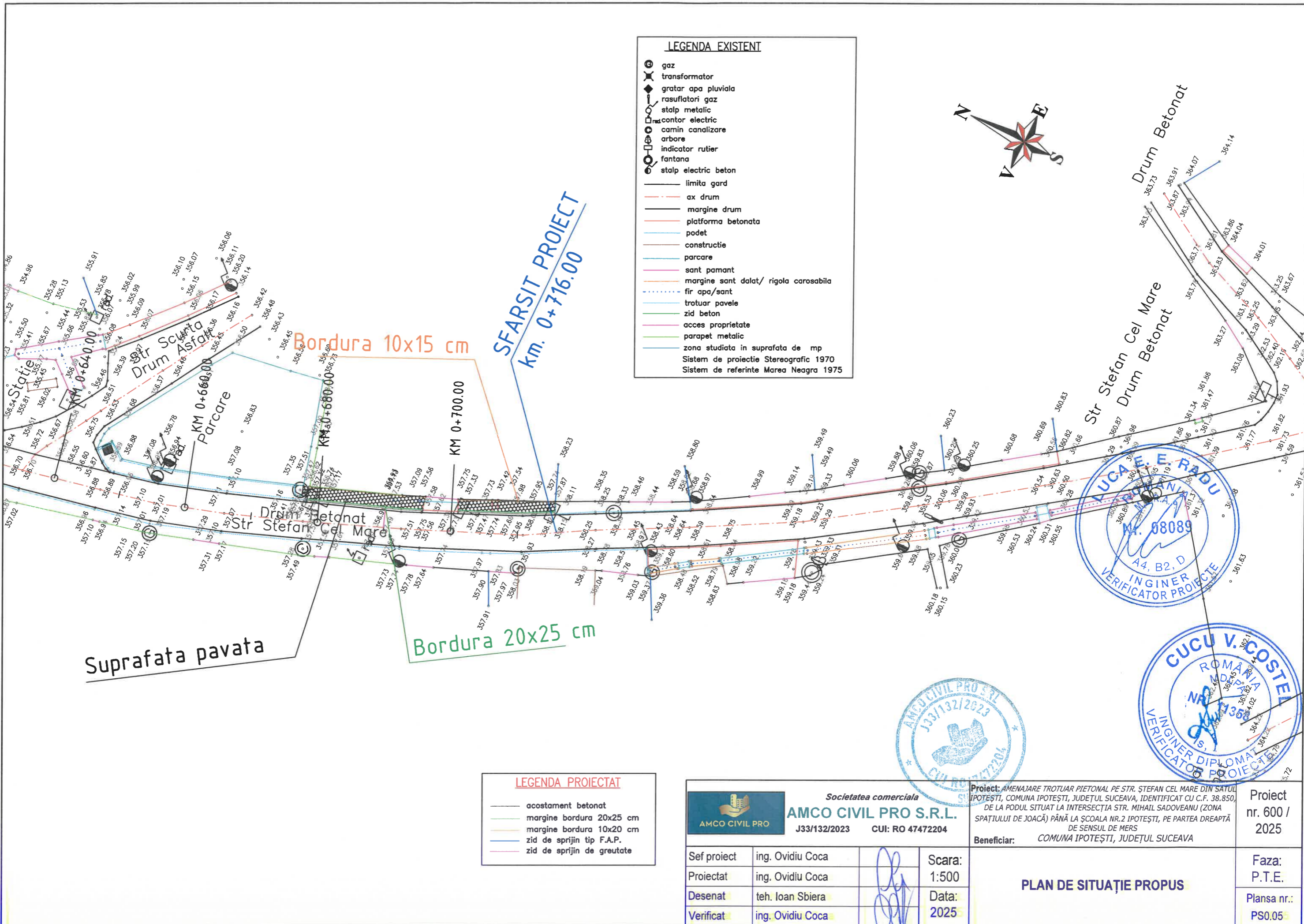
Sistem de proiectie Stereografic 1970  
Sistem de referinte Marea Neagra 1975

**LEGENDA PROIECTAT**

- acostament betonat
- margine bordura 20x25 cm
- margine bordura 10x20 cm
- zid de sprijin tip F.A.P.
- zid de sprijin de greutate



		<b>Societatea comerciala</b> <b>AMCO CIVIL PRO S.R.L.</b> J33/132/2023 CUI: RO 47472204		Proiect: AMENAJARE TROTUAR PIETONAL PE STR. ȘTEFAN CEL MARE DIN SATUL IPOTEȘTI, COMUNA IPOTEȘTI, JUDEȚUL SUCEAVA, IDENTIFICAT CU C.F. 38.850, DE LA PODUL SITUAT LA INTERSECȚIA STR. MIHAIL SADOVEANU (ZONA SPAȚIULUI DE JOACĂ) PÂNĂ LA ȘCOALA NR.2 IPOTEȘTI, PE PARTEA DREAPTĂ DE SENSUL DE MERS Beneficiar: COMUNA IPOTEȘTI, JUDEȚUL SUCEAVA		Proiect nr. 600 / 2025
Șef proiect ing. Ovidiu Coca		Scara: 1:500	<b>PLAN DE SITUAȚIE PROPUȘ</b>		Faza: P.T.E.	
Proiectat ing. Ovidiu Coca		Data: 2025			Planșa nr.: PS0.04	
Desenat teh. Ioan Sbiera		Verificat ing. Ovidiu Coca				



**LEGENDA EXISTENT**

- ⊙ gaz
- ⊗ transformator
- ◆ gratar apa pluviala
- rasfatori gaz
- stalp metalic
- contor electric
- camin canalizare
- arbore
- indicator rutier
- fantana
- stalp electric beton
- limita gard
- ax drum
- margine drum
- platforma betonata
- podet
- constructie
- parcare
- sant pamant
- margine sant dalat/ rigola carosabila
- fir apa/sant
- trotuar pavele
- zid beton
- acces proprietate
- parapet metalic
- zona studiata in suprafata de mp

Sistem de proiectie Stereografic 1970  
Sistem de referinte Marea Neagra 1975

**LEGENDA PROIECTAT**

- acostament betonat
- margine bordura 20x25 cm
- margine bordura 10x20 cm
- zid de sprijin tip F.A.P.
- zid de sprijin de greutate

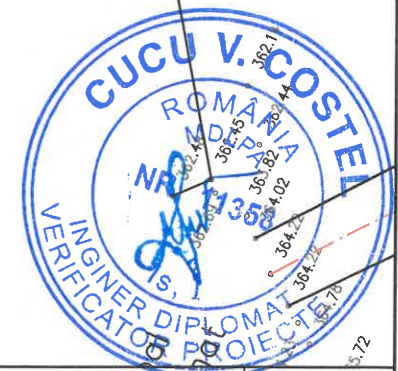
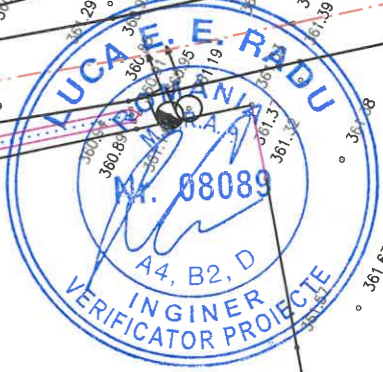
**Societatea comerciala**  
**AMCO CIVIL PRO S.R.L.**  
J33/132/2023 CUI: RO 47472204

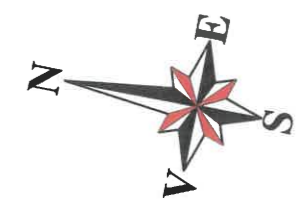
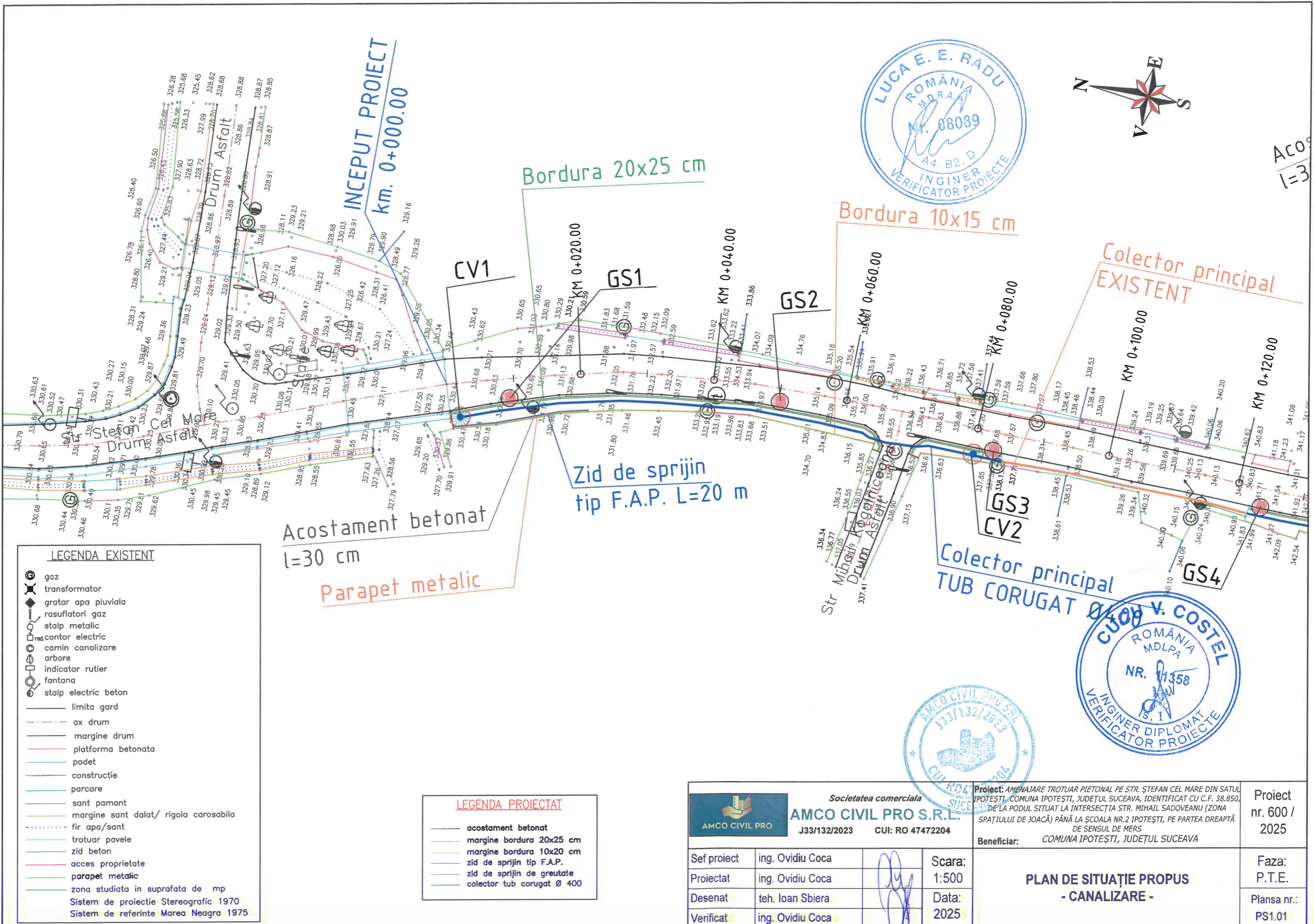
Sef proiect	ing. Ovidiu Coca		Scara:	1:500
Proiectat	ing. Ovidiu Coca		Data:	2025
Desenat	teh. Ioan Sbiera			
Verificat	ing. Ovidiu Coca			

Proiect: AMENAJARE TROTUAR PIETONAL PE STR. ȘTEFAN CEL MARE DIN SATUL IPOTEȘTI, COMUNA IPOTEȘTI, JUDEȚUL SUCEAVA, IDENTIFICAT CU C.F. 38.850, DE LA PODUL SITUAT LA INTERSECȚIA STR. MIHAIL SADOVEANU (ZONA SPAȚIULUI DE JOACĂ) PÂNĂ LA ȘCOALA NR.2 IPOTEȘTI, PE PARTEA DREAPTĂ DE SENSLUL DE MERS  
Beneficiar: COMUNA IPOTEȘTI, JUDEȚUL SUCEAVA

**PLAN DE SITUAȚIE PROPUȘ**

Proiect nr. 600 / 2025
Faza: P.T.E.
Planșa nr.: PS0.05





Acos  
1=3

**LEGENDA EXISTENT**

- gaz
- transformator
- gratar apa pluviala
- rasuflatori gaz
- stalp metalic
- contor electric
- camin canalizare
- arbore
- indicator rutier
- fantana
- stalp electric beton
- limita gard
- ax drum
- margine drum
- platforma betonata
- podet
- constructie
- parcare
- sant pamant
- margine sant dalat/ rigola carosabila
- fir apa/sant
- trotuar pavele
- zid beton
- acces proprietate
- parapet metalic
- zona studiata in suprafata de mp

Sistem de proiectie Stereografic 1970  
Sistem de referinte Marea Neagra 1975

Acostament betonat  
l=30 cm  
Parapet metalic

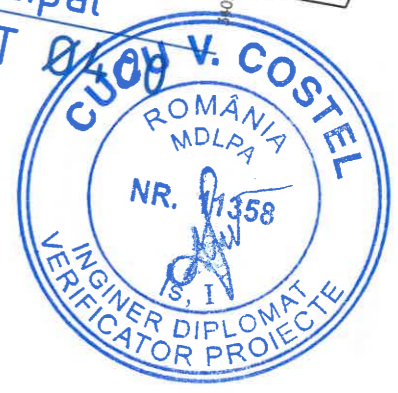
Bordura 20x25 cm

Bordura 10x15 cm

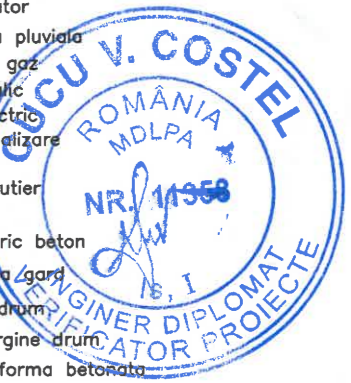
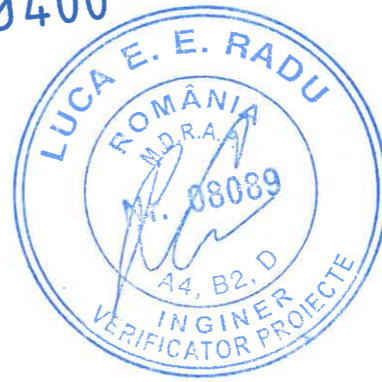
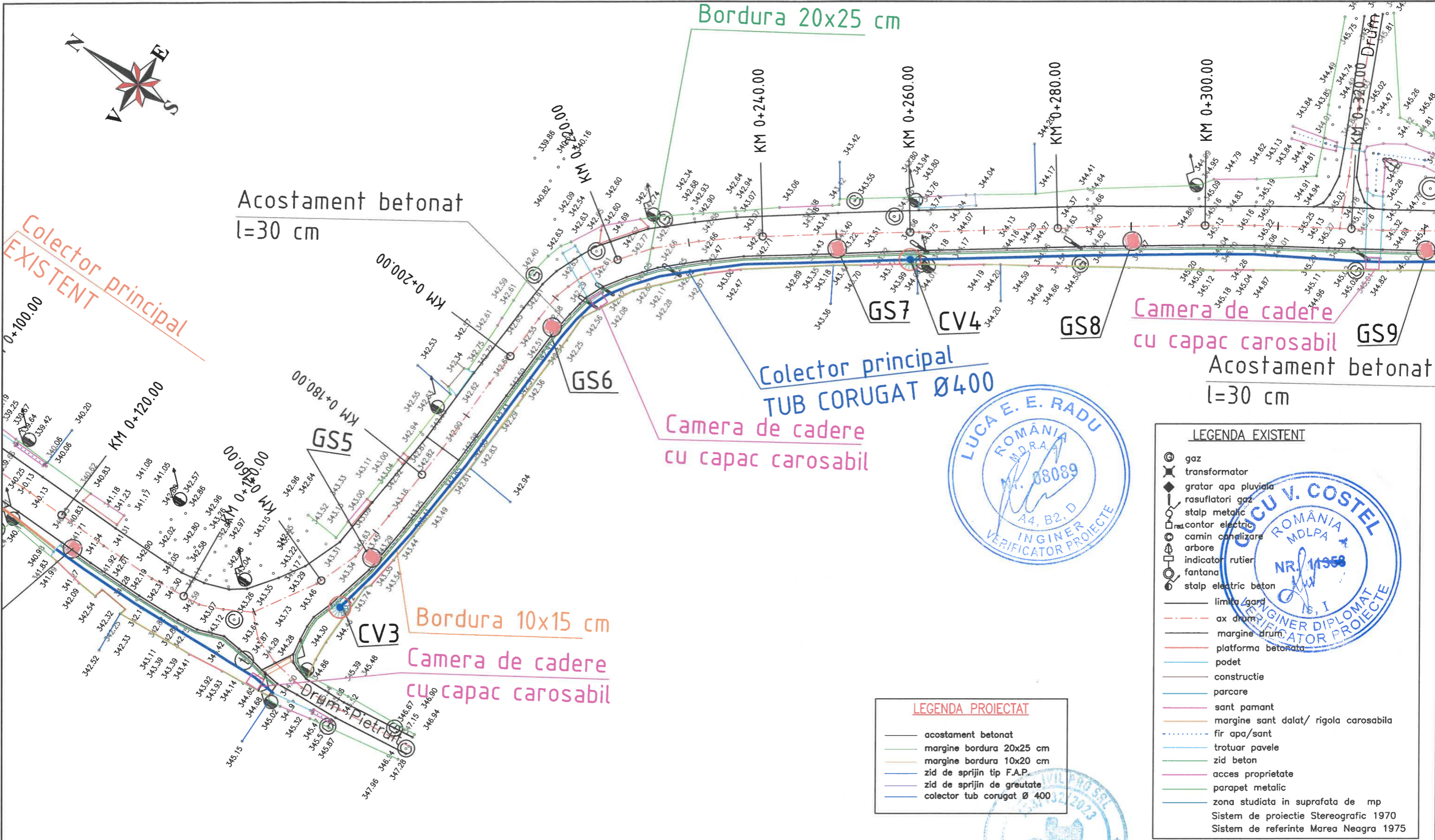
Zid de sprijin  
tip F.A.P. L=20 m

**LEGENDA PROIECTAT**

- acostament betonat
- margine bordura 20x25 cm
- margine bordura 10x20 cm
- zid de sprijin tip F.A.P.
- zid de sprijin de greutate
- colector tub corugat Ø 400



		<b>Societatea comerciala</b> <b>AMCO CIVIL PRO S.R.L.</b> J33/132/2023    CUI: RO 47472204		Proiect: AMENAJARE TROTUAR PIETONAL PE STR. ȘTEFAN CEL MARE DIN SATUL IPOTEȘTI, COMUNA IPOTEȘTI, JUDEȚUL SUCEAVA, IDENTIFICAT CU C.F. 38.850, DE LA PODUL SITUAT LA INTERSECȚIA STR. MIHAIL SADOVEANU (ZONA SPAȚIULUI DE JOACĂ) PÂNĂ LA ȘCOALA NR.2 IPOTEȘTI, PE PARTEA DREAPTĂ DE SENSUL DE MERS Beneficiar: COMUNA IPOTEȘTI, JUDEȚUL SUCEAVA		Proiect nr. 600 / 2025	
Sef proiect	ing. Ovidiu Coca		Scara:	<b>PLAN DE SITUAȚIE PROPUȘ - CANALIZARE -</b>		Faza:	P.T.E.
Proiectat	ing. Ovidiu Coca		1:500				
Desenat	teh. Ioan Sbiera		Data:			2025	Plansa nr.:
Verificat	ing. Ovidiu Coca						



**LEGENDA EXISTENT**

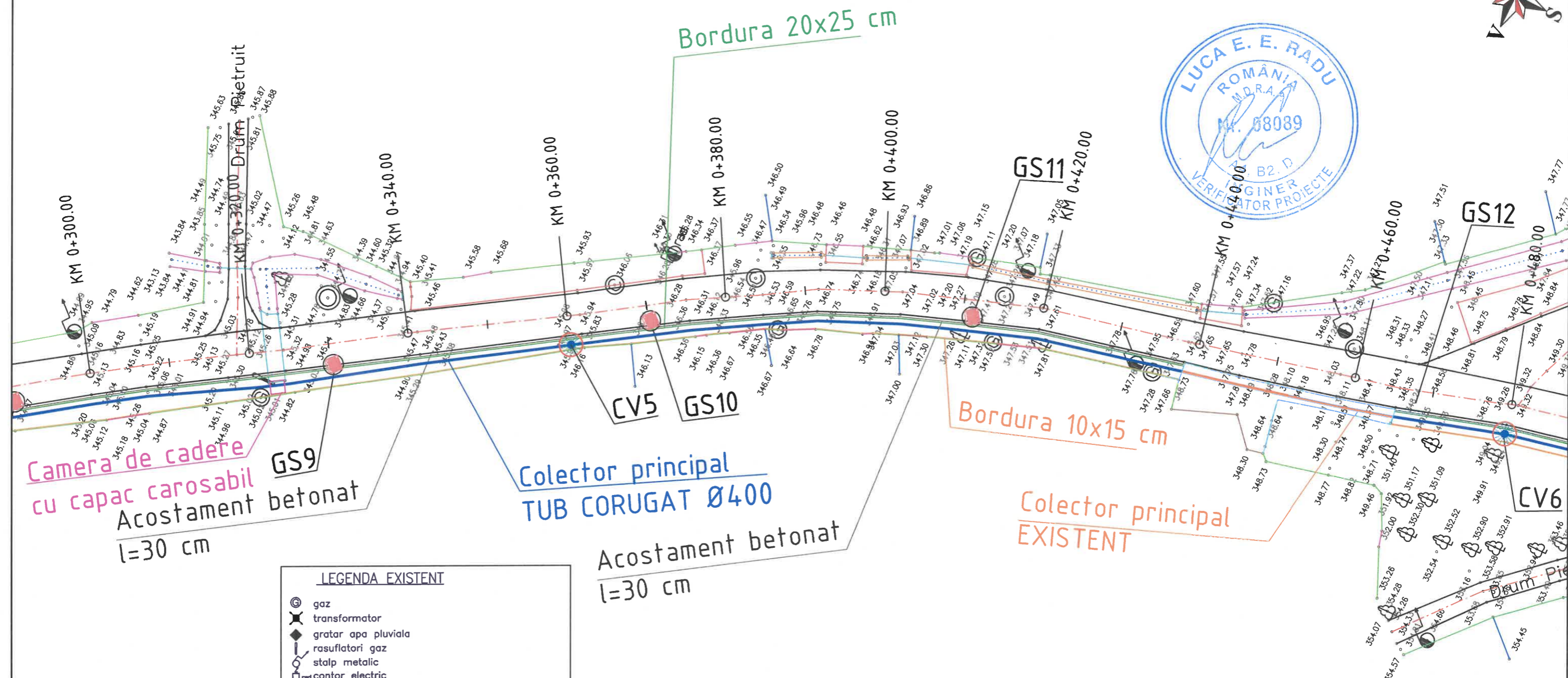
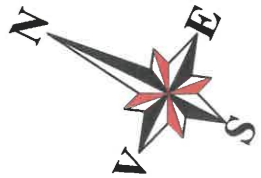
- ⊙ gaz
- ⊕ transformator
- ◆ gratar apa pluviala
- ⊕ rasuflatori gaz
- ⊕ stalp metalic
- ⊕ contor electric
- ⊕ camin canalizare
- ⊕ arbore
- ⊕ indicator rutier
- ⊕ fantana
- ⊕ stalp electric beton
- limita gard
- - - ax drum
- - - margine drum
- platforma betonata
- podet
- constructie
- parcare
- sant pamant
- margine sant dalat/ rigola carosabila
- - - fir apa/sant
- trotuar pavele
- zid beton
- acces proprietate
- parapet metalic
- zona studiata in suprafata de mp

Sistem de proiectie Stereografic 1970  
Sistem de referinte Marea Neagra 1975

**LEGENDA PROIECAT**

- acostament betonat
- bordura 20x25 cm
- margine bordura 10x20 cm
- zid de sprijin tip F.A.P.
- zid de sprijin de greutate
- colector tub corugat Ø 400

		<b>Societatea comerciala</b> <b>AMCO CIVIL PRO S.R.L.</b> J33/132/2023 CUI: RO 47472204		<b>Proiect:</b> AMENAJARE TROTUAR PIETONAL PE STR. ȘTEFAN CEL MARE DIN SATUL IPOTEȘTI, COMUNA IPOTEȘTI, JUDEȚUL SUCEAVA, IDENTIFICAT CU C.F. 38.850, DE LA PODUL SITUAT LA INTERSECȚIA STR. MIHAIL SADOVEANU (ZONA SPĂȚIULUI DE JOACĂ) PÂNĂ LA ȘCOALA NR.2 IPOTEȘTI, PE PARTEA DREAPTĂ DE SENSUL DE MERS <b>Beneficiar:</b> COMUNA IPOTEȘTI, JUDEȚUL SUCEAVA		<b>Proiect nr. 600 / 2025</b>			
Sef proiect	ing. Ovidiu Coca		Scara:	<b>PLAN DE SITUAȚIE PROPUȘ - CANALIZARE -</b>		Faza:	P.T.E.		
Proiectat	ing. Ovidiu Coca		Data:			2025	Plansa nr.:	PS1.02	
Desenat	teh. Ioan Sbiera								
Verificat	ing. Ovidiu Coca								



Camera de cadere  
cu capac carosabil  
Acostament betonat  
l=30 cm

Colector principal  
TUB CORUGAT Ø400  
Acostament betonat  
l=30 cm

Bordura 10x15 cm  
Colector principal  
EXISTENT

**LEGENDA EXISTENT**

- gaz
- transformator
- gratar apa pluviala
- rasfuzatori gaz
- stalp metalic
- contor electric
- camin canalizare
- arbore
- indicator rutier
- fantana
- stalp electric beton
- limita gard
- ax drum
- margine drum
- platforma betonata
- podet
- constructie
- parcare
- sant pamant
- margine sant dalat/ rigola carosabila
- fir apa/sant
- trotuar pavele
- zid beton
- acces proprietate
- parapet metalic
- zona studiata in suprafata de mp

Sistem de proiectie Stereografic 1970  
Sistem de referinte Marea Neagra 1975

**LEGENDA PROIECTAT**

- acostament betonat
- margine bordura 20x25 cm
- margine bordura 10x20 cm
- zid de sprijin tip F.A.P.
- zid de sprijin de greutate
- colector tub corugat Ø 400

**AMCO CIVIL PRO S.R.L.**  
Societatea comerciala  
J33/132/2023 CUI: RO 47472204

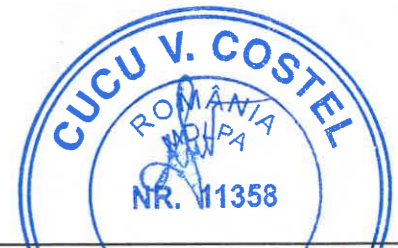
Sef proiect	ing. Ovidiu Coca		Scara:	1:500
Proiectat	ing. Ovidiu Coca		Data:	2025
Desenat	teh. Ioan Sbiera			
Verificat	ing. Ovidiu Coca			

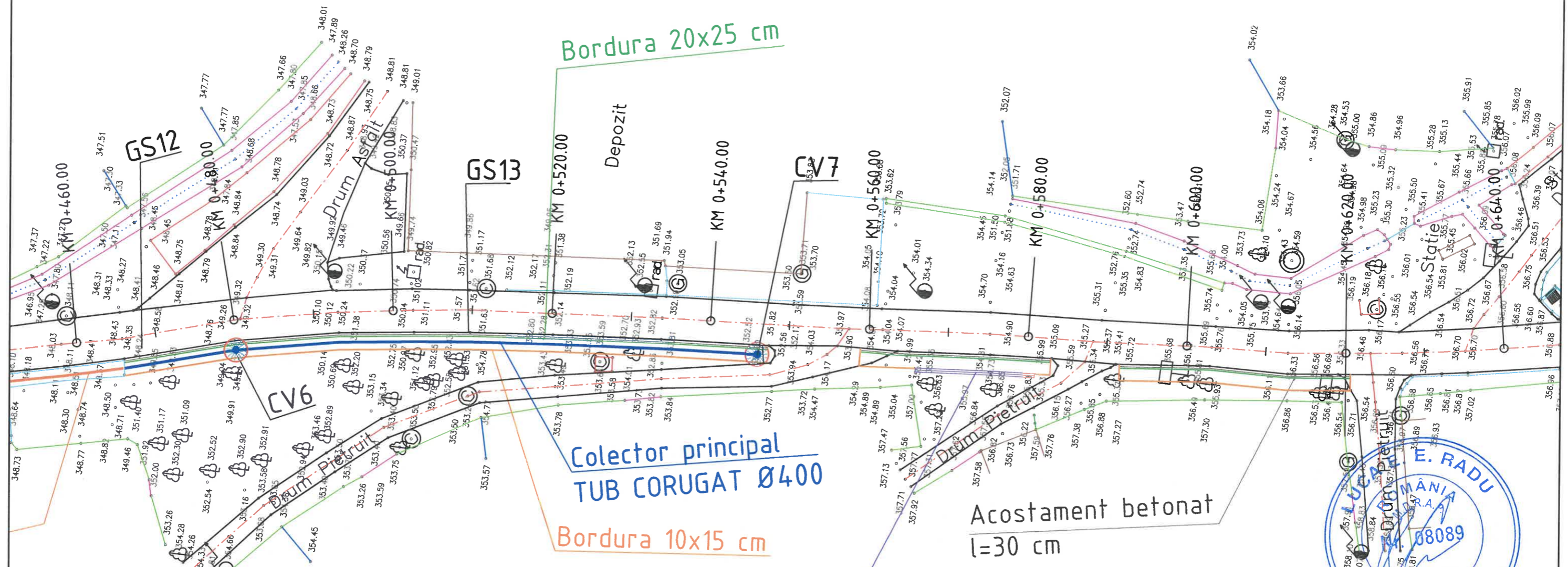
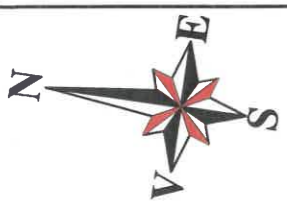
Proiect: AMENAJARE TROTUAR PIETONAL PE STR. ȘTEFAN CEL MARE DIN SAȚUL IPOTEȘTI, COMUNA IPOTEȘTI, JUDEȚUL SUCEAVA, IDENTIFICAT CU G.R. 38.890, DE LA PODUL SITUAT LA INTERSECȚIA STR. NIERAL SĂDOVEANU (ZONA SPAȚIULUI DE JOACĂ) PÂNĂ LA ȘCOALA NR. 2 IPOTEȘTI, PE PARȚEA DREAPTĂ DE SENSUL DE MERS AL COLECTORULUI DE CANALIZARE.

Beneficiar: COMUNA IPOTEȘTI, JUDEȚUL SUCEAVA

**PLAN DE SITUAȚIE PROPUȘ  
- CANALIZARE -**

Proiect nr. 600 / 2025  
Faza: P.T.E.  
Planșa nr.: PS1.03





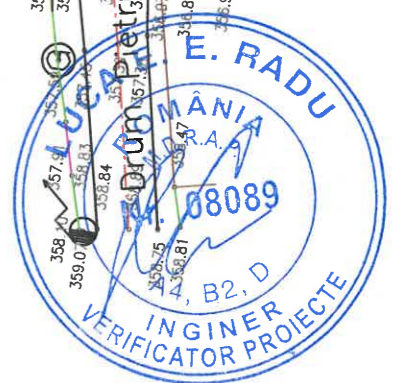
**LEGENDA EXISTENT**

- ⊙ gaz
- ⊕ transformator
- ⊖ gratar apa pluviala
- ⊗ rasuflatori gaz
- ⊙ stalp metalic
- ⊙ contor electric
- ⊙ camin canalizare
- ⊙ arbore
- ⊙ indicator rutier
- ⊙ fantana
- ⊙ stalp electric beton
- limita gard
- - - ax drum
- margine drum
- platforma betonata
- podet
- constructie
- parcare
- sant pamant
- margine sant dalat/ rigola carosabila
- ⋯ fir apa/sant
- trotuar pavele
- zid beton
- acces proprietate
- parapet metalic
- zona studiata in suprafata de mp

Sistem de proiectie Stereografic 1970  
Sistem de referinte Marea Neagra 1975

**LEGENDA PROIECTAT**

- acostament betonat
- margine bordura 20x25 cm
- margine bordura 10x20 cm
- zid de sprijin tip F.A.P.
- zid de sprijin de greutate
- colector tub corugat Ø 400

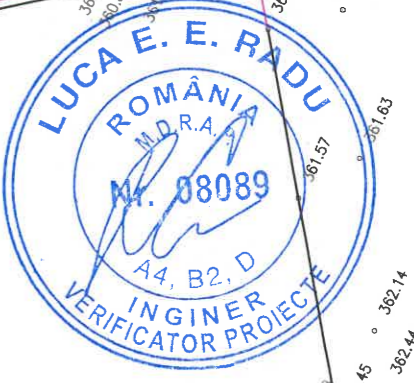
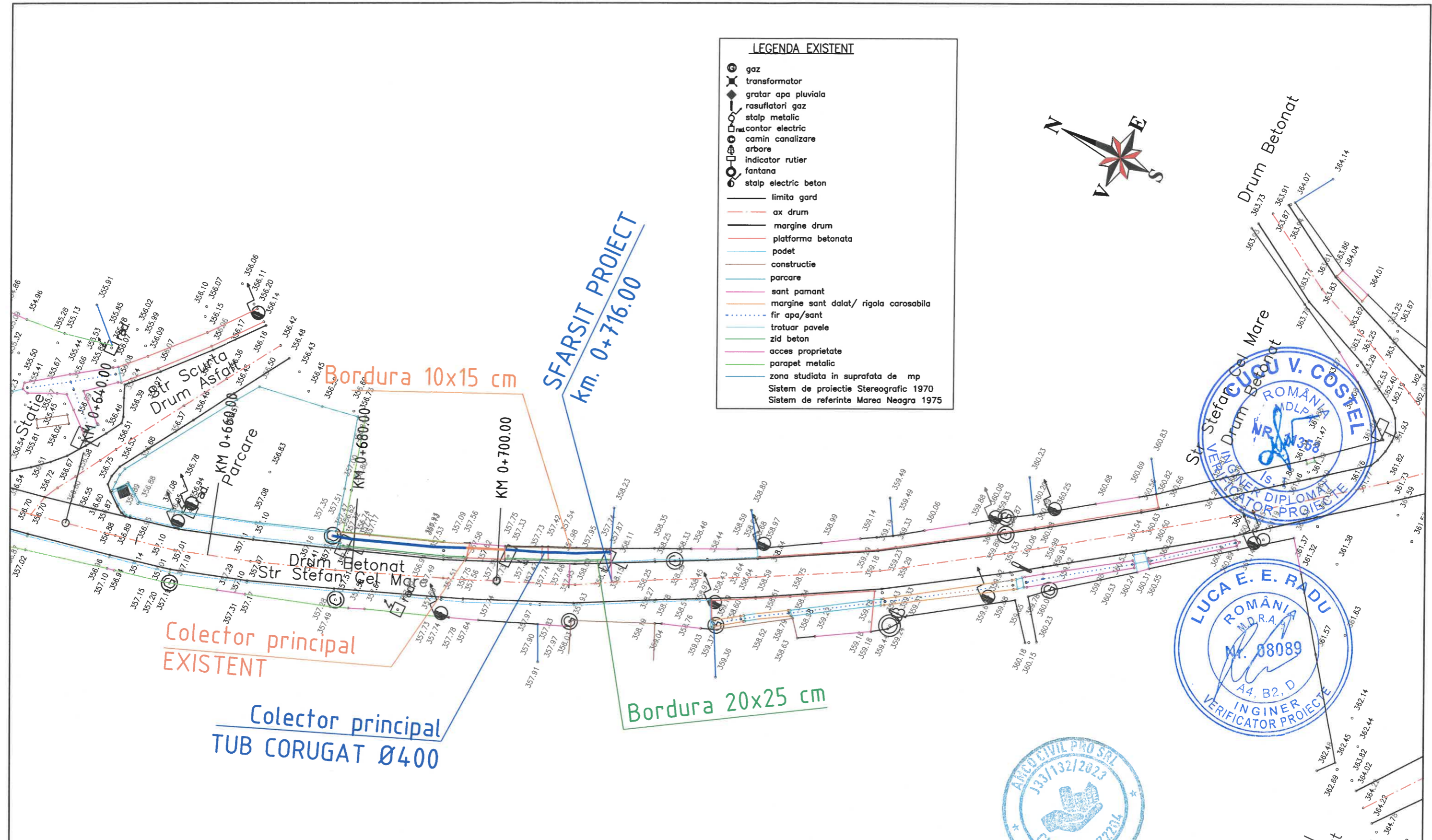
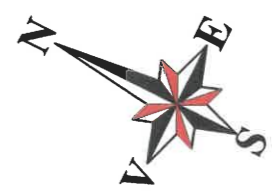


		<b>Societatea comerciala</b> <b>AMCO CIVIL PRO S.R.L.</b> J33/132/2023      CUI: RO 47472204		Proiect: AMENAJARE TROTUAR PIETONAL PE STR. ȘTEFAN CEL MARE DIN SATUL IPOTEȘTI, COMUNA IPOTEȘTI, JUDEȚUL SUCEAVA, IDENTIFICAT CU C.F. 38.850, DE LA PODUL SITUAT LA INTERSECȚIA STR. MIHAIL SADOVEANU (ZONA SPAȚIULUI DE JOACĂ) PÂNĂ LA ȘCOALA NR. 2 IPOTEȘTI, PE PARTEA DREAPTĂ DE SENSLUL DE MERS Beneficiar: COMUNA IPOTEȘTI, JUDEȚUL SUCEAVA		Proiect nr. 600 / 2025
Sef proiect	ing. Ovidiu Coca		Scara:	<b>PLAN DE SITUAȚIE PROPUS</b> <b>- CANALIZARE -</b>		Faza:
Proiectat	ing. Ovidiu Coca		1:500			P.T.E.
Desenat	teh. Ioan Sbiera		Data:			Planșa nr.:
Verificat	ing. Ovidiu Coca		2025			PS1.04

**LEGENDA EXISTENT**

- gaz
- transformator
- gratar apa pluviala
- rasufatori gaz
- stalp metalic
- contor electric
- camin canalizare
- arbore
- indicator rutier
- fantana
- stalp electric beton
- limita gard
- ax drum
- margine drum
- platforma betonata
- podet
- constructie
- parcare
- sant pamant
- margine sant datat/ rigola carosabila
- fir apa/sant
- tratar pavele
- zid beton
- acces proprietate
- parapet metalic
- zona studiata in suprafata de mp

Sistem de proiectie Stereografic 1970  
Sistem de referinte Marea Neagra 1975



**LEGENDA PROIECTAT**

- acostament betonat
- margine bordura 20x25 cm
- margine bordura 10x20 cm
- zid de sprijin tip F.A.P.
- zid de sprijin de greutate
- colector tub corugat Ø 400

<b>Societatea comerciala</b> <b>AMCO CIVIL PRO S.R.L.</b>		J33/132/2023 CUI: RO 47472204	
Sef proiect	ing. Ovidiu Coca	Scara:	1:500
Proiectat	ing. Ovidiu Coca	Data:	2025
Desenat	teh. Ioan Sbiera		
Verificat	ing. Ovidiu Coca		

**Proiect: AMENAJARE TROTUAR PIETONAL PE STR. ȘTEFAN CEL MARE DIN SATUL IPOTEȘTI, COMUNA IPOTEȘTI, JUDEȚUL SUCEAVA, IDENTIFICAT CU C.F. 38.850, DE LA PODUL SITUAT LA INTERSECȚIA STR. MIHAIL SADOVEANU (ZONA SPAȚIULUI DE JOACĂ) PÂNĂ LA ȘCOALA NR.2 IPOTEȘTI, PE PARTEA DREAPTĂ DE SENSLUL DE MERS**  
Beneficiar: **COMUNA IPOTEȘTI, JUDEȚUL SUCEAVA**

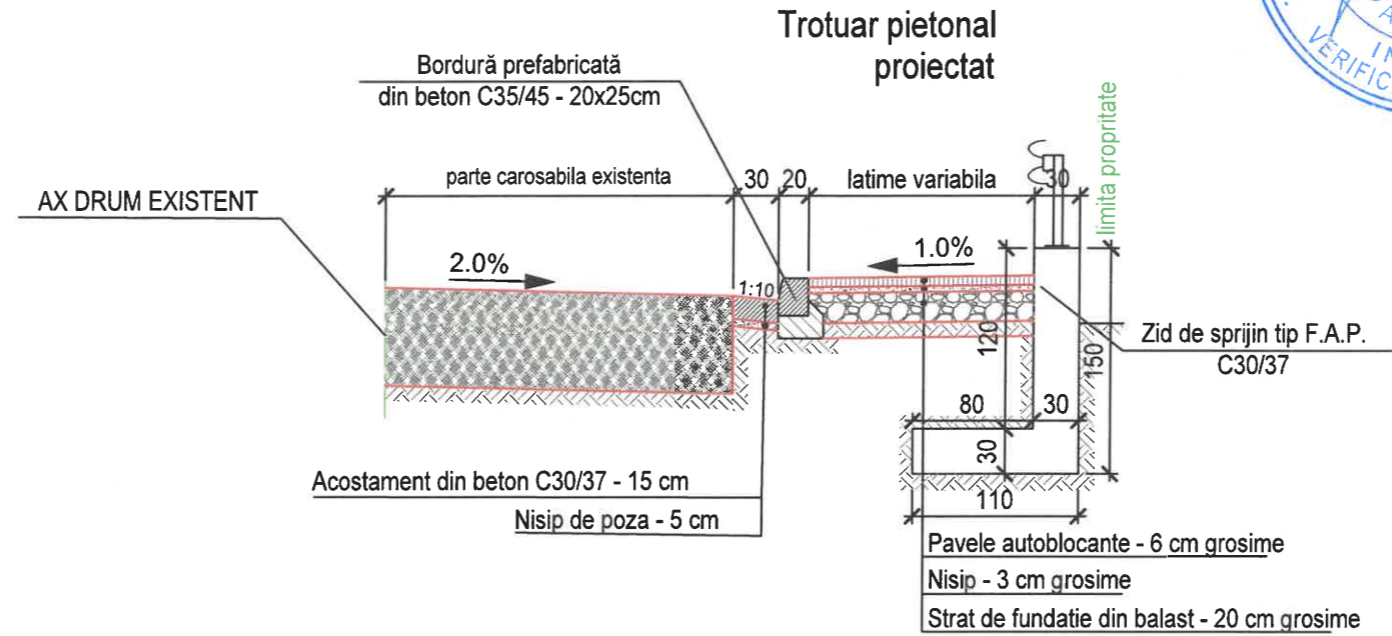
**PLAN DE SITUAȚIE PROPUȘ  
- CANALIZARE -**

Proiect nr. 600 / 2025  
Faza: P.T.E.  
Plansa nr.: PS1.05

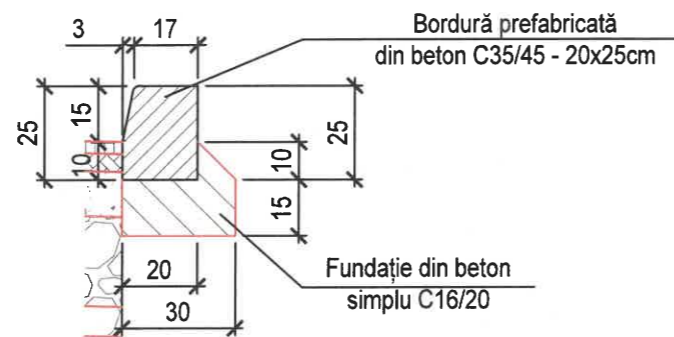
# PROFIL TRANSVERSAL TIP 1

se aplica intre km. 0+000.00 - 0+020.00

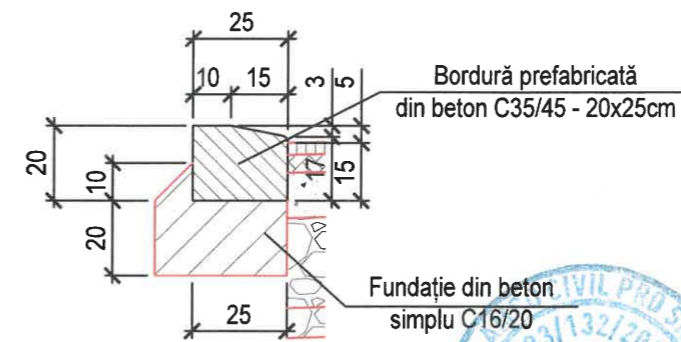
Scara 1:50



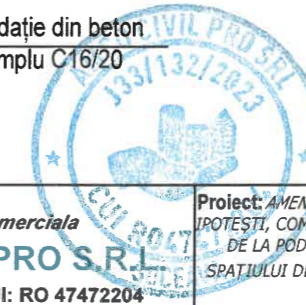
Detaliu 1: montare bordură verticală  
20 x 25 cm  
Scara 1:20



Detaliu 2: montare bordură orizontală  
20 x 25 cm  
Scara 1:20



NOTA: Bordura 20x25cm se va aseza in picioare sau pe lat in functie de conditiile locale.

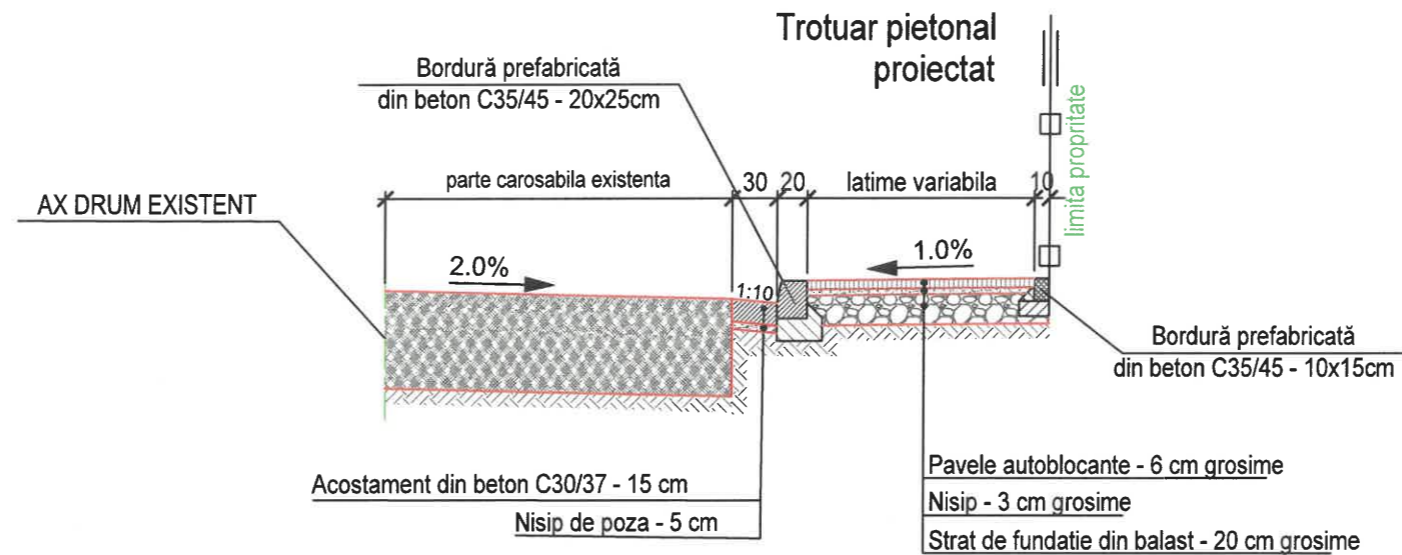


<b>Societatea comerciala</b> <b>AMCO CIVIL PRO S.R.L.</b> J33/132/2023 CUI: RO 47472204		Proiect: AMENAJARE TROTUAR PIETONAL PE STR. STEFAN CEL MARE DIN SATUL IPOTEȘTI, COMUNA IPOTEȘTI, JUDEȚUL SUCEAVA, IDENTIFICAT CU C.F. 38.850, DE LA PODUL SITUAT LA INTERSECȚIA STR. MIHAIL SADOVEANU (ZONA SPAȚIULUI DE JOACĂ) PÂNĂ LA ȘCOALA NR.2 IPOTEȘTI, PE PARTEA DREAPTĂ DE SENSUL DE MERS Beneficiar: COMUNA IPOTEȘTI, JUDEȚUL SUCEAVA		Proiect nr. 600 / 2025
Sef proiect	ing. Ovidiu Coca	Scara: 1:50 Data: 2025	<b>PROFIL TRANSVERSAL TIP</b>	
Proiectat	ing. Ovidiu Coca			
Desenat	teh. Ioan Sbiera			
Verificat	ing. Ovidiu Coca		Faza: P.T.E. Plansa nr.: PTT.01	

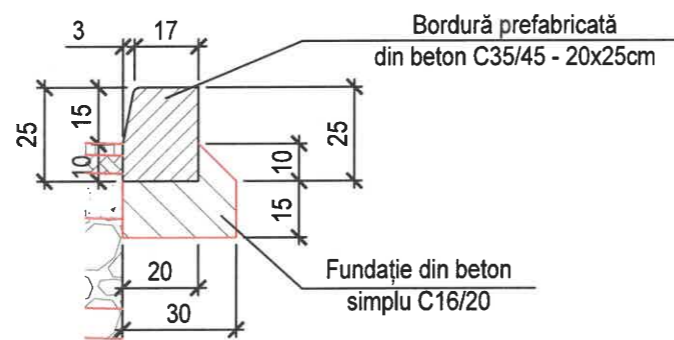
# PROFIL TRANSVERSAL TIP 2

se aplica intre km. 0+020.00 - 0+566.00  
intre km. 0+581.00 - 0+620.00

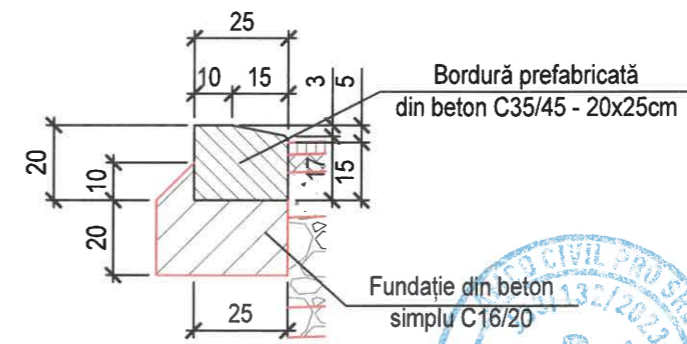
Scara 1:50



Detaliu 1: montare bordură verticală  
20 x 25 cm  
Scara 1:20



Detaliu 2: montare bordură orizontală  
20 x 25 cm  
Scara 1:20



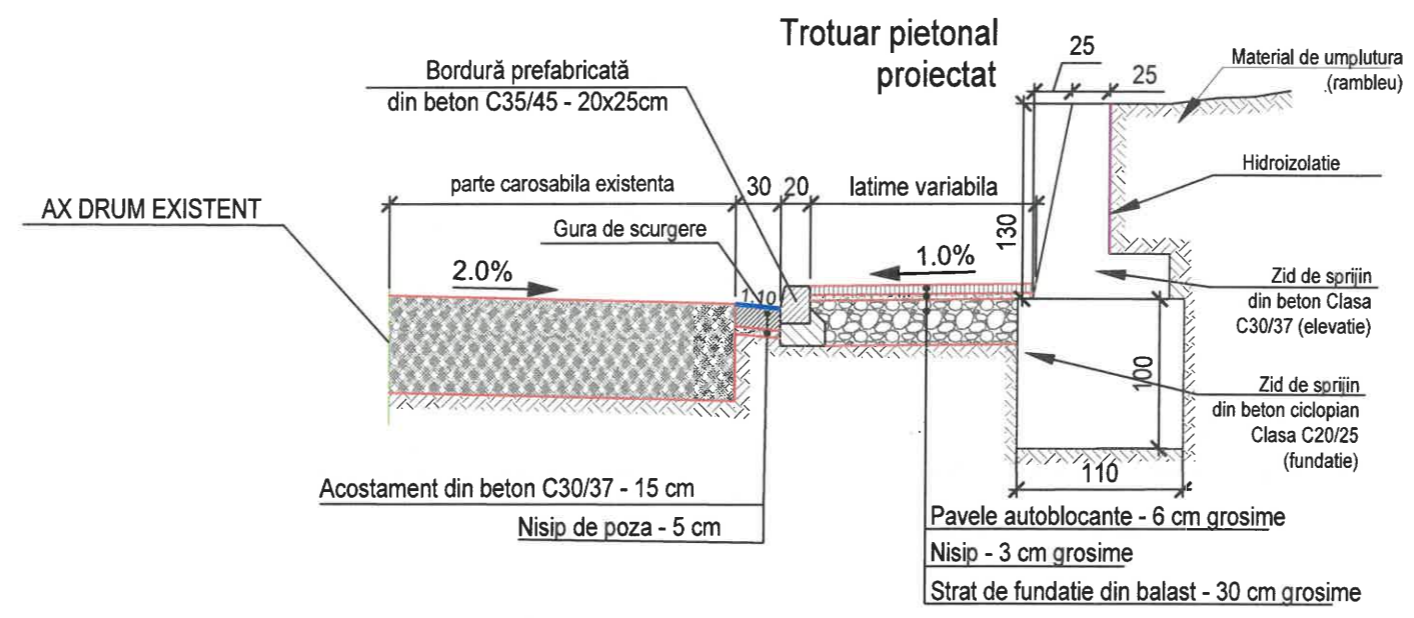
NOTA: Bordura 20x25cm se va aseza in picioare sau pe lat in functie de conditiile locale.

		Societatea comerciala <b>AMCO CIVIL PRO S.R.L.</b> J33/132/2023 CUI: RO 47472204		Proiect: AMENAJARE TROTUAR PIETONAL PE STR. ȘTEFAN CEL MARE DIN SATUL IPOTEȘTI, COMUNA IPOTEȘTI, JUDEȚUL SUCEAVA, IDENTIFICAT CU C.F. 38.850, DE LA PODUL SITUAT LA INTERSECȚIA STR. MIHAIL SADOVEANU (ZONA SPAȚIULUI DE JOACĂ) PÂNĂ LA ȘCOALA NR.2 IPOTEȘTI, PE PARTEA DREAPTĂ DE SENSUL DE MERS Beneficiar: COMUNA IPOTEȘTI, JUDEȚUL SUCEAVA		Proiect nr. 600 / 2025	
Sef proiect	ing. Ovidiu Coca		Scara:	<b>PROFIL TRANSVERSAL TIP</b>		Faza:	
Proiectat	ing. Ovidiu Coca		1:50			P.T.E.	
Desenat	teh. Ioan Sbiera		Data:			Plansa nr.:	
Verificat	ing. Ovidiu Coca		2025			PTT.02	

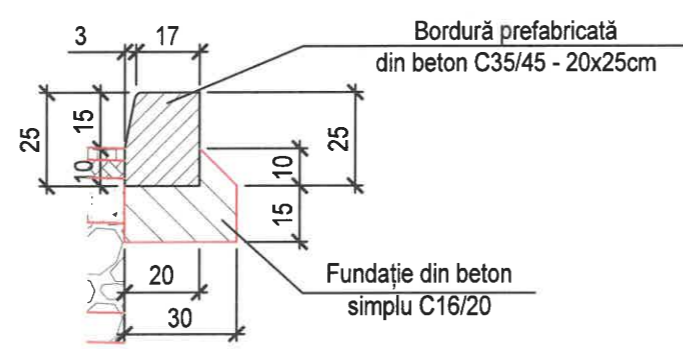
# PROFIL TRANSVERSAL TIP 3

se aplica între km. 0+566.00 - 0+581.00

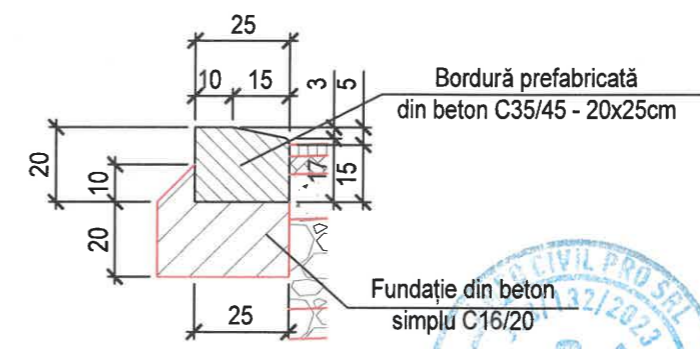
Scara 1:50



Detaliu 1: montare bordură verticală  
20 x 25 cm  
Scara 1:20



Detaliu 2: montare bordură orizontală  
20 x 25 cm  
Scara 1:20



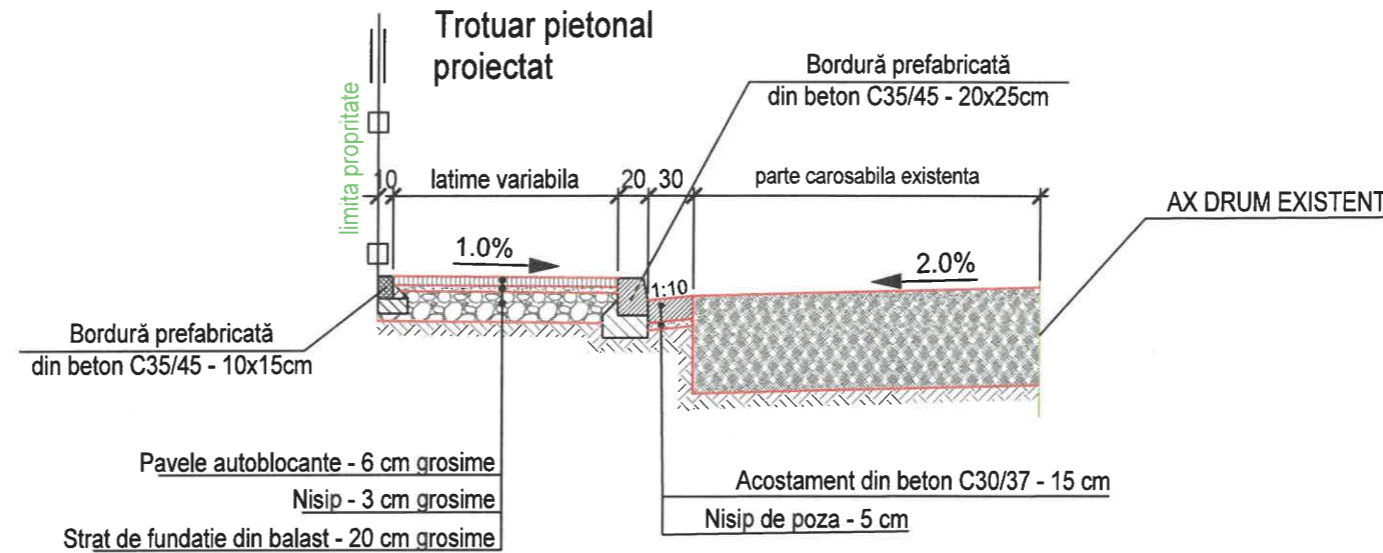
NOTA: Bordura 20x25cm se va aseza in picioare sau pe lat in functie de conditiile locale.

		Societatea comerciala <b>AMCO CIVIL PRO S.R.L.</b> J33/132/2023 CUI: RO 47472204		Proiect: AMENAJARE TROTUAR PIETONAL PE STR. ȘTEFAN CEL MARE DIN SATUL IPOTEȘTI, COMUNA IPOTEȘTI, JUDEȚUL SUCEAVA, IDENTIFICAT CU C.F. 38.850, DE LA PODUL SITUAT LA INTERSECȚIA STR. MIHAIL SADOVEANU (ZONA SPAȚIULUI DE JOACĂ) PÂNĂ LA ȘCOALA NR.2 IPOTEȘTI, PE PARTEA DREAPTĂ DE SENSUL DE MERS Beneficiar: COMUNA IPOTEȘTI, JUDEȚUL SUCEAVA		Proiect nr. 600 / 2025	
Sef proiect	ing. Ovidiu Coca		Scara:	<b>PROFIL TRANSVERSAL TIP</b>		Faza:	
Proiectat	ing. Ovidiu Coca		1:50			P.T.E.	
Desenat	teh. Ioan Sbiera		Data:			Plansa nr.:	
Verificat	ing. Ovidiu Coca		2025			PTT.03	

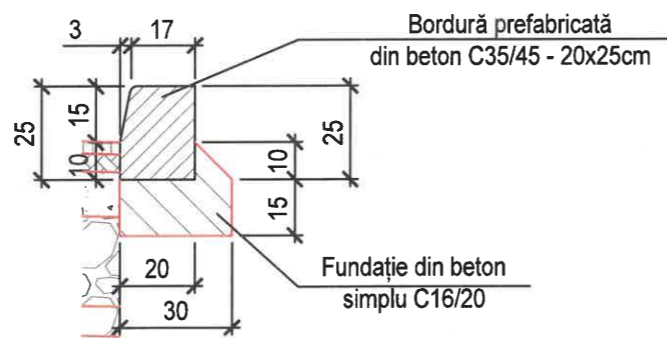
# PROFIL TRANSVERSAL TIP 4

se aplica intre km. 0+677.00 - 0+716.00

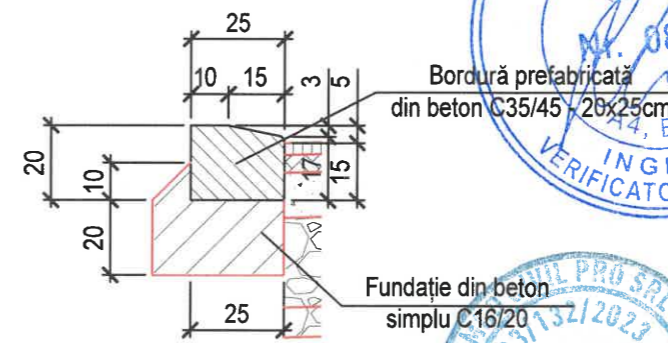
Scara 1:50




Detaliu 1: montare bordură verticală  
20 x 25 cm  
Scara 1:20

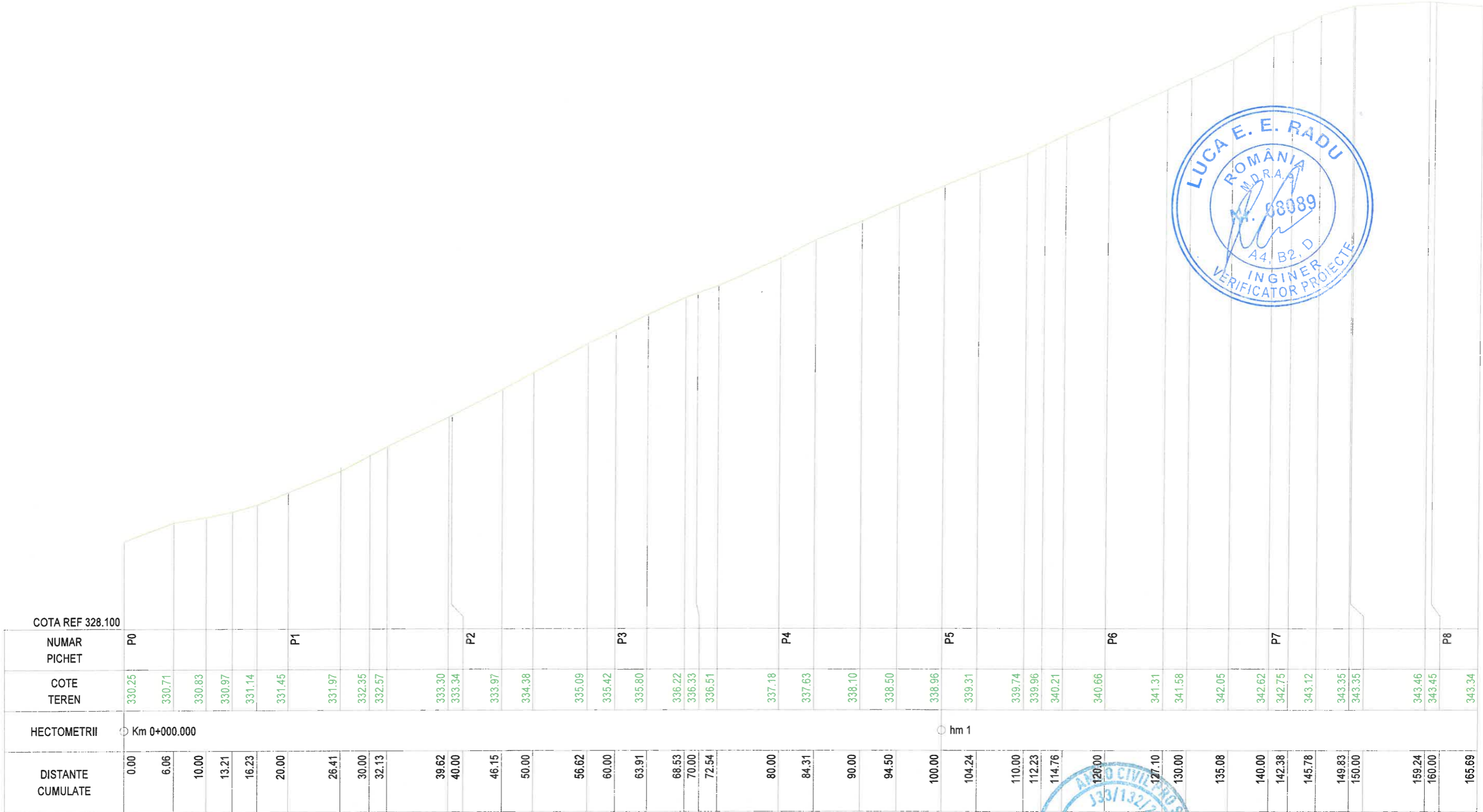




Detaliu 2: montare bordură orizontală  
20 x 25 cm  
Scara 1:20

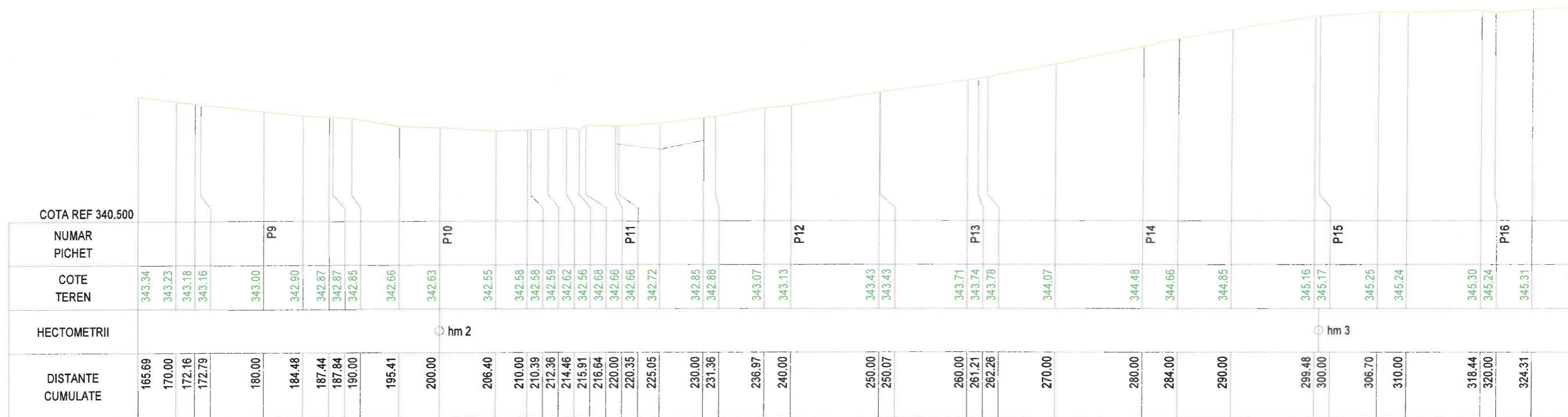
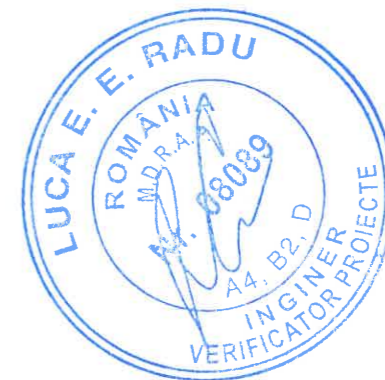



NOTA: Bordura 20x25cm se va aseza in picioare sau pe lat in functie de conditiile locale.

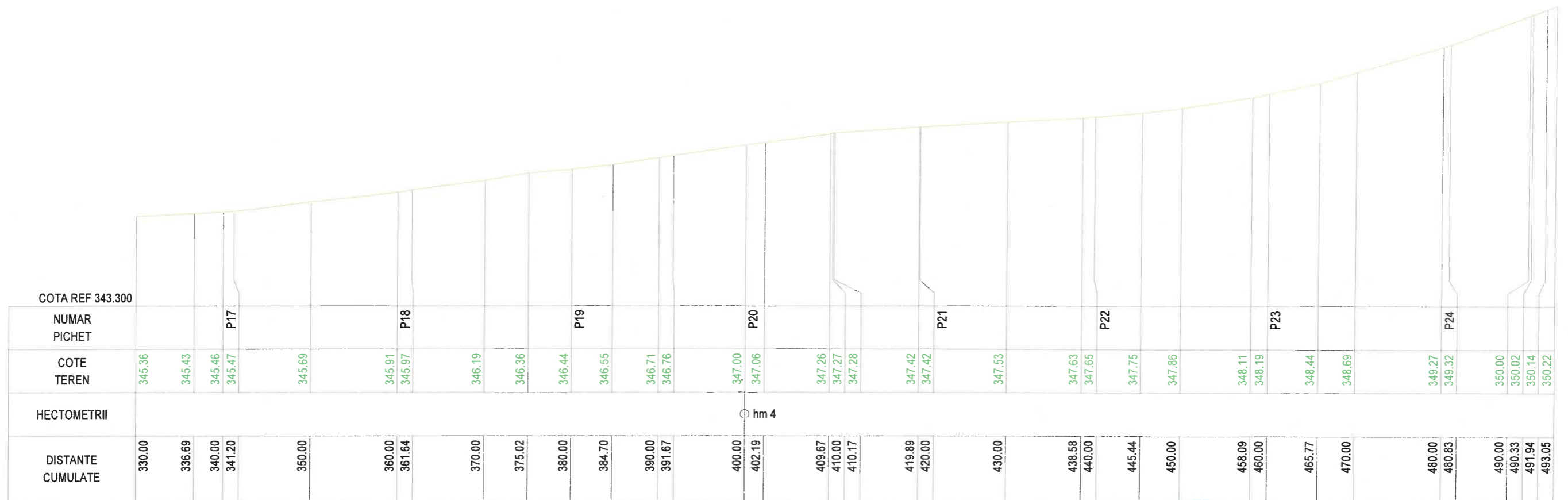
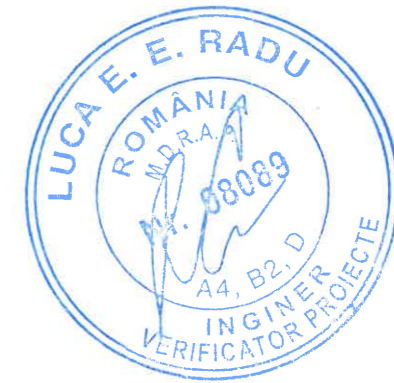
 <b>Societatea comerciala</b> <b>AMCO CIVIL PRO S.R.L.</b> J33/132/2023 CUI: RO 47472204		Proiect: AMENAJARE TROTUAR PIETONAL PE STR. ȘTEFAN CEL MARE DIN SATUL IPOTEȘTI, COMUNA IPOTEȘTI, JUDEȚUL SUCEAVA, IDENTIFICAT CU C.F. 38.850, DE LA PODUL SITUAT LA INTERSECȚIA STR. MIHAIL SADOVEANU (ZONA SPAȚIULUI DE JOACĂ) PÂNĂ LA ȘCOALA NR.2 IPOTEȘTI, PE PARTEA DREAPTĂ DE SENSUL DE MERS Beneficiar: COMUNA IPOTEȘTI, JUDEȚUL SUCEAVA		Proiect nr. 600 / 2025
Sef proiect	ing. Ovidiu Coca	Scara:	<b>PROFIL TRANSVERSAL TIP</b>	
Proiectat	ing. Ovidiu Coca	1:50		
Desenat	teh. Ioan Sbiera	Data:		
Verificat	ing. Ovidiu Coca	2025		
				Faza: P.T.E. Plansa nr.: PTT.04



 <b>Societatea comerciala</b> <b>AMCO CIVIL PRO S.R.L.</b> J33/132/2023 CUI: RO 47472204		<b>Proiect:</b> AMENAJARE TROTUAR PIETONAL PE STR. ȘTEFAN CEL MARE DIN SATUL IPOTEȘTI, COMUNA IPOTEȘTI, JUDEȚUL SUCEAVA, IDENTIFICAT CU C.F. 38.850, DE LA PODUL SITUAT LA INTERSECȚIA STR. MIHAIL SADOVEANU (ZONA SPAȚIULUI DE JOACĂ) PÂNĂ LA ȘCOALA NR.2 IPOTEȘTI, PE PARTEA DREAPTĂ DE SENSUL DE MERS <b>Beneficiar:</b> COMUNA IPOTEȘTI, JUDEȚUL SUCEAVA	<b>Proiect nr. 600 / 2025</b>  <b>Faza: P.T.E.</b> <b>Plansa nr.: PL. 1</b>
<b>Sef proiect</b> ing. Ovidiu Coca <b>Proiectat</b> ing. Ovidiu Coca <b>Desenat</b> teh. Ioan Sbiera <b>Verificat</b> ing. Ovidiu Coca		<b>Scara:</b> 1:500/ 1:100 <b>Data:</b> 2025	<b>PROFIL LOGITUDINAL EXISTENT</b>

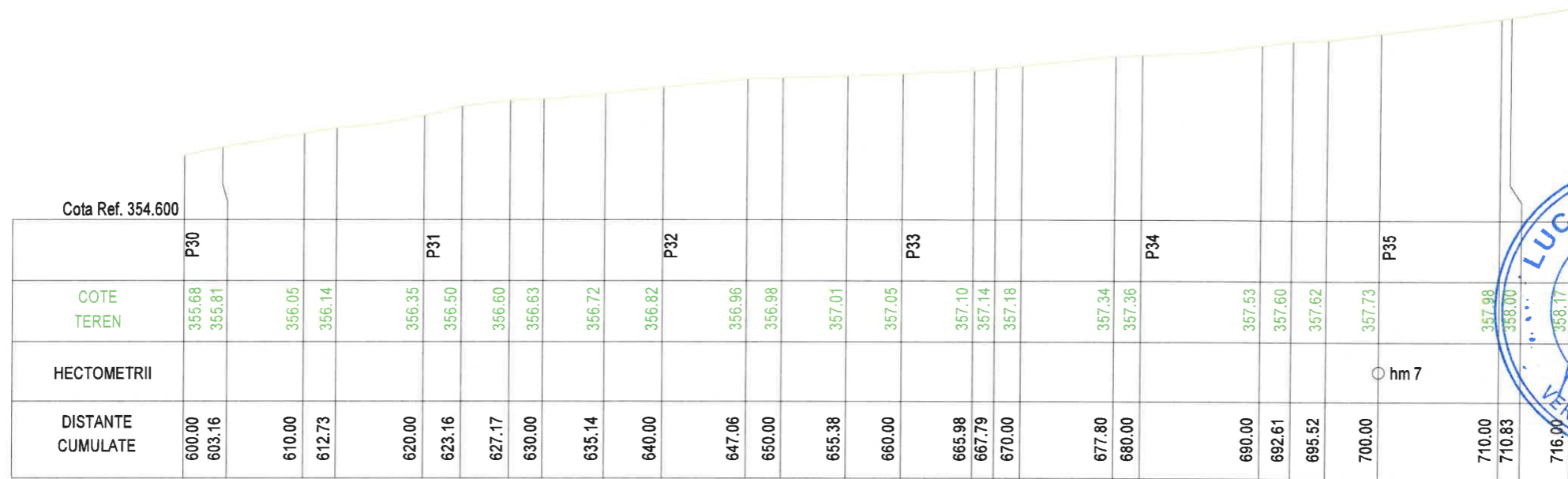


 <b>Societatea comerciala</b> <b>AMCO CIVIL PRO S.R.L.</b> J33/132/2023 CUI: RO 47472204		<b>Proiect:</b> AMENAJARE TROTUAR PIETONAL PE STR. ȘTEFAN CEL MARE DIN SATUL IPOTEȘTI, COMUNA IPOTEȘTI, JUDEȚUL SUCEAVA, IDENTIFICAT CU C.F. 38.850, DE LA PODUL SITUAT LA INTERSECȚIA STR. MIHAIL SADOVEANU (ZONA SPAȚIULUI DE JOACĂ) PÂNĂ LA ȘCOALA NR.2 IPOTEȘTI, PE PARTEA DREAPTĂ DE SENSUL DE MERS <b>Beneficiar:</b> COMUNA IPOTEȘTI, JUDEȚUL SUCEAVA		<b>Proiect</b> nr. 600 / 2025
<b>Sef proiect</b> ing. Ovidiu Coca		<b>Scara:</b> 1:500/ 1:100	<b>PROFIL LOGITUDINAL EXISTENT</b>	<b>Faza:</b> P.T.E.
<b>Proiectat</b> ing. Ovidiu Coca		<b>Data:</b> 2025		<b>Plansa nr.:</b> PL. 2
<b>Desenat</b> teh. Ioan Sbiera				
<b>Verificat</b> ing. Ovidiu Coca				



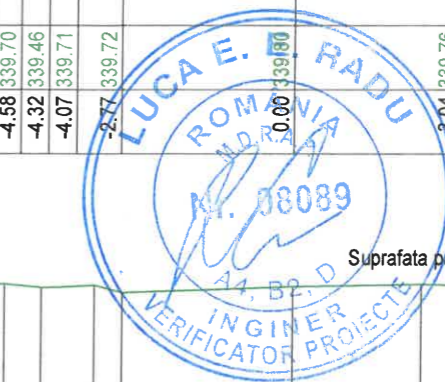
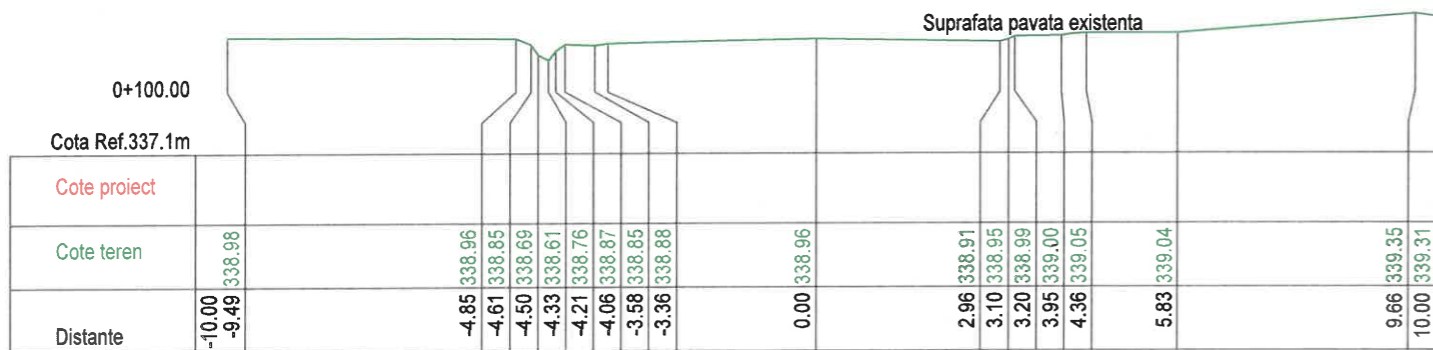
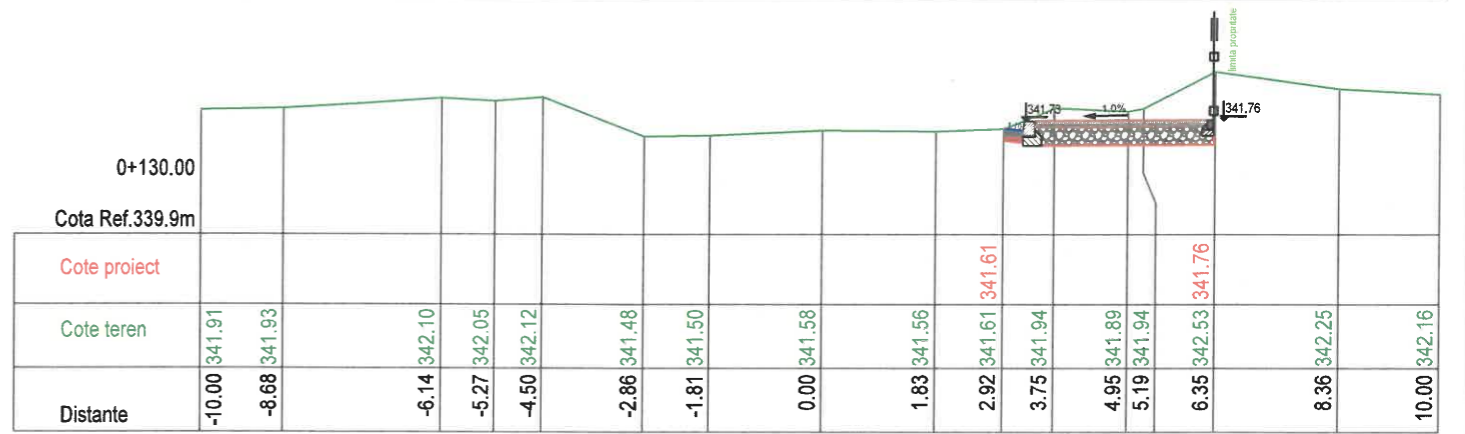
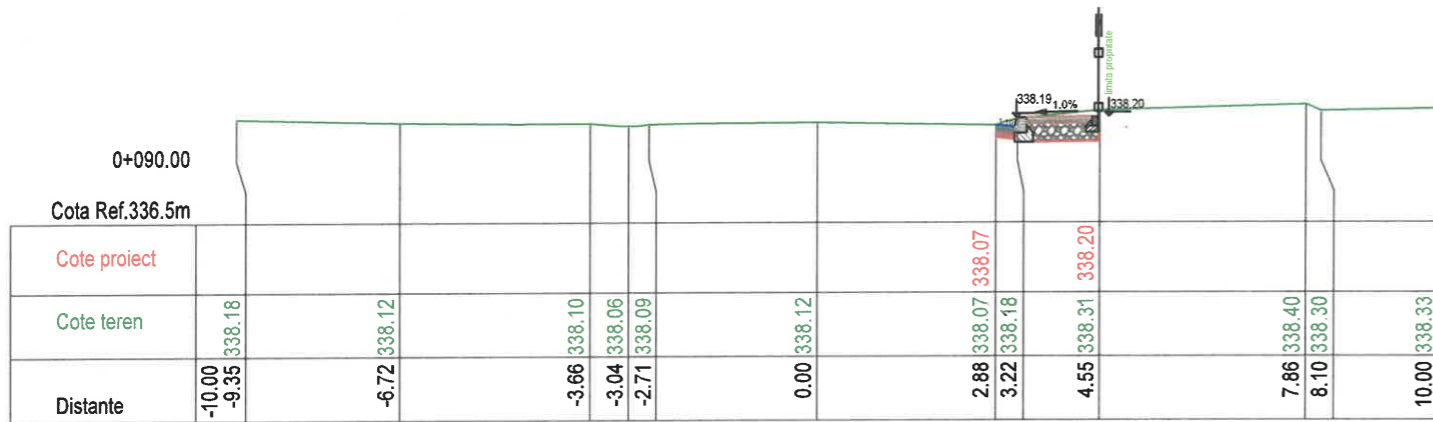
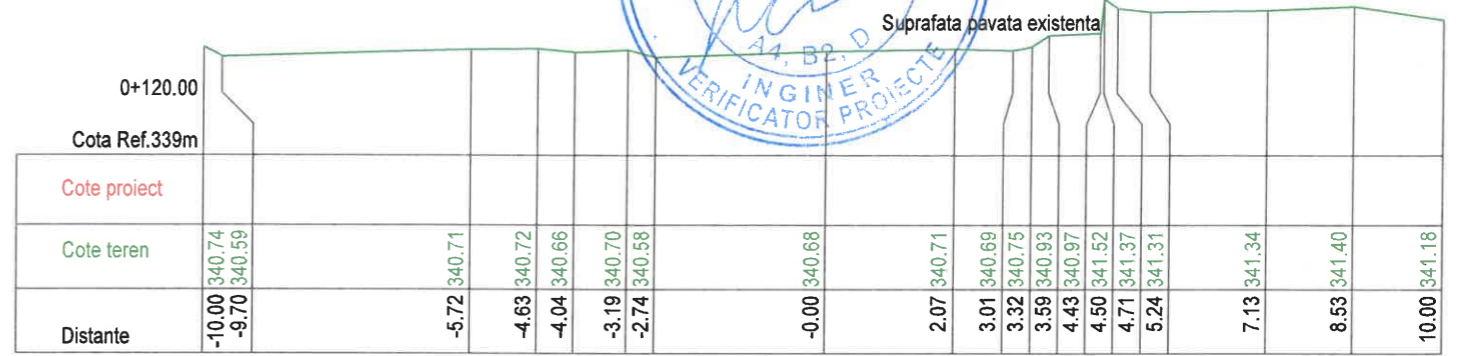
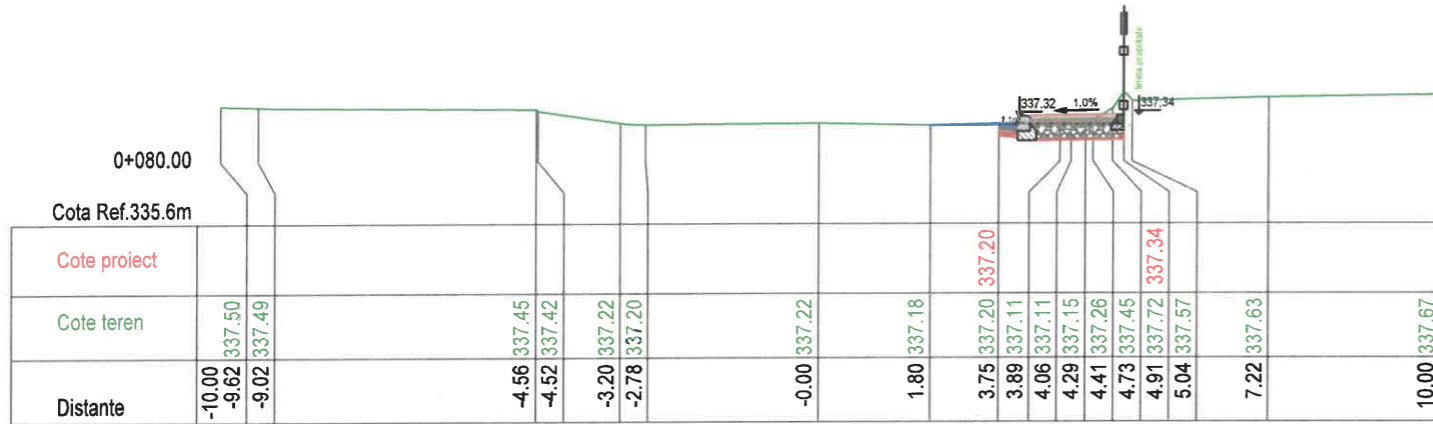
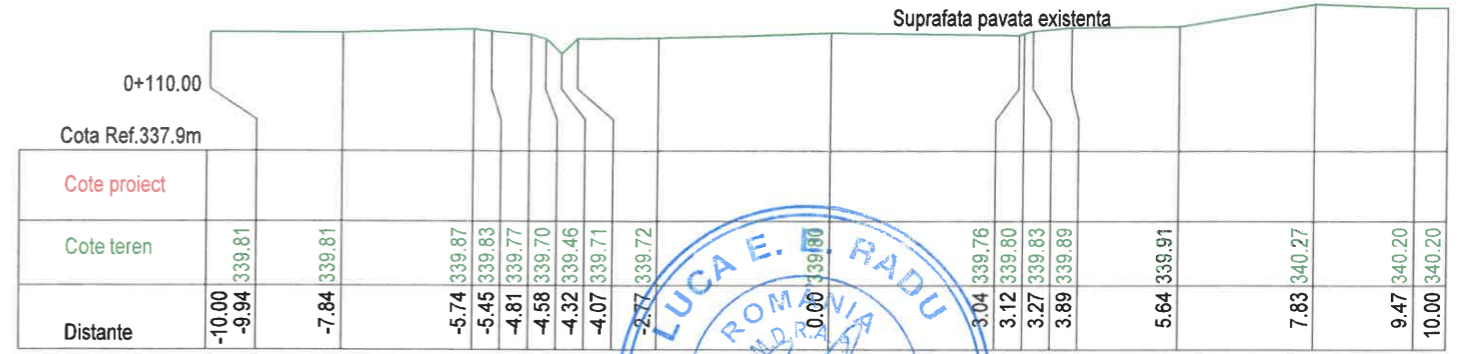
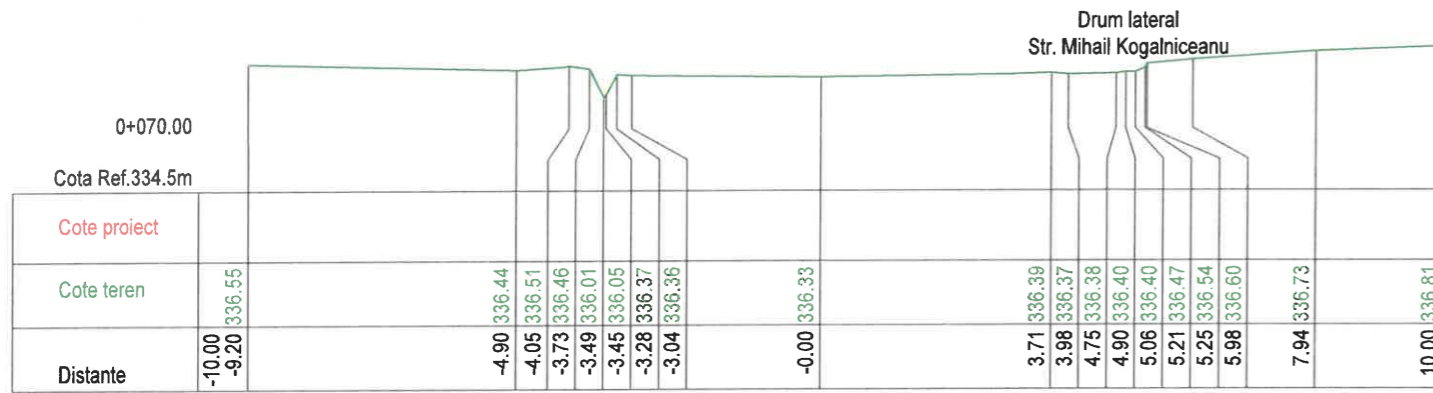
 <b>Societatea comerciala AMCO CIVIL PRO S.R.L.</b> J33/132/2023 CUI: RO 47472204		Proiect: AMENAJARE TROTUAR PIETONAL PE STR. ȘTEFAN CEL MARE DIN SATUL IPOTEȘTI, COMUNA IPOTEȘTI, JUDEȚUL SUCEAVA, IDENTIFICAT CU C.F. 38.850, DE LA PODUL SITUAT LA INTERSECȚIA STR. MIHAIL SADOVEANU (ZONA SPAȚIULUI DE JOACĂ) PÂNĂ LA ȘCOALA NR.2 IPOTEȘTI, PE PARTEA DREAPTĂ DE SENSUL DE MERS Beneficiar: COMUNA IPOTEȘTI, JUDEȚUL SUCEAVA		Proiect nr. 600 / 2025	
Sef proiect	ing. Ovidiu Coca		Scara:	<b>PROFIL LOGITUDINAL EXISTENT</b>	Faza:
Proiectat	ing. Ovidiu Coca		1:500/		P.T.E.
Desenat	teh. Ioan Sbiera		1:100		Planșa nr.:
Verificat	ing. Ovidiu Coca		Data:		PL. 3
			2025		



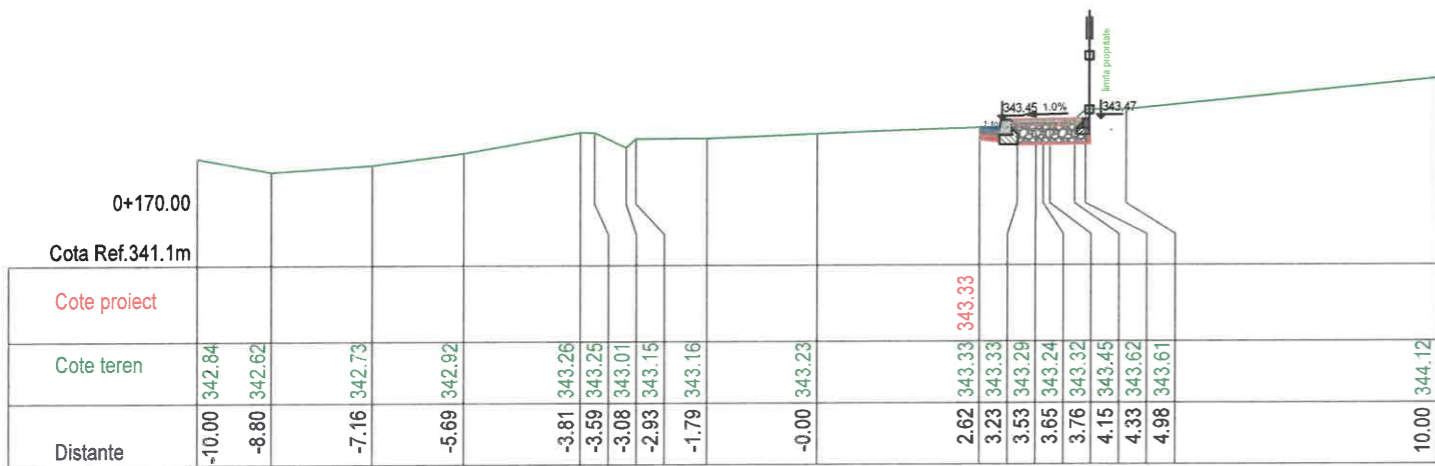
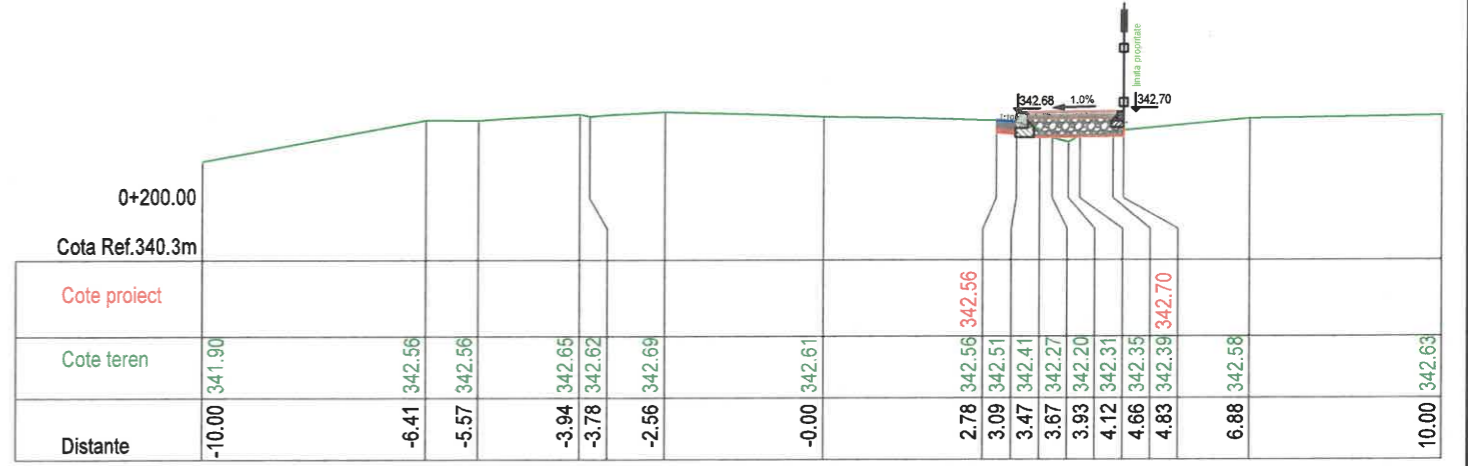
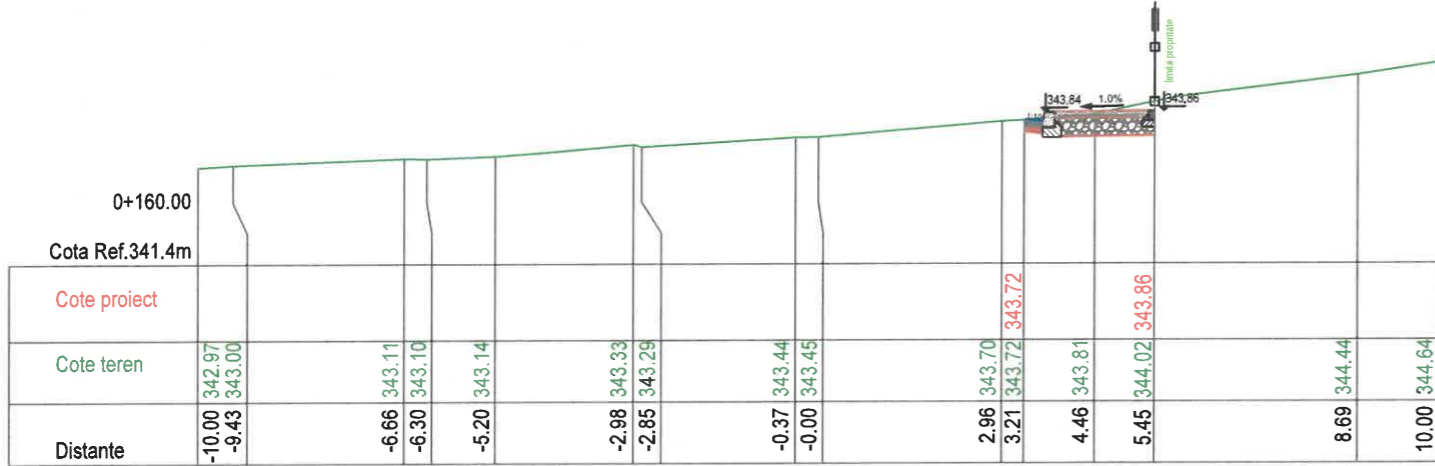
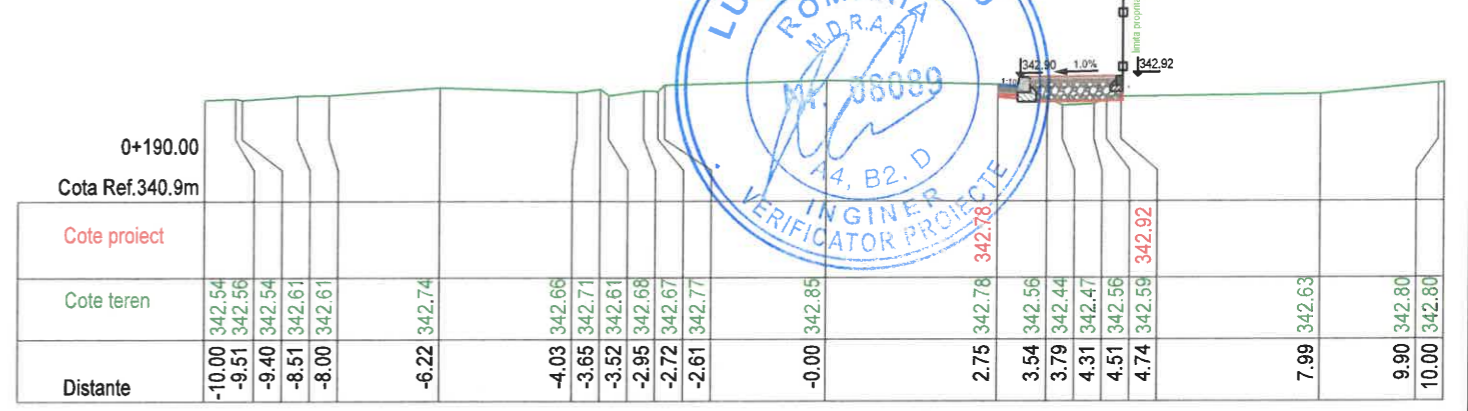
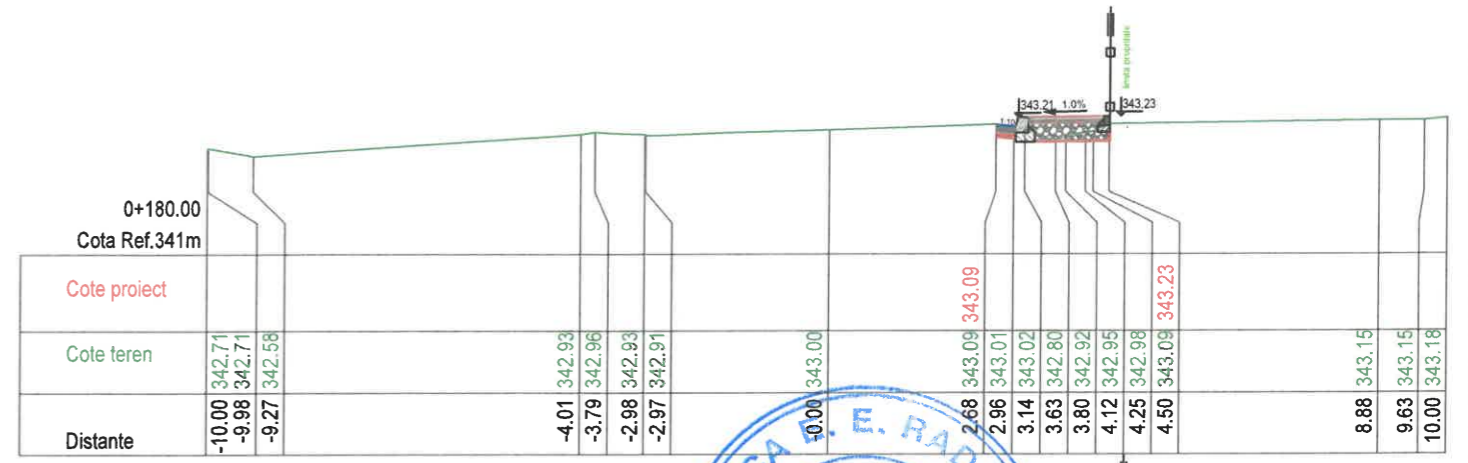
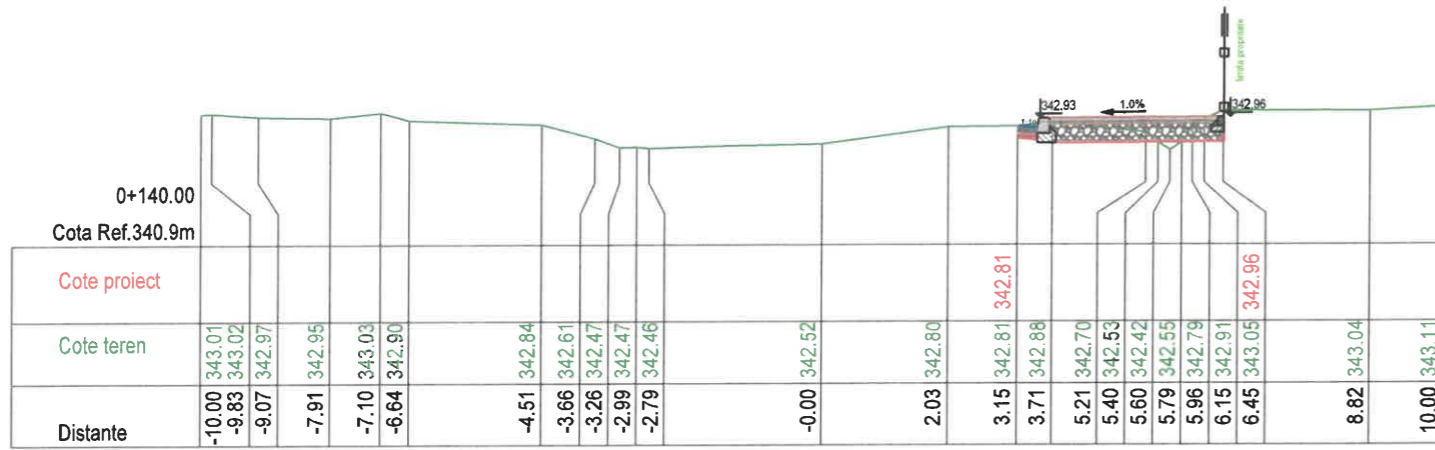


 <b>Societatea comerciala</b> <b>AMCO CIVIL PRO S.R.L.</b> J33/132/2023 CUI: RO 47472204		<b>Proiect:</b> AMENAJARE TROTUAR PIETONAL PE STR. ȘTEFAN CEL MARE DIN SATUL IPOTEȘTI, COMUNA IPOTEȘTI, JUDEȚUL SUCEAVA, IDENTIFICAT CU C.F. 38.850, DE LA PODUL SITUAT LA INTERSECȚIA STR. MIHAIL SADOVEANU (ZONA SPAȚIULUI DE JOACĂ) PÂNĂ LA ȘCOALA NR.2 IPOTEȘTI, PE PARTEA DREAPTĂ DE SENȘUL DE MERS <b>Beneficiar:</b> COMUNA IPOTEȘTI, JUDEȚUL SUCEAVA		<b>Proiect</b> nr. 600 / 2025	
<b>Sef proiect</b>	ing. Ovidiu Coca		<b>Scara:</b> 1:500/ 1:100	<b>PROFIL LOGITUDINAL EXISTENT</b>	<b>Faza:</b> P.T.E.
<b>Proiectat</b>	ing. Ovidiu Coca		<b>Data:</b> 2025		<b>Plansa nr.:</b> PL. 5
<b>Desenat</b>	teh. Ioan Sbiera				
<b>Verificat</b>	ing. Ovidiu Coca				

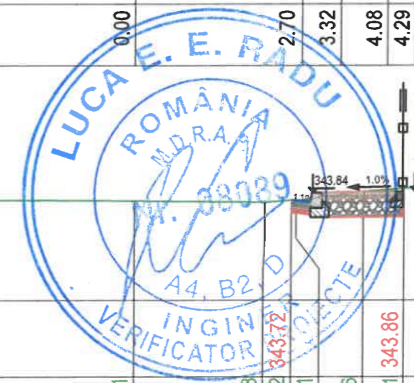
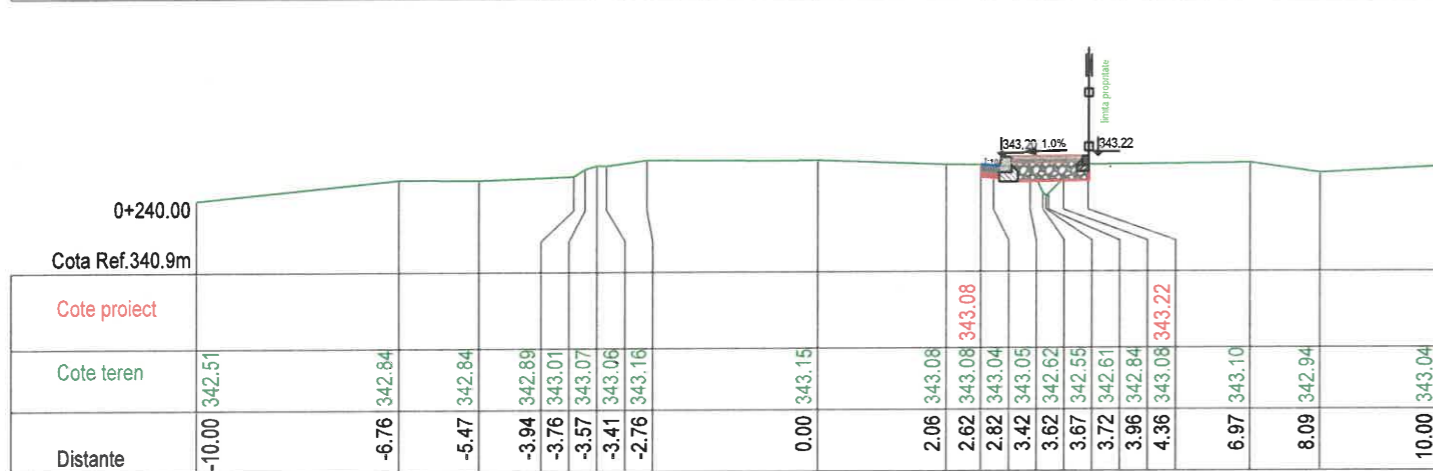
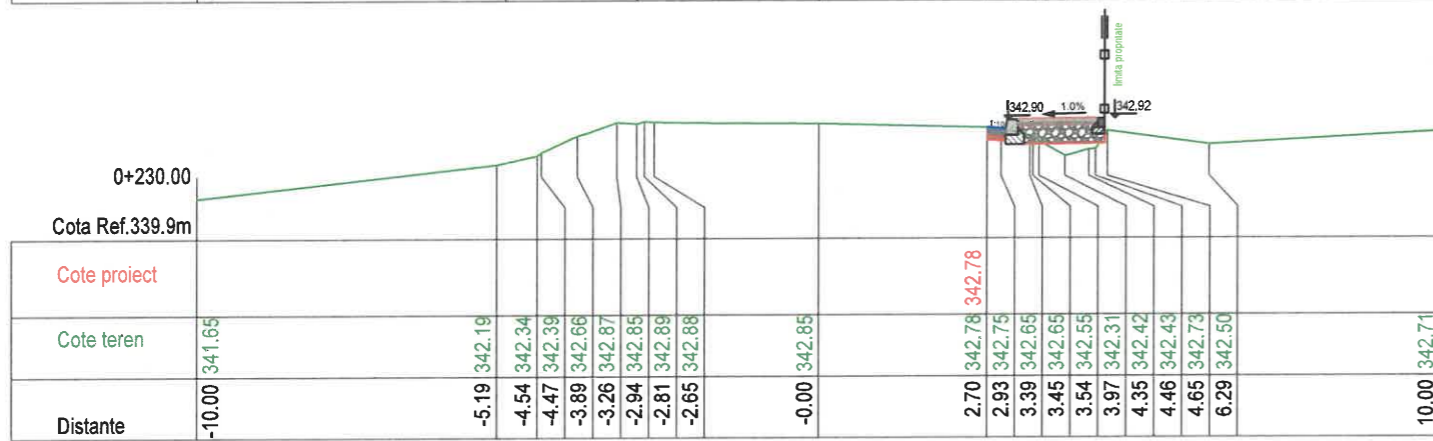
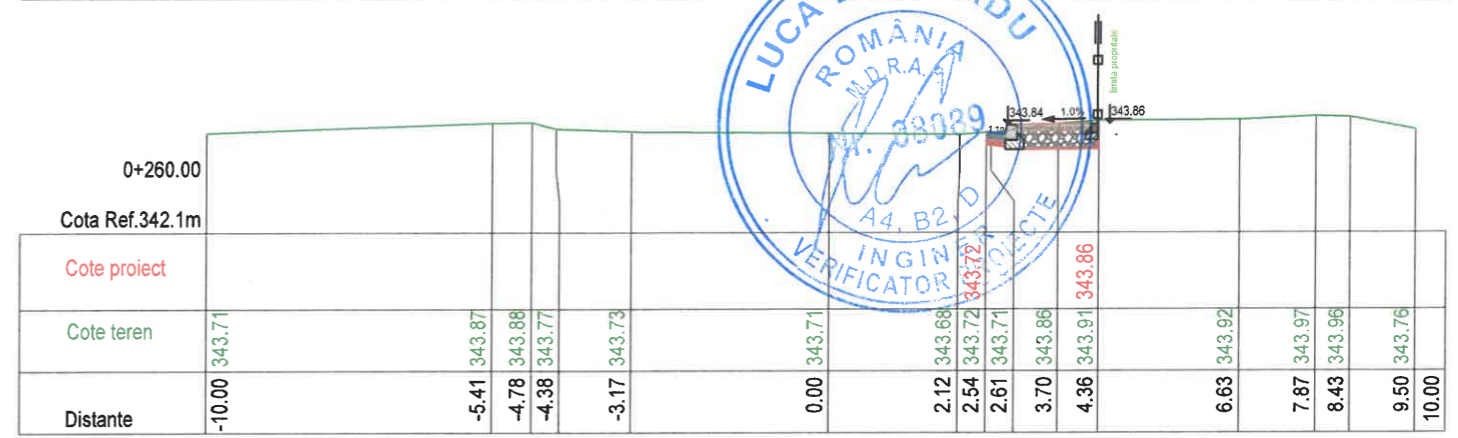
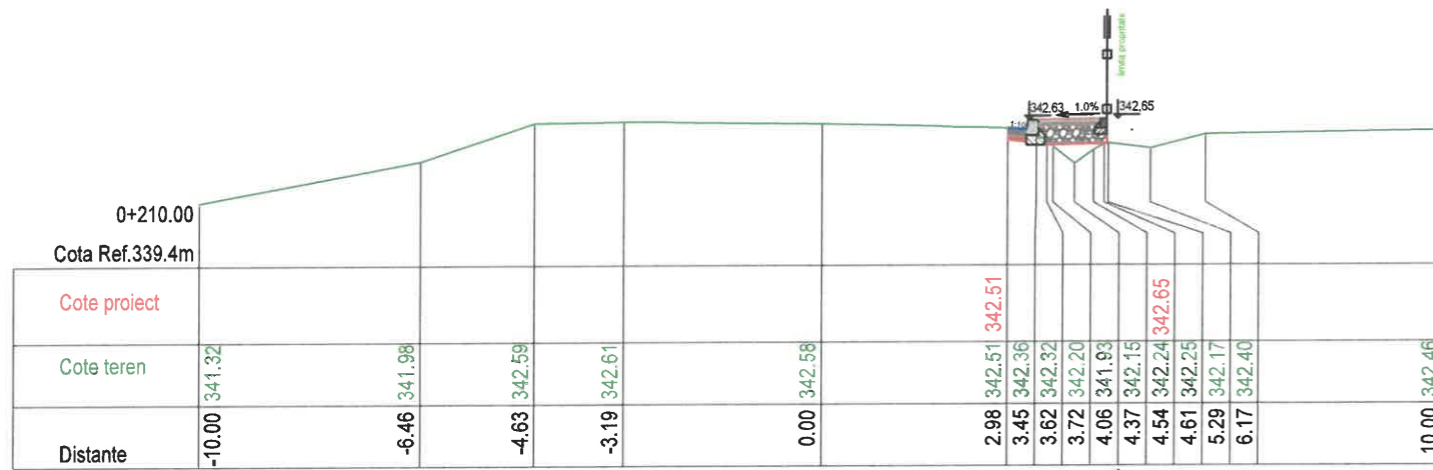




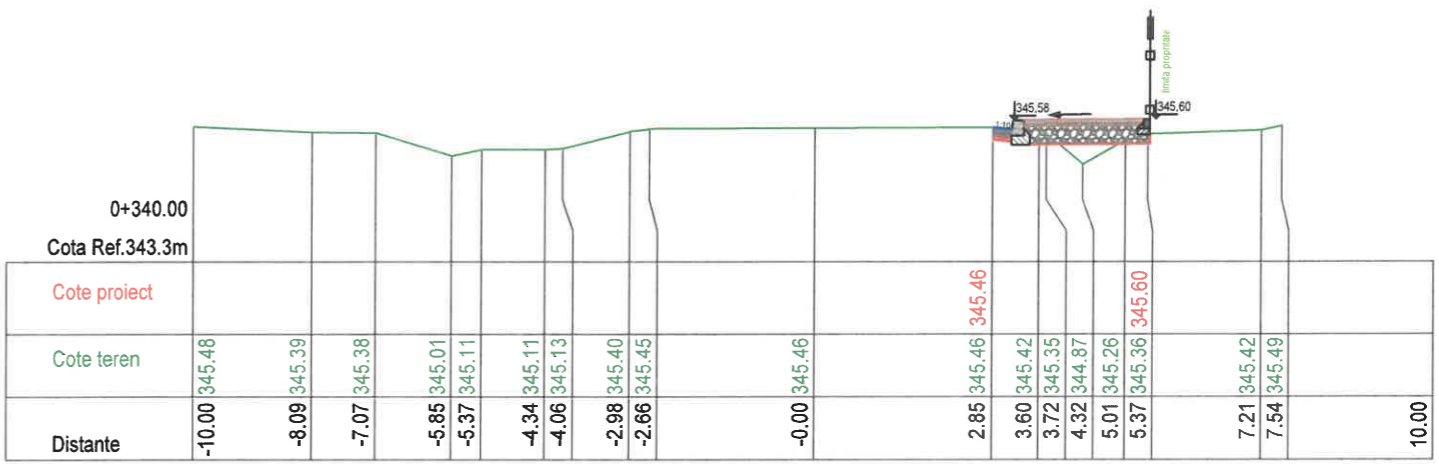
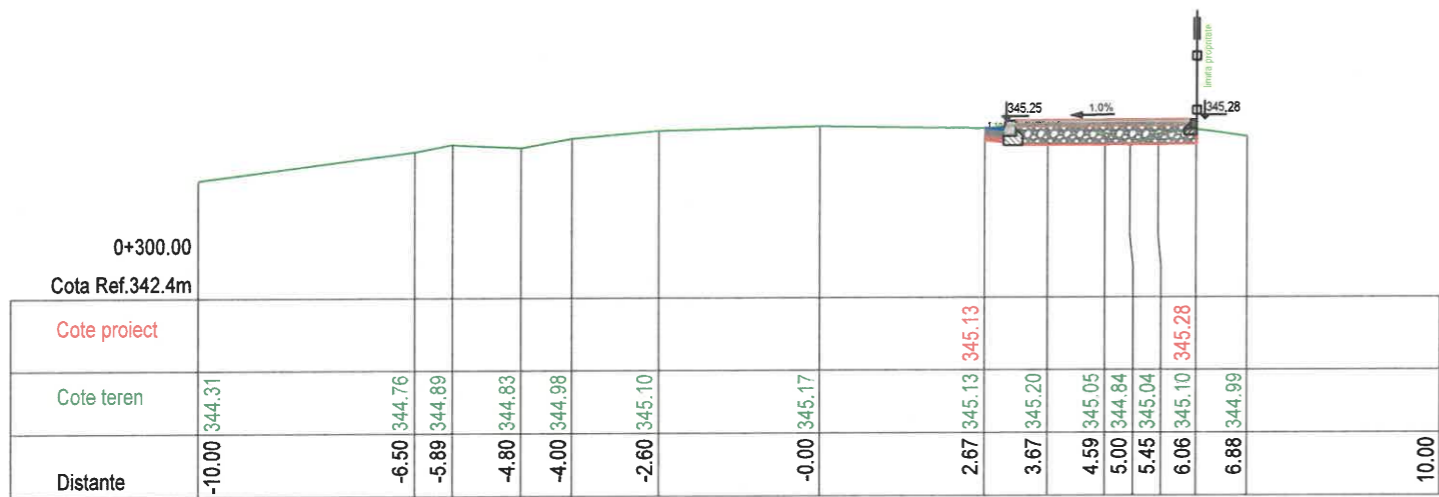
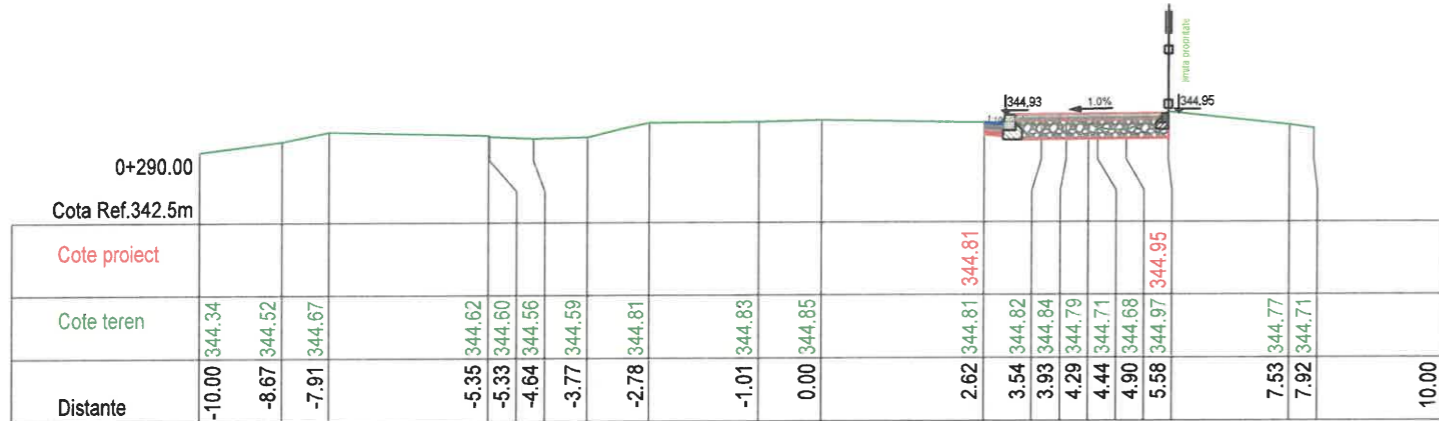
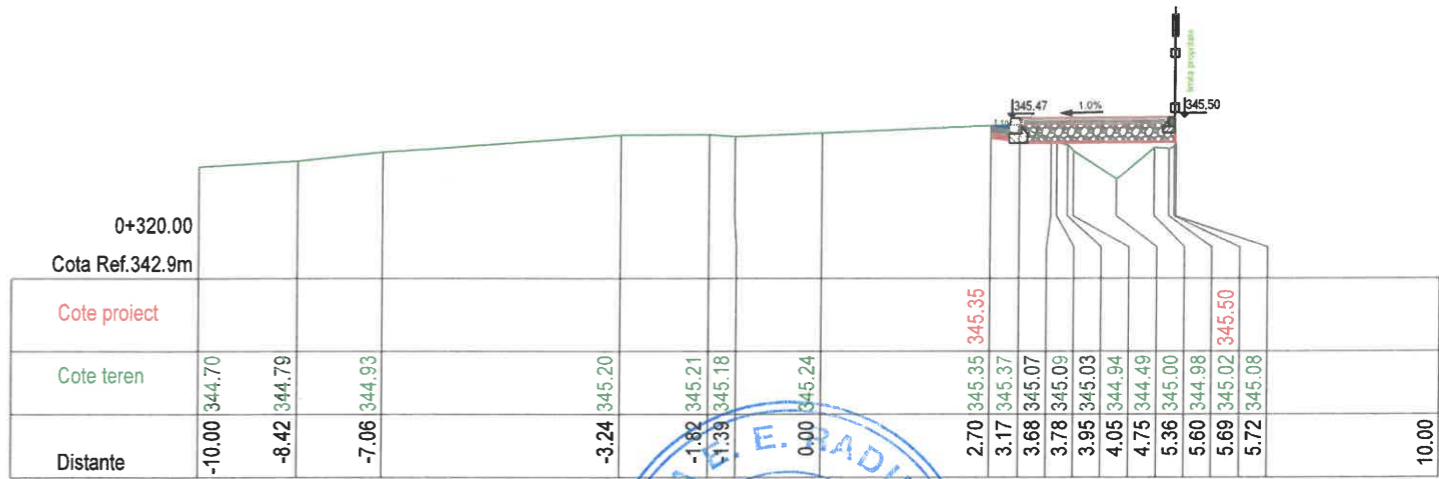
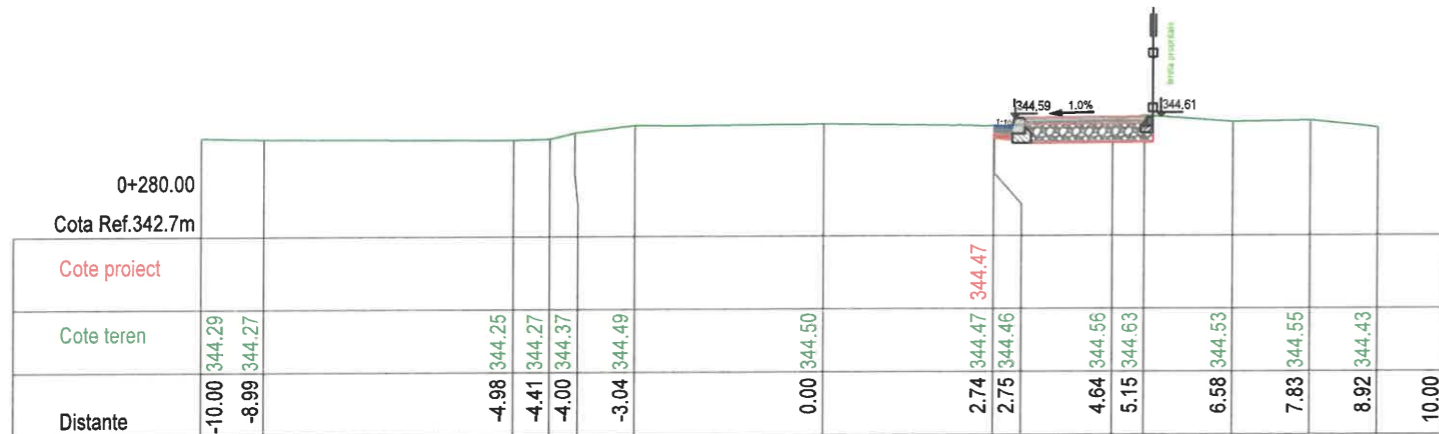
<b>Societatea comerciala</b> <b>AMCO CIVIL PRO S.R.L.</b> J33/132/2023 CUI: RO 47472204		Proiect: AMENAJARE TROTUAR PIETONAL PE STR. ȘTEFAN CEL MARE DIN SATUL IPOTEȘTI, COMUNA IPOTEȘTI, JUDEȚUL SUCEAVA, IDENTIFICAT CU C.F. 38.850, DE LA PODUL SITUAT LA INTERSECȚIA STR. MIHAIL SADOVEANU (ZONA SPAȚIULUI DE JOACĂ) PÂNĂ LA ȘCOALA NR.2 IPOTEȘTI, PE PARTEA DREAPTĂ DE SENSUL DE MERS Beneficiar: COMUNA IPOTEȘTI, JUDEȚUL SUCEAVA	Proiect nr. 600 / 2025  Faza: P.T.E. Plansa nr.: PTC.02
Sef proiect	ing. Ovidiu Coca	Scara: 1:100 Data: 2025	<b>PROFIL TRANSVERSAL CARACTERISTIC</b>
Proiectat	ing. Ovidiu Coca		
Desenat	teh. Ioan Sbiera		
Verificat	ing. Ovidiu Coca		



		<b>Societatea comerciala</b> <b>AMCO CIVIL PRO S.R.L.</b> J33/132/2023 CUI: RO 47472204		<b>Proiect nr. 600 / 2025</b>	
<b>Sef proiect</b> ing. Ovidiu Coca		<b>Scara:</b> 1:100		<b>Faza:</b> P.T.E.	
<b>Proiectat</b> ing. Ovidiu Coca		<b>Data:</b> 2025		<b>Plansa nr.:</b> PTC.03	
<b>Desenat</b> teh. Ioan Sbiera		<b>PROFIL TRANSVERSAL CARACTERISTIC</b>			
<b>Verificat</b> ing. Ovidiu Coca					
<b>Beneficiar:</b> COMUNA IPOTEȘTI, JUDEȚUL SUCEAVA				<b>Proiect:</b> AMENAJARE TROTUAR PIETONAL PE STR. ȘTEFAN CEL MARE DIN SATUL IPOTEȘTI, COMUNA IPOTEȘTI, JUDEȚUL SUCEAVA, IDENTIFICAT CU C.F. 38.850, DE LA PODUL SITUAT LA INTERSECȚIA STR. MIHAIL SAVOVEANU (ZONA SPAȚIULUI DE JOACĂ) PÂNĂ LA ȘCOALA NR.2 IPOTEȘTI, PE PARTEA DREAPTĂ DE SENSUL DE MERS	

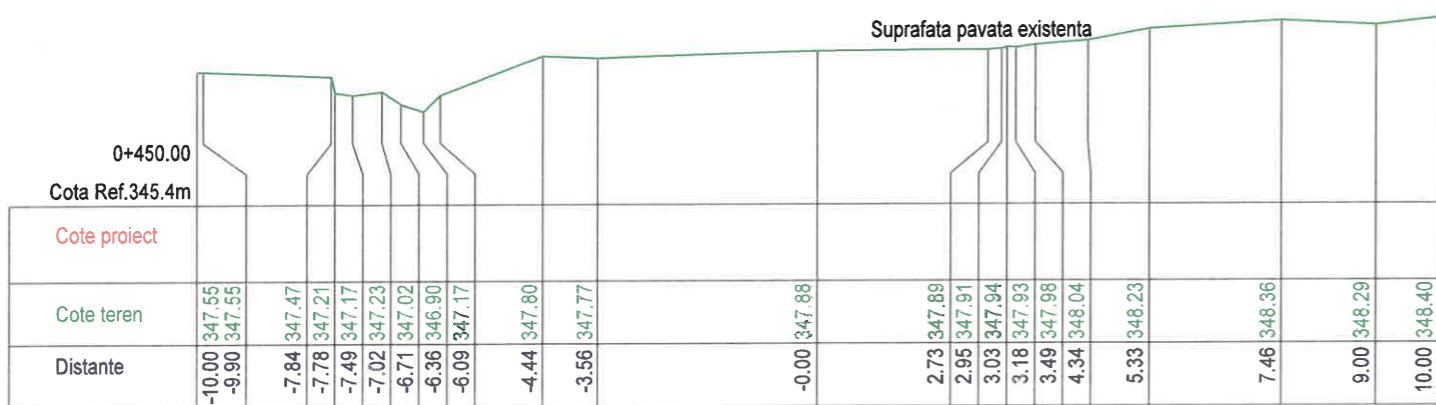
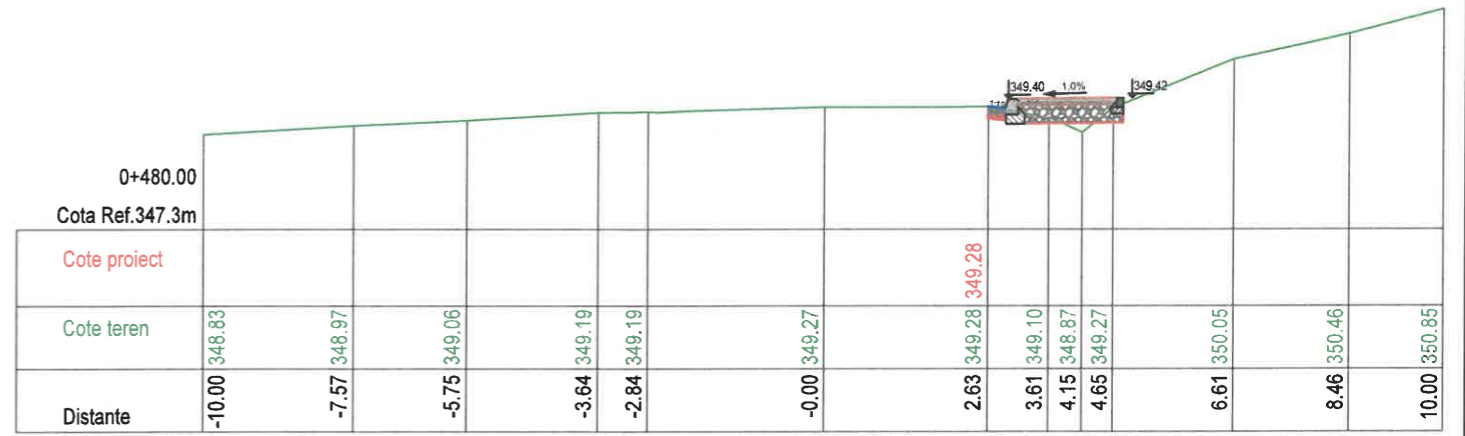
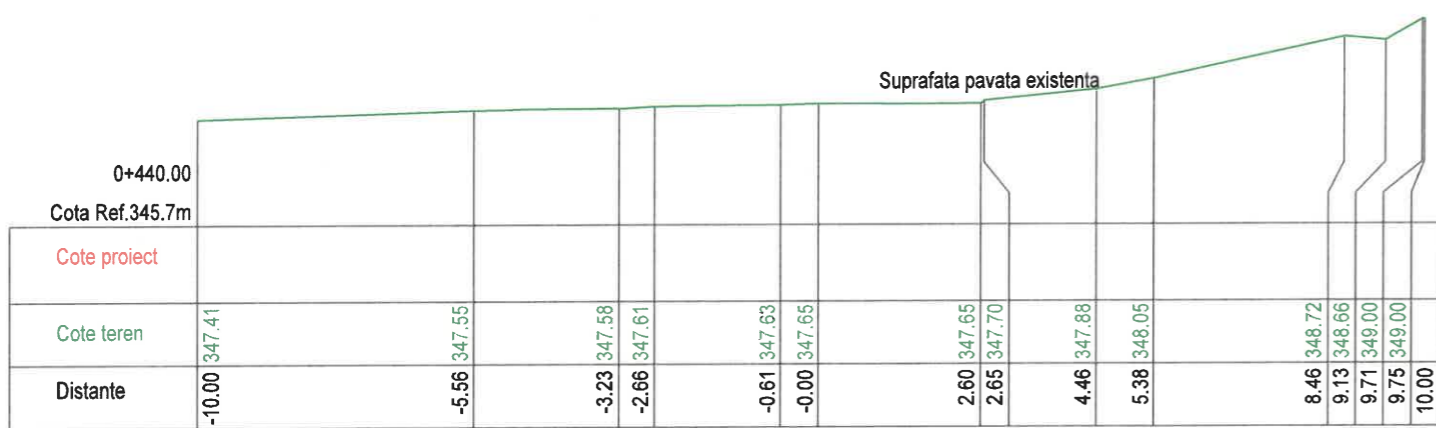
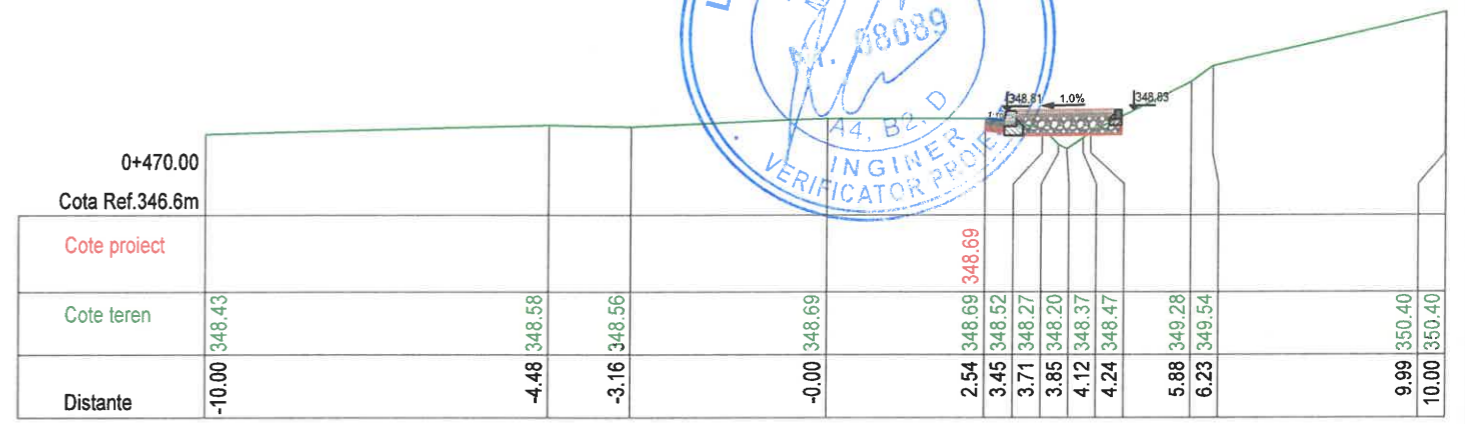
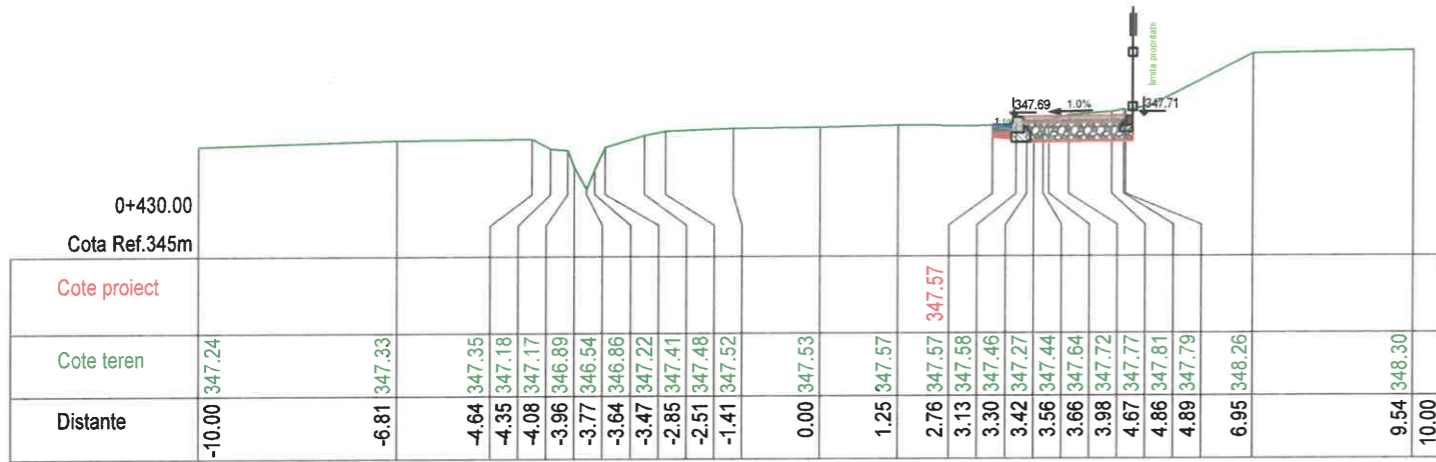
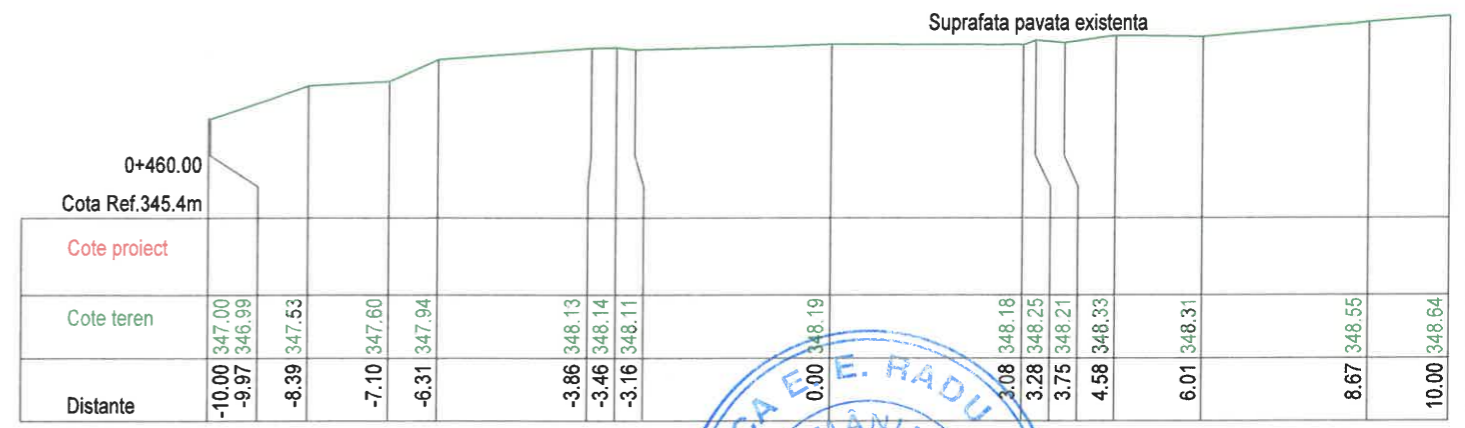
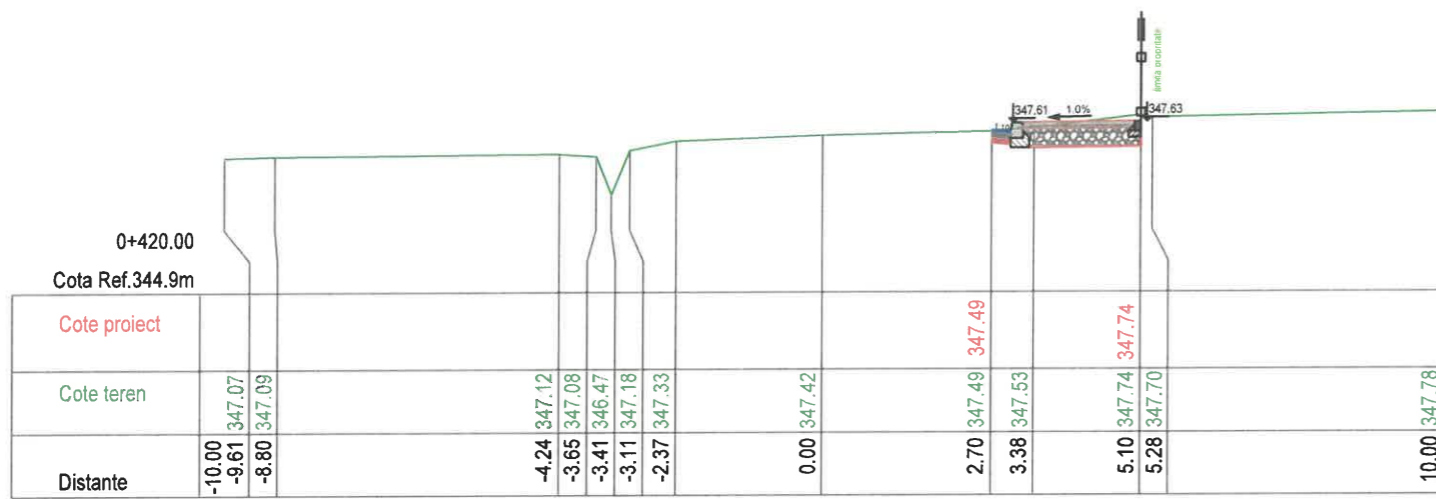


		Societatea comerciala <b>AMCO CIVIL PRO S.R.L.</b> J33/132/2023 CUI: RO 47472204		Proiect: AMENAJARE TROTUAR PIETONAL PE STR. ȘTEFAN CEL MARE DIN SATUL IPOTEȘTI, COMUNA IPOTEȘTI, JUDEȚUL SUCEAVA, IDENTIFICAT CU C.F. 38.850, DE LA PODUL SITUAT LA INTERSECȚIA STR. MIHAIL SADOVEANU (ZONA SPAȚIULUI DE JOACĂ) PÂNĂ LA ȘCOALA NR.2 IPOTEȘTI, PE PARTEA DREAPTĂ DE SENSUL DE MERS Beneficiar: COMUNA IPOTEȘTI, JUDEȚUL SUCEAVA		Proiect nr. 600 / 2025  Faza: P.T.E. Plansa nr.: PTC.04	
Sef proiect	ing. Ovidiu Coca		Scara:	<b>PROFIL TRANSVERSAL CARACTERISTIC</b>			
Proiectat	ing. Ovidiu Coca		1:100				
Desenat	teh. Ioan Sbiera		Data:				
Verificat	ing. Ovidiu Coca		2025				



		<b>Societatea comerciala</b> <b>AMCO CIVIL PRO S.R.L.</b> J33/132/2023 CUI: RO 47472204		Proiect: AMENAJARE TROTUAR PIETONAL PE STR. ȘTEFAN CEL MARE DIN SATUL IPOTEȘTI, COMUNA IPOTEȘTI, JUDEȚUL SUCEAVA, IDENTIFICAT CU C.F. 38.850, DE LA PODUL SITUAT LA INTERSECȚIA STR. MIHAIL SADOVEANU (ZONA SPAȚIULUI DE JOACĂ) PÂNĂ LA ȘCOALA NR.2 IPOTEȘTI, PE PARTEA DREAPTĂ DE SENSUL DE MERS Beneficiar: COMUNA IPOTEȘTI, JUDEȚUL SUCEAVA		Proiect nr. 600 / 2025  Faza: P.T.E. Plansa nr.: PTC.05	
Sef proiect	ing. Ovidiu Coca		Scara:	<b>PROFIL TRANSVERSAL CARACTERISTIC</b>			
Proiectat	ing. Ovidiu Coca		1:100				
Desenat	teh. Ioan Sbiera		Data:				
Verificat	ing. Ovidiu Coca		2025				





Societatea comerciala  
**AMCO CIVIL PRO S.R.L.**  
 J33/132/2023 CUI: RO 47472204



Proiect: AMENAJARE TROTUAR PIETONAL PE STR. ȘTEFAN CEL MARE DIN SATUL IPOTEȘTI, COMUNA IPOTEȘTI, JUDEȚUL SUCEAVA, IDENTIFICAT CU C.F. 38.850, DE LA PODUL SITUAT LA INTERSECȚIA STR. MIHAIL SAVOVEANU (ZONA SPAȚIULUI DE JOACĂ) PÂNĂ LA ȘCOALA NR.2 IPOTEȘTI, PE PARTEA DREAPTĂ DE SENSUL DE MERS  
 Beneficiar: COMUNA IPOTEȘTI, JUDEȚUL SUCEAVA

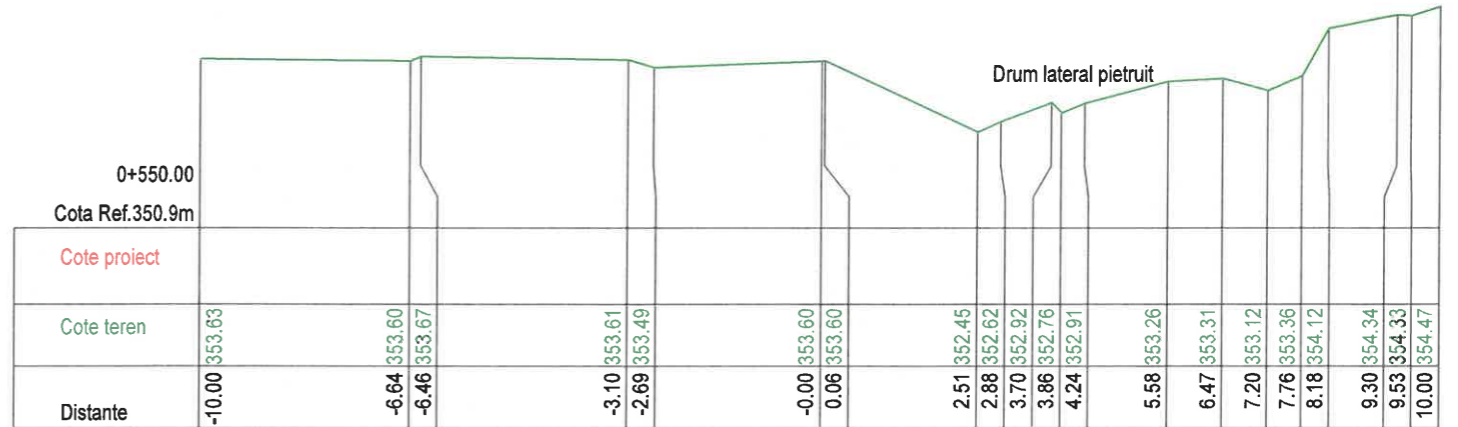
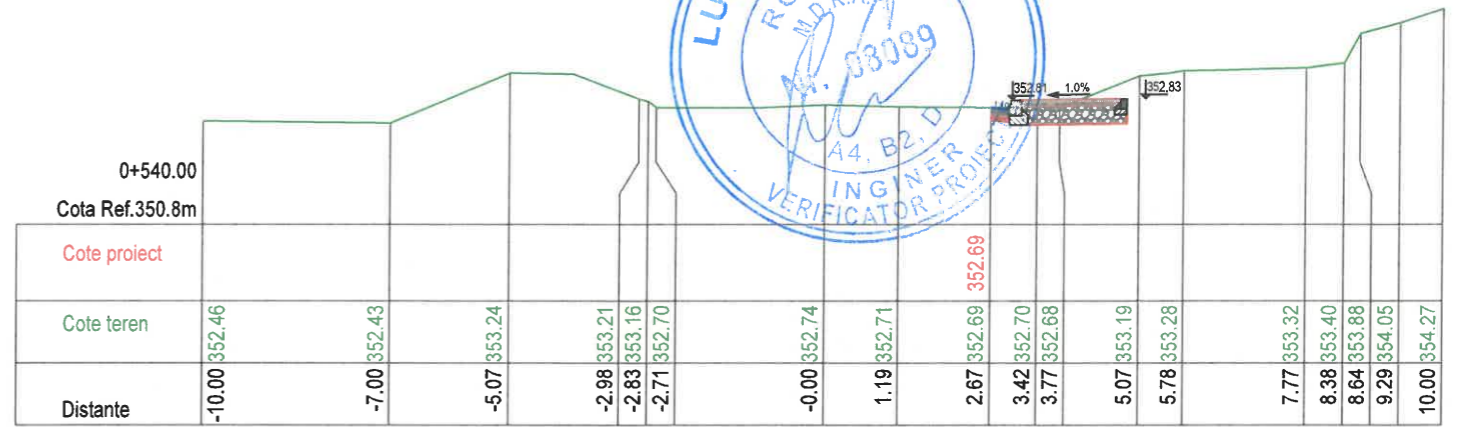
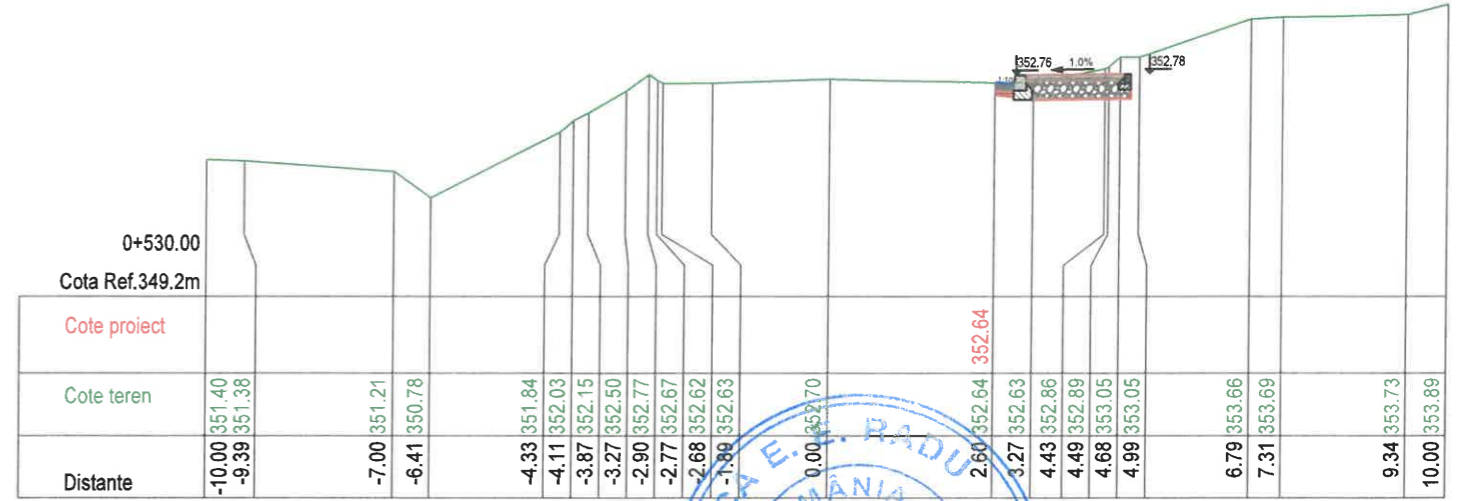
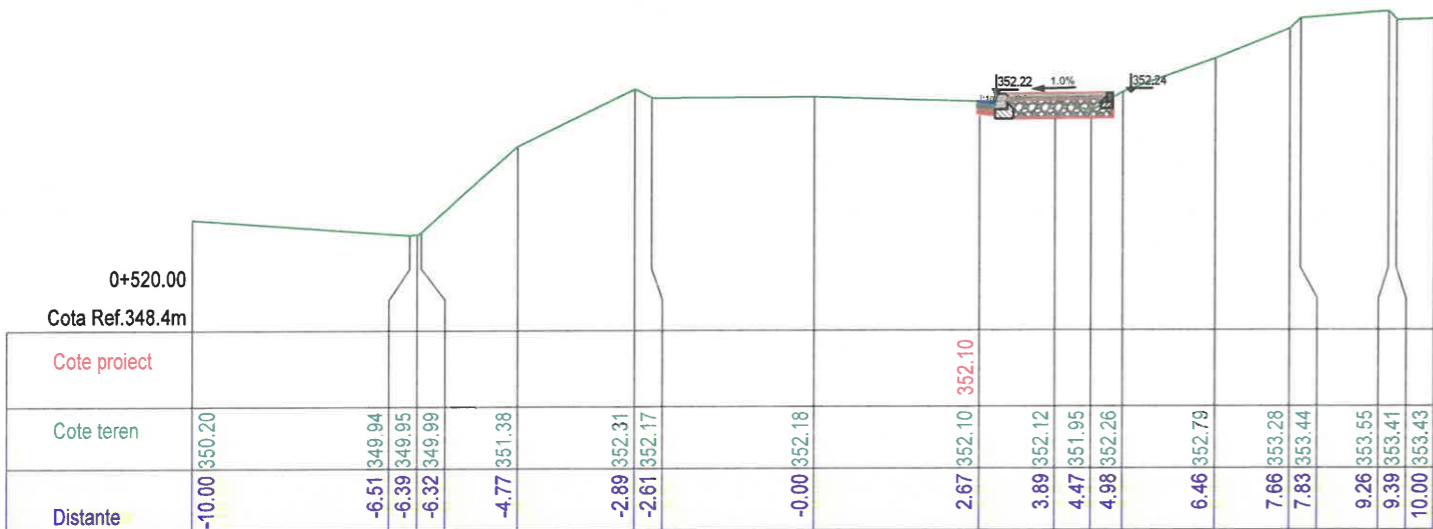
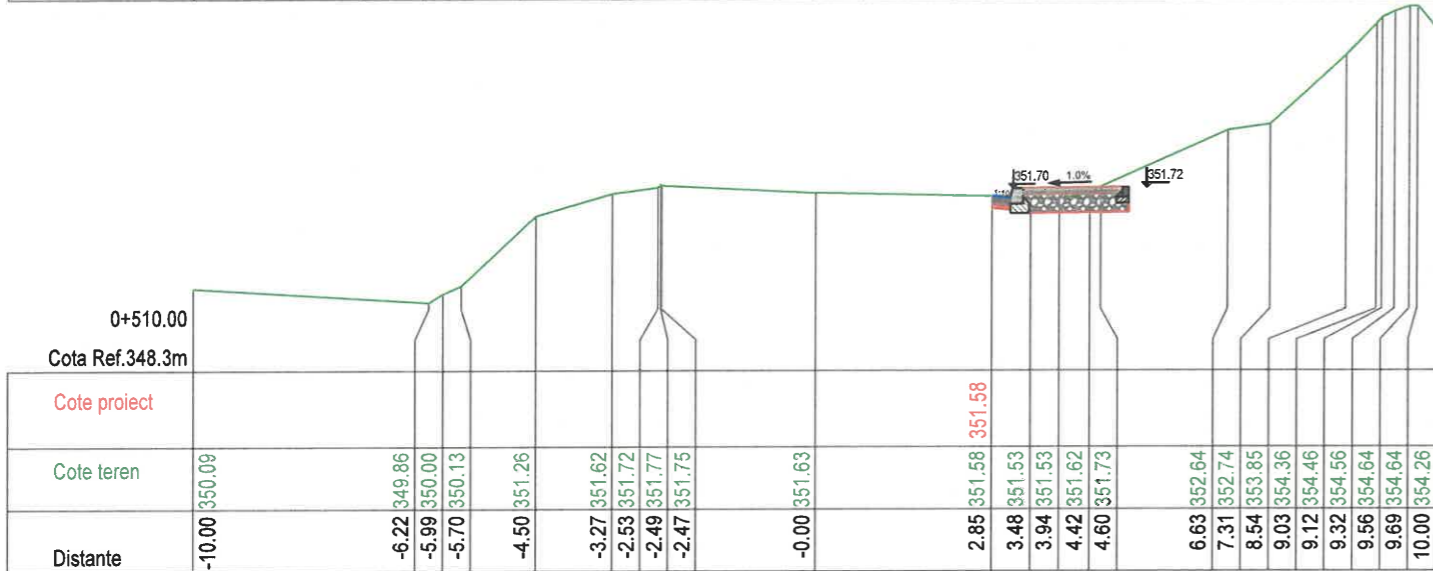
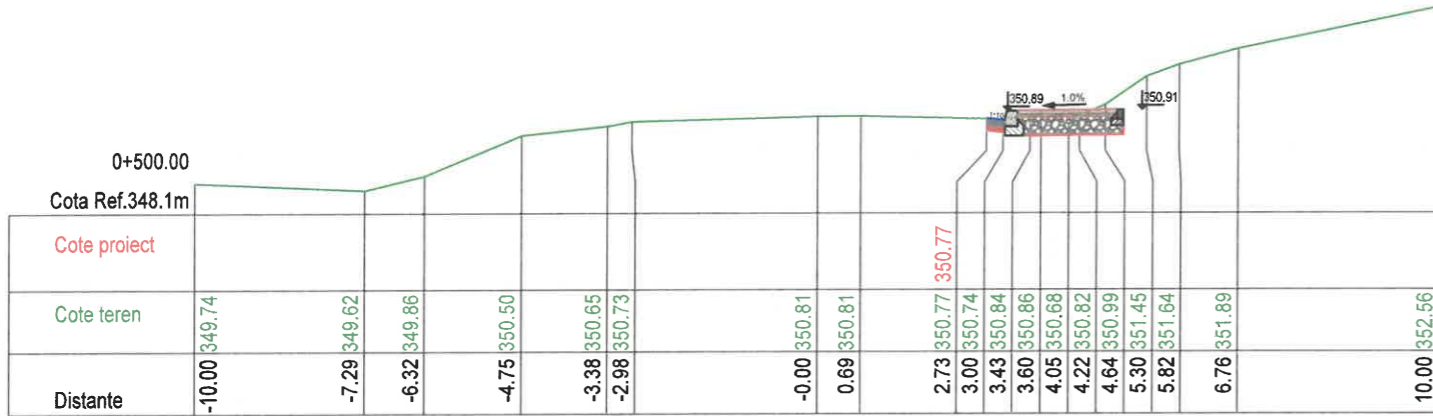
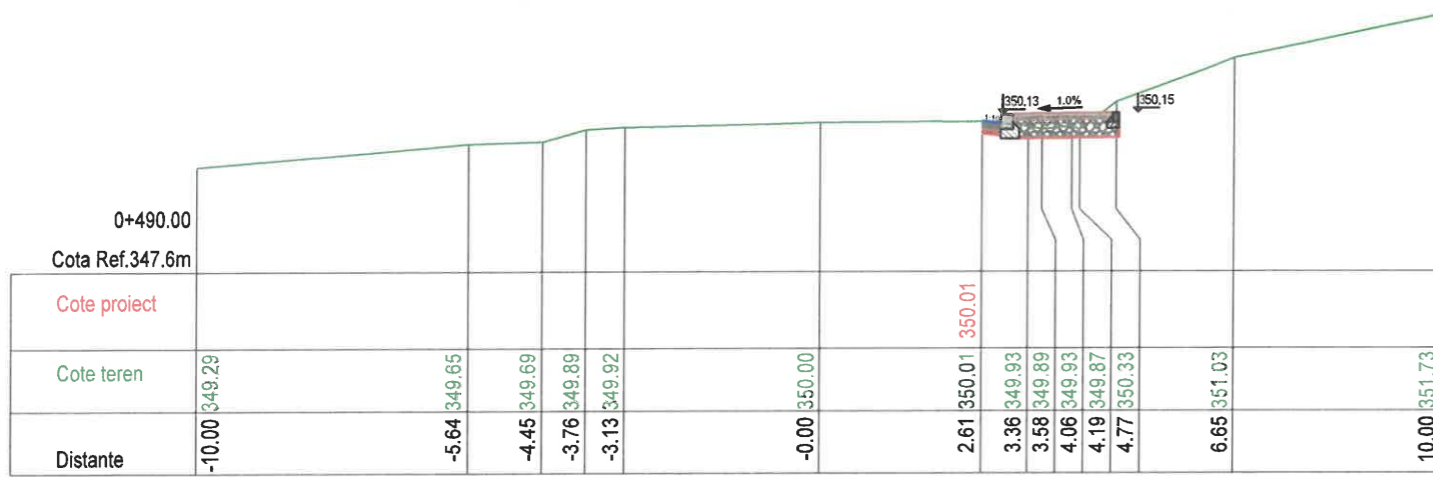
Proiect nr. 600 / 2025


Sef proiect	ing. Ovidiu Coca
Proiectat	ing. Ovidiu Coca
Desenat	teh. Ioan Sbiera
Verificat	ing. Ovidiu Coca

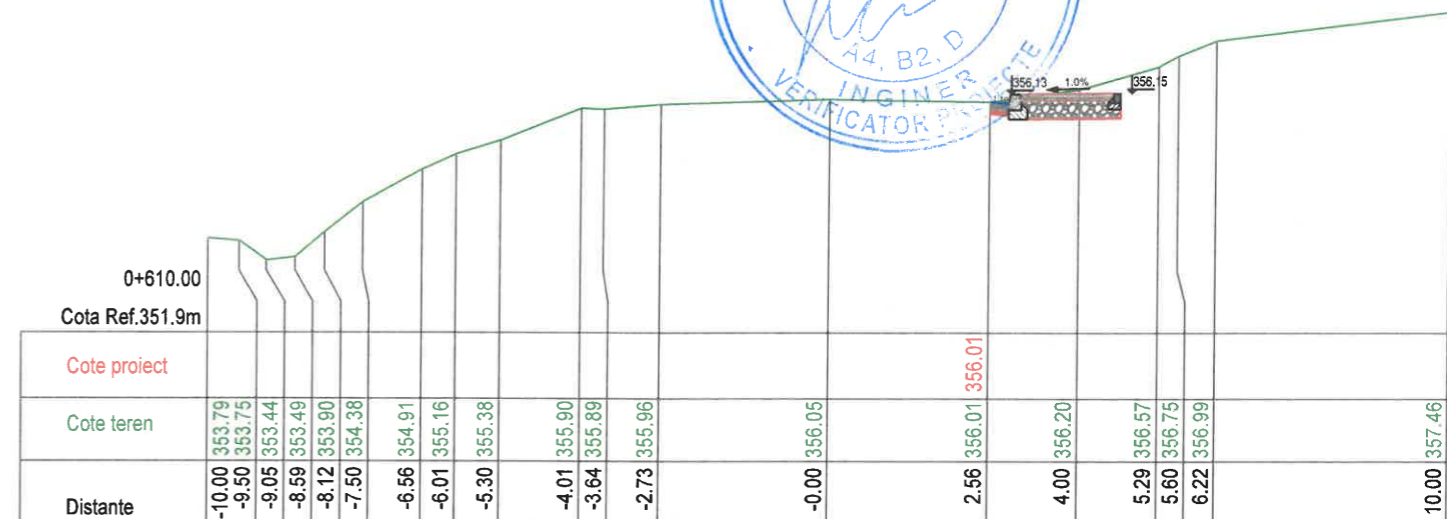
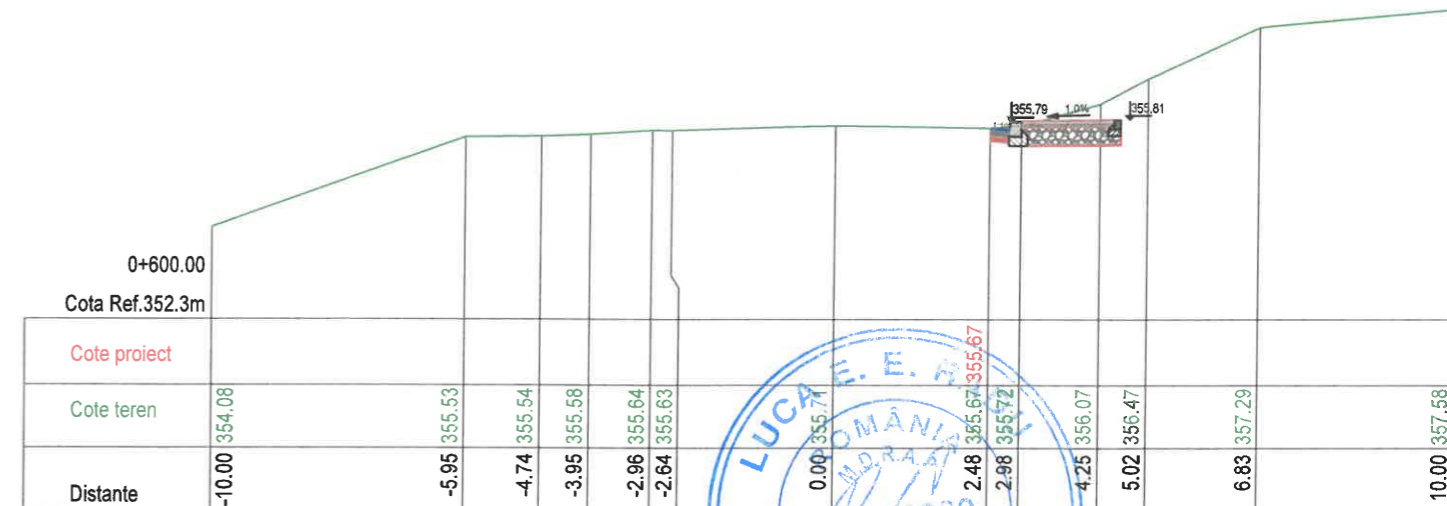
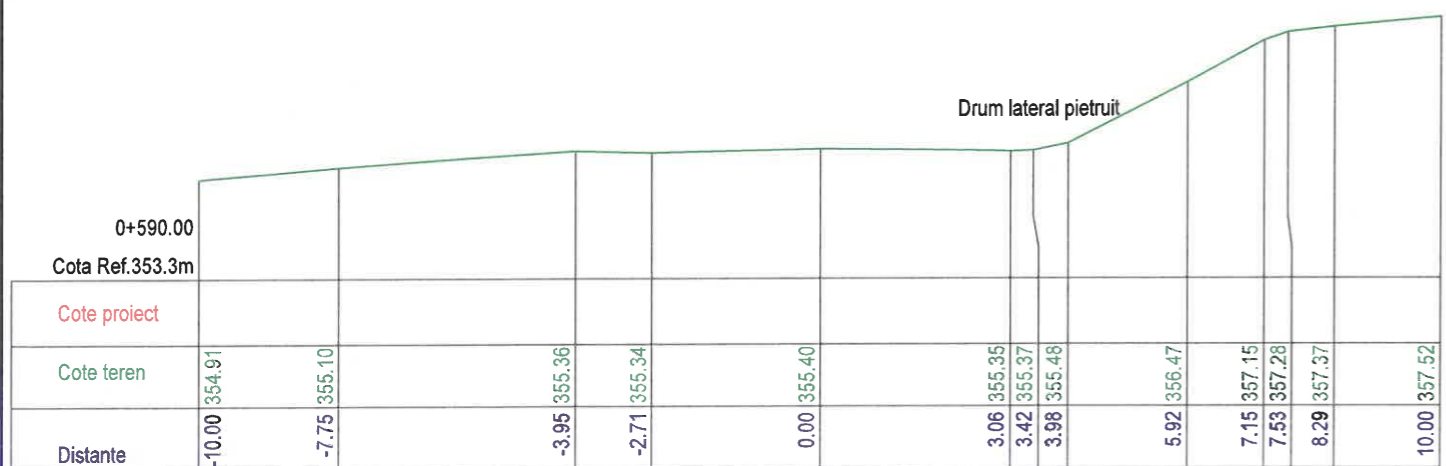
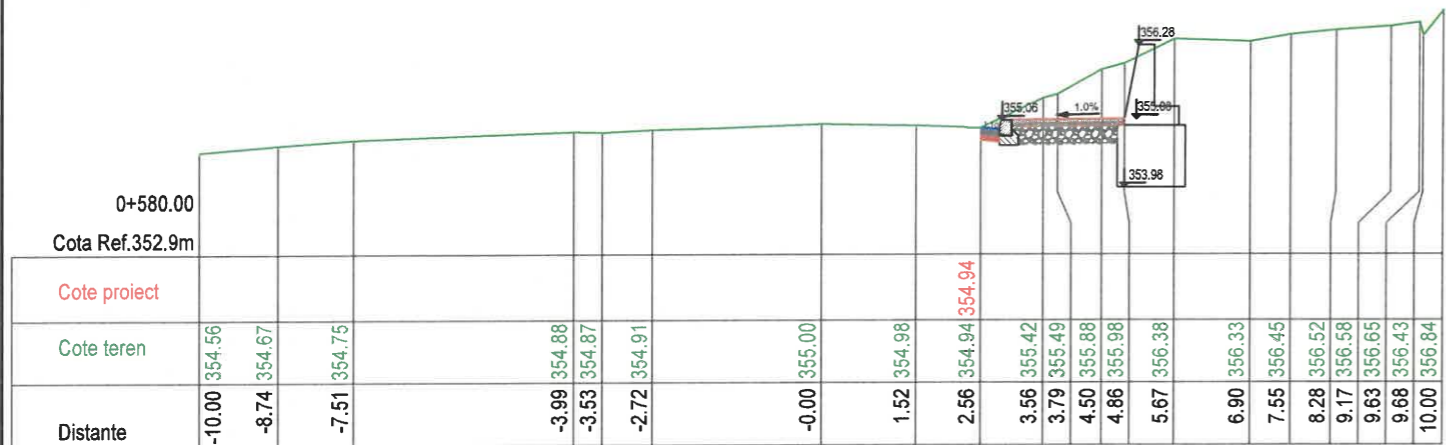
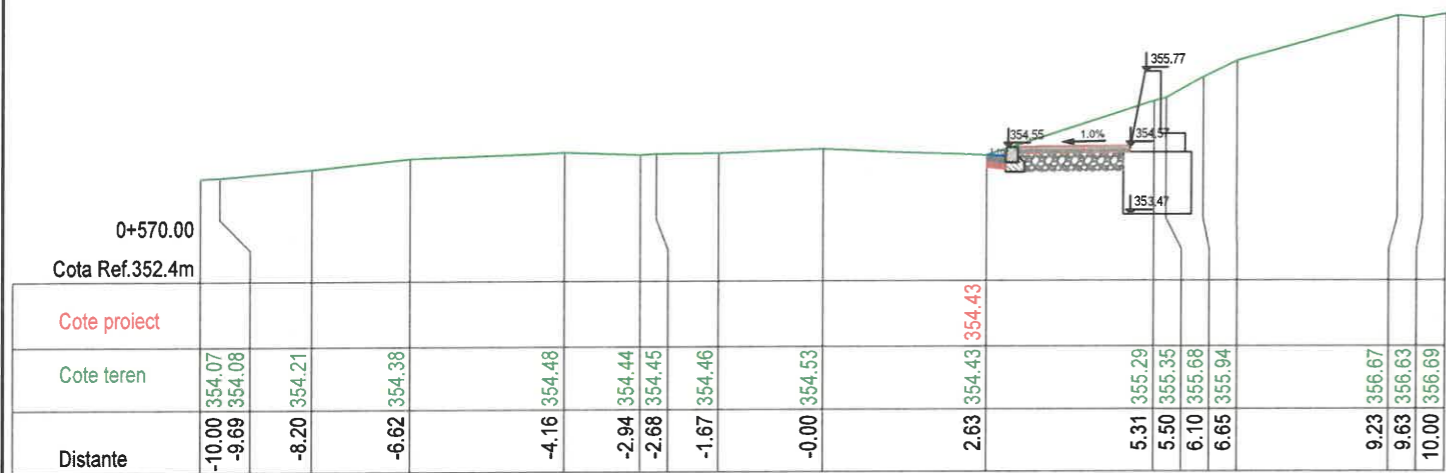
Scara: 1:100  
 Data: 2025

**PROFIL TRANSVERSAL CARACTERISTIC**

Faza: P.T.E.  
 Plansa nr.: PTC.07



 <b>Societatea comerciala</b> <b>AMCO CIVIL PRO S.R.L.</b> J33/132/2023 CUI: RO 47472204		Proiect: AMENAJARE TROTUAR PIETONAL PE STR. ȘTEFAN CEL MARE DIN SATUL IPOTEȘTI, COMUNA IPOTEȘTI, JUDEȚUL SUCEAVA, IDENTIFICAT CU C.F. 38.850, DE LA PODUL SITUAT LA INTERSECȚIA STR. MIHAIL SADOVEANU (ZONA SPAȚIULUI DE JOACĂ) PÂNĂ LA ȘCOALA NR.2 IPOTEȘTI, PE PARTEA DREAPTĂ DE SENSUL DE MERS Beneficiar: COMUNA IPOTEȘTI, JUDEȚUL SUCEAVA	Proiect nr. 600 / 2025  Faza: P.T.E. Plansa nr.: PTC.08
Sef proiect	ing. Ovidiu Coca	Scara:	<b>PROFIL TRANSVERSAL CARACTERISTIC</b>
Proiectat	ing. Ovidiu Coca	1:100	
Desenat	teh. Ioan Sbiera	Data:	
Verificat	ing. Ovidiu Coca	2025	



 <b>Societatea comerciala AMCO CIVIL PRO S/R.L.</b> J33/132/2023 CUI: RO 47472204		<b>Proiect: AMENAJARE TROTUAR PIETONAL PE STR. ȘTEFAN CEL MARE DIN SATUL IPOTEȘTI, COMUNA IPOTEȘTI, JUDEȚUL SUCEAVA, IDENTIFICAT CU C.F. 38.850, DE LA PODUL SITUAT LA INTERSECȚIA STR. MIHAIL SADOVEANU (ZONA SPAȚIULUI DE JOACĂ) PÂNĂ LA ȘCOALA NR.2 IPOTEȘTI, PE PARTEA DREAPTĂ DE SENSUL DE MERS</b>		<b>Proiect nr. 600 / 2025</b>	
<b>Sef proiect</b> ing. Ovidiu Coca		<b>Beneficiar:</b> COMUNA IPOTEȘTI, JUDEȚUL SUCEAVA		<b>Faza:</b> P.T.E.	
<b>Proiectat</b> ing. Ovidiu Coca		<b>Scara:</b> 1:100		<b>Plansa nr.:</b> PTC.09	
<b>Desenat</b> teh. Ioan Sbiera		<b>Data:</b> 2025			
<b>Verificat</b> ing. Ovidiu Coca					

Nu se intervine

0+660.00																
Cota Ref.355.3m																
Cote proiect																
Cote teren	-10.00 356.84	-8.59 356.97	-6.24 357.05	-5.57 356.99	-5.25 357.04	-4.37 357.09	-4.22 357.05	-2.94 357.01	-1.68 357.01	-0.00 357.05	2.73 357.04	4.04 357.21	4.60 357.26	5.52 357.37	7.08 357.53	10.00 357.89
Distante																

Nu se intervine

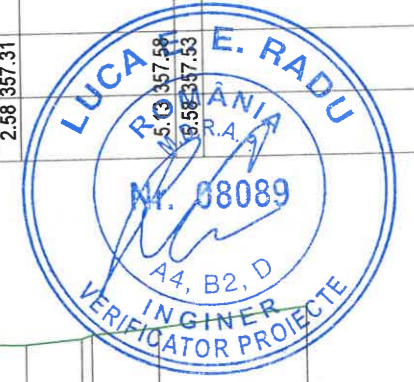
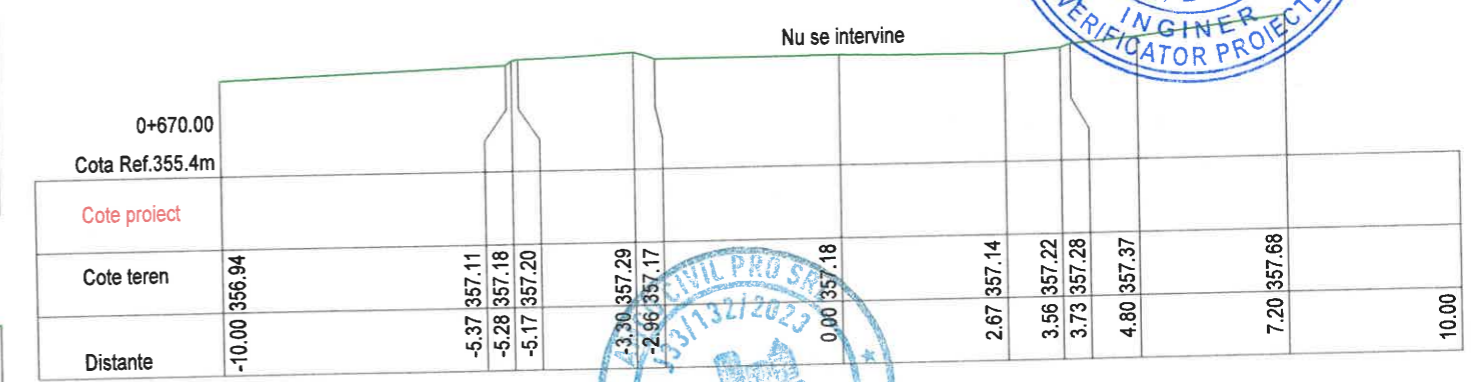
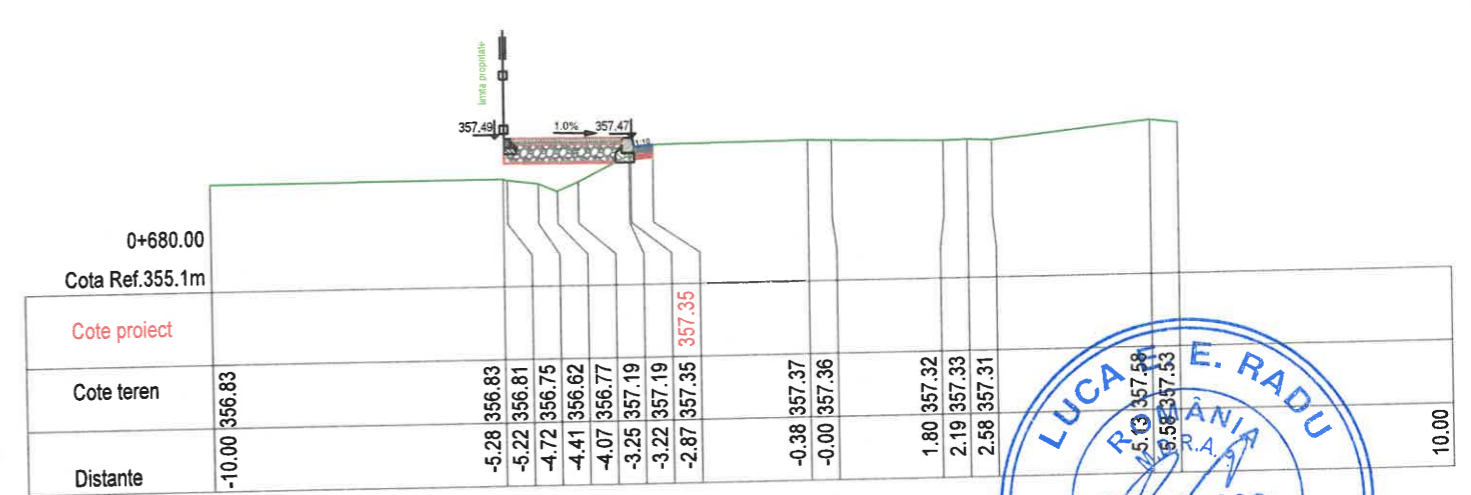
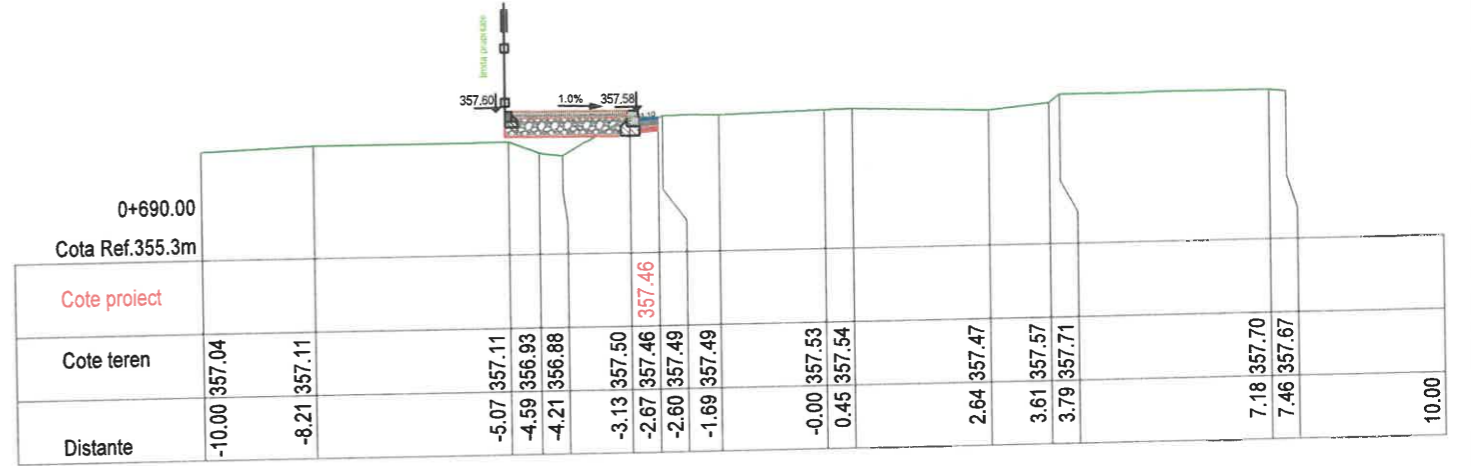
0+650.00												
Cota Ref.355.1m												
Cote proiect												
Cote teren	-10.00 356.70	-9.06 356.73	-8.04 356.73	-5.03 356.91	-4.80 356.98	-3.12 356.94	-2.87 356.90	-0.00 356.98	2.78 356.96	8.13 357.48	8.95 357.55	10.00 357.68
Distante												

Drum lateral Strada Scurta

0+640.00																
Cota Ref.354.9m																
Cote proiect																
Cote teren	-10.00 356.50	-6.55 356.58	-4.84 356.70	-2.92 356.76	0.00 356.82	2.76 356.80	3.06 356.96	4.85 357.09								
Distante																

Nu se intervine

0+630.00															
Cota Ref.354.3m															
Cote proiect															
Cote teren	-10.00 355.91	-4.53 356.54	-2.70 356.60	-0.87 356.63	0.00 356.63	1.57 356.63	2.78 356.60	3.00 356.77	4.64 356.86	5.32 356.87	5.35 356.90	6.49 356.95	7.40 357.07	9.08 357.23	10.00 357.32
Distante															



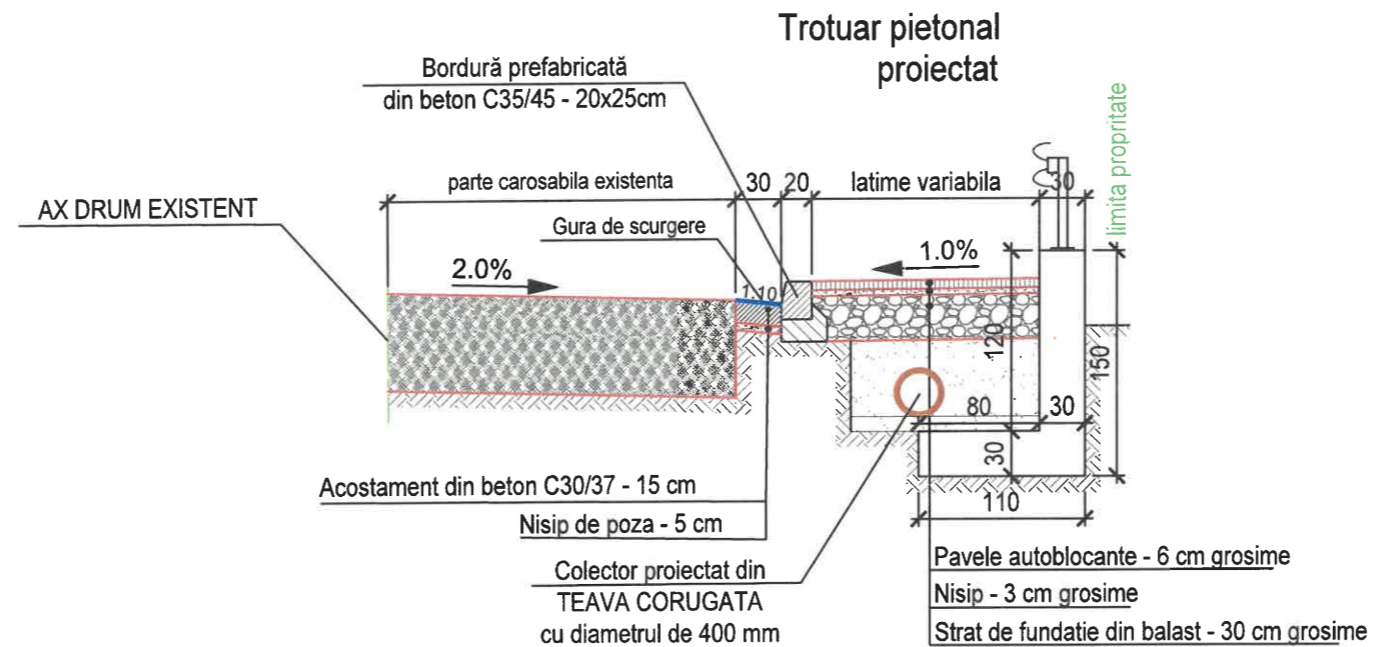
		<b>Societatea comerciala</b> <b>AMCO CIVIL PRO S.R.L.</b> J33/132/2023 CUI: RO 47472204		<b>Proiect:</b> AMENAJARE TROTUAR PIETONAL PE STR. ȘTEFAN CEL MARE DIN SATUL IPOTEȘTI, COMUNA IPOTEȘTI, JUDEȚUL SUCEAVA, IDENTIFICAT CU C.F. 38.850, DE LA PODUL SITUAT LA INTERSECȚIA STR. MIHAIL SADOVEANU (ZONA SPAȚIULUI DE JOACĂ) PÂNĂ LA ȘCOALA NR.2 IPOTEȘTI, PE PARTEA DREAPTĂ DE SENSUL DE MERS <b>Beneficiar:</b> COMUNA IPOTEȘTI, JUDEȚUL SUCEAVA		<b>Proiect nr. 600 / 2025</b>		
<b>Sef proiect</b>	ing. Ovidiu Coca		<b>Scara:</b>	1:100		<b>Faza:</b> P.T.E.		
<b>Proiectat</b>	ing. Ovidiu Coca		<b>Data:</b>	2025		<b>Planșa nr.:</b> PTC.10		
<b>Desenat</b>	teh. Ioan Sbiera		<b>PROFIL TRANSVERSAL CARACTERISTIC</b>					
<b>Verificat</b>	ing. Ovidiu Coca							



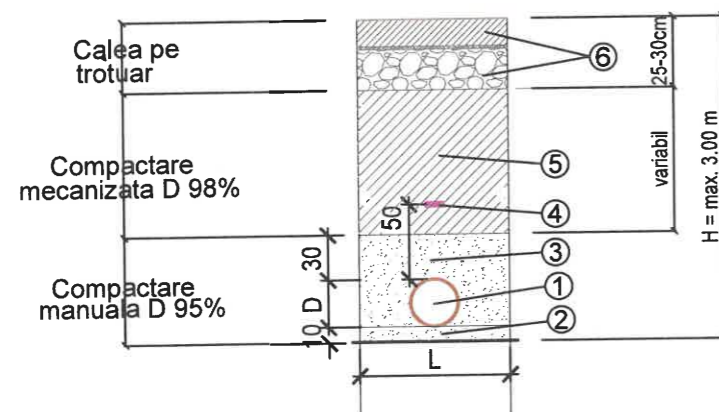
# DETALIU AMENAJARE CANALIZARE PLUVIALA - ZONA AMPLASAMENT ZID DE SPRIJIN TIP F.A.P. -

se aplica intre km. 0+000.00 - 0+020.00

Scara 1:50



DETALIU SAPATURA  
H max = 3,00 m



**LEGENDA:**

- ① Conducele de canalizare vor fi din TUB CORUGAT cu diametrul de 400 mm.
- ② Racordurile de canalizare vor fi din PVC-KG SN8.
- ③ Pat de pozare pentru conducta de nisip cu gr ≤ 10mm udat si compactat manual in straturi de 10cm.
- ④ Umplutura speciala din nisip cu gr ≤ 10mm udat si compactat manual in straturi de 10 cm-max. 15 cm
- ④ Banda de avertizare va fi de culoare maro cu inscriptia "CANALIZARE" pentru conductele de canalizare.
- ⑤ Zona de umplutura cu material excavat, udat si compactat in straturi de 20 cm.
- ⑥ Imbracaminte carosabil / trotuar conform detalii

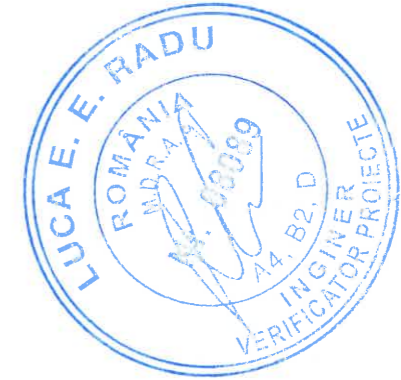
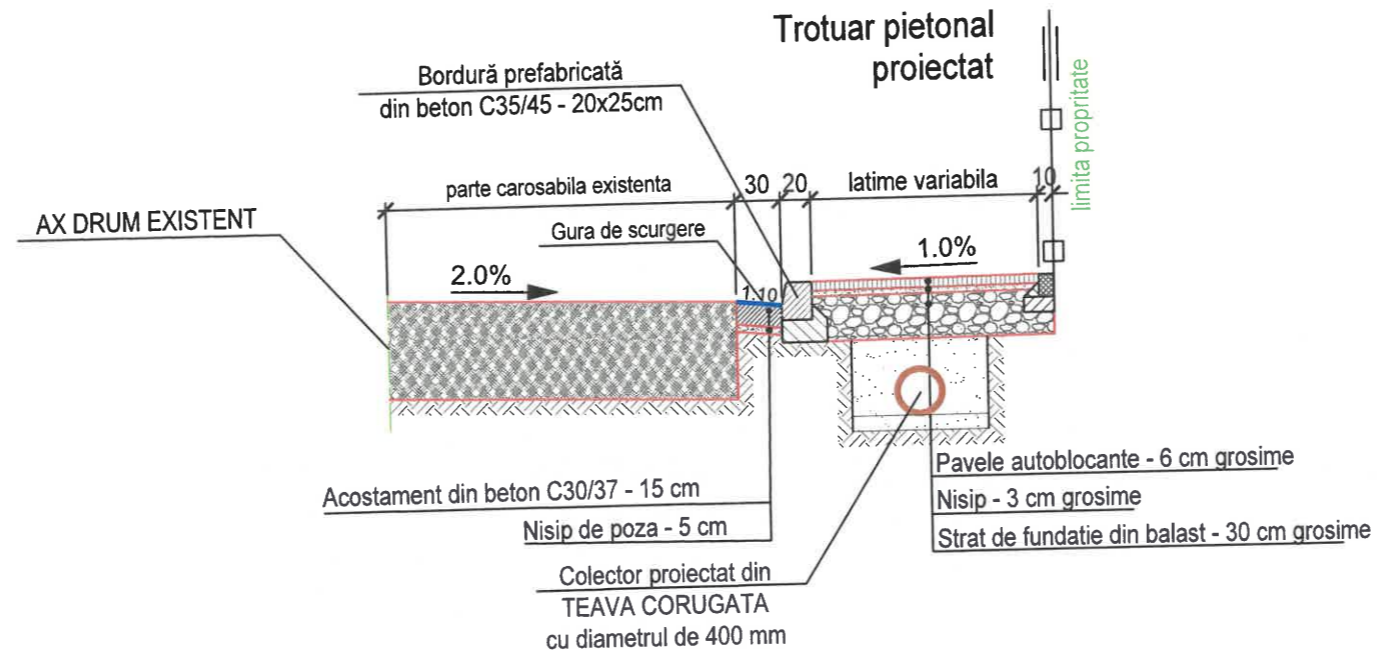


<b>Societatea comerciala AMCO CIVIL PRO S.R.L.</b> J33/132/2023    CUI: RO 47472204		Proiect: AMENAJARE TROTUAR PIETONAL PE STR. ȘTEFAN CEL MARE DIN SATUL IPOTEȘTI, COMUNA IPOTEȘTI, JUDEȚUL SUCEAVA, IDENTIFICAT CU C.F. 38.850, DE LA PODUL SITUAT LA INTERSECȚIA STR. MIHAIL SADOVEANU (ZONA SPAȚIULUI DE JOACĂ) PÂNĂ LA ȘCOALA NR.2 IPOTEȘTI, PE PARTEA DREAPTĂ DE SENSUL DE MERS Beneficiar: COMUNA IPOTEȘTI, JUDEȚUL SUCEAVA	Proiect nr. 600 / 2025
Sef proiect	ing. Ovidiu Coca	Scara:	<b>DETALIU AMENAJARE CANALIZARE PLUVIALĂ - ZONA AMPLASAMENT ZID DE SPRIJIN F.A.P.</b>
Proiectat	ing. Ovidiu Coca	1:50	
Desenat	teh. Ioan Sbiera	Data:	
Verificat	ing. Ovidiu Coca	2025	
			Faza: P.T.E. Plansa nr.: DET.01

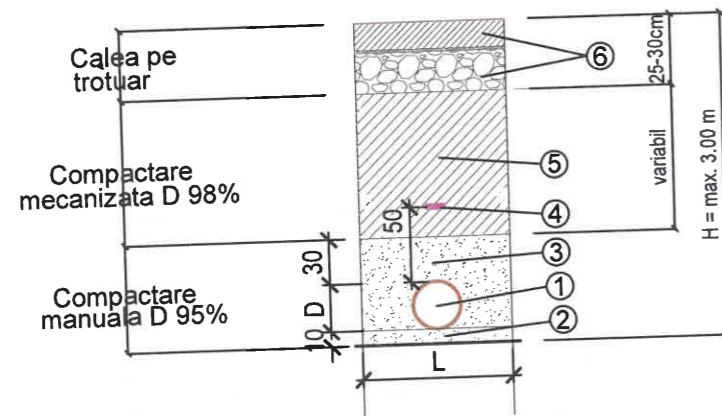
# DETALIU AMENAJARE CANALIZARE PLUVIALA

se aplica intre km. 0+020.00 - 0+546.00

Scara 1:50



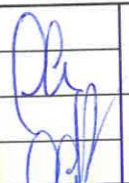
DETALIU SAPATURA  
H max = 3,00 m



LEGENDA:

- ① Conductele de canalizare vor fi din TUB CORUGAT cu diametrul de 400 mm.
- ② Racordurile de canalizare vor fi din PVC-KG SN8.
- ③ Pat de poza pentru conducta de nisip cu gr ≤ 10mm udat si compactat manual in straturi de 10cm.
- ④ Umplutura speciala din nisip cu gr ≤ 10mm udat si compactat manual in straturi de 10 cm-max. 15 cm
- ⑤ Banda de avertizare va fi de culoare maro cu inscriptia "CANALIZARE" pentru conductele de canalizare.
- ⑥ Zona de umplutura cu material excavat, udat si compactat in straturi de 20 cm.
- ⑦ Imbracaminte carosabil / trotuar conform detalii



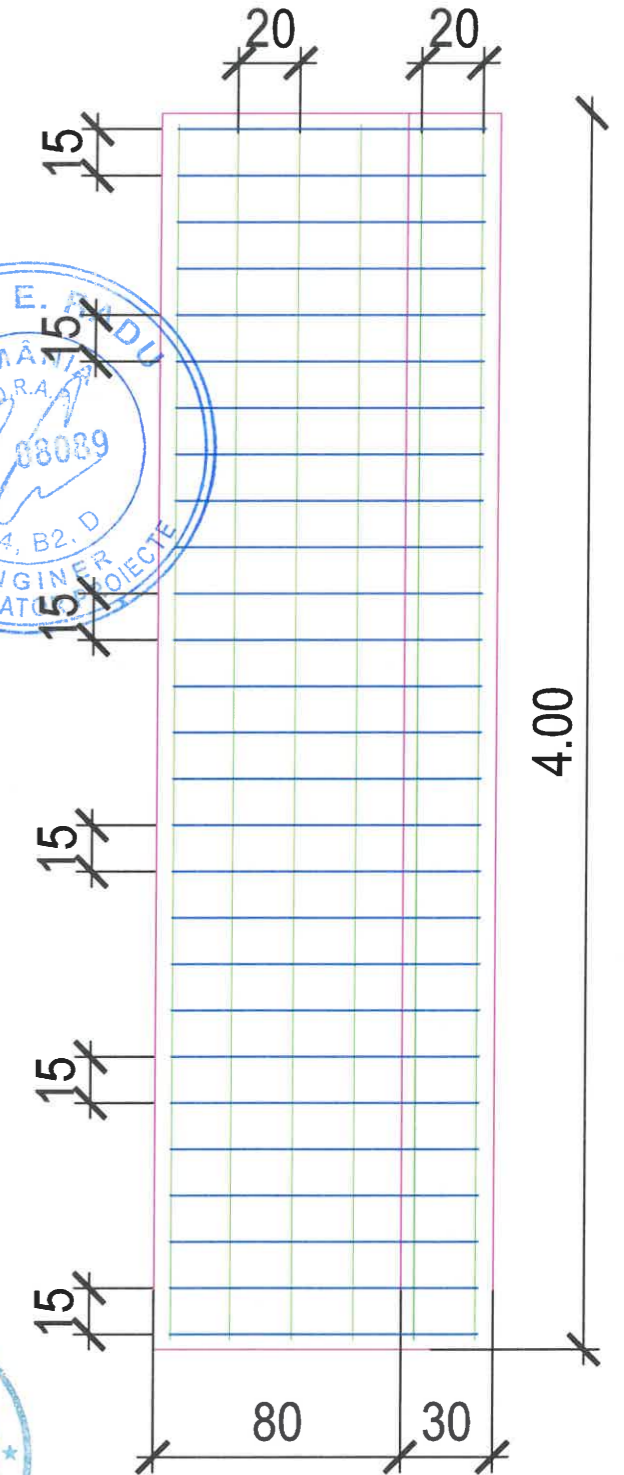
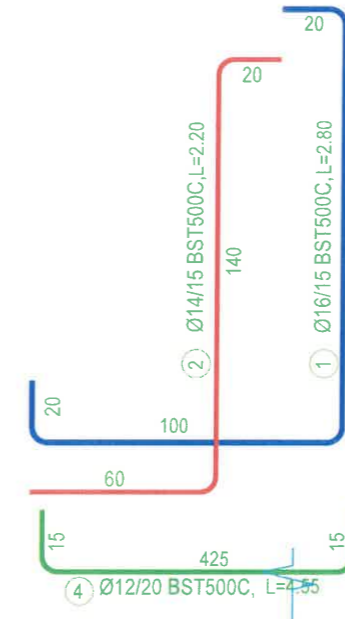
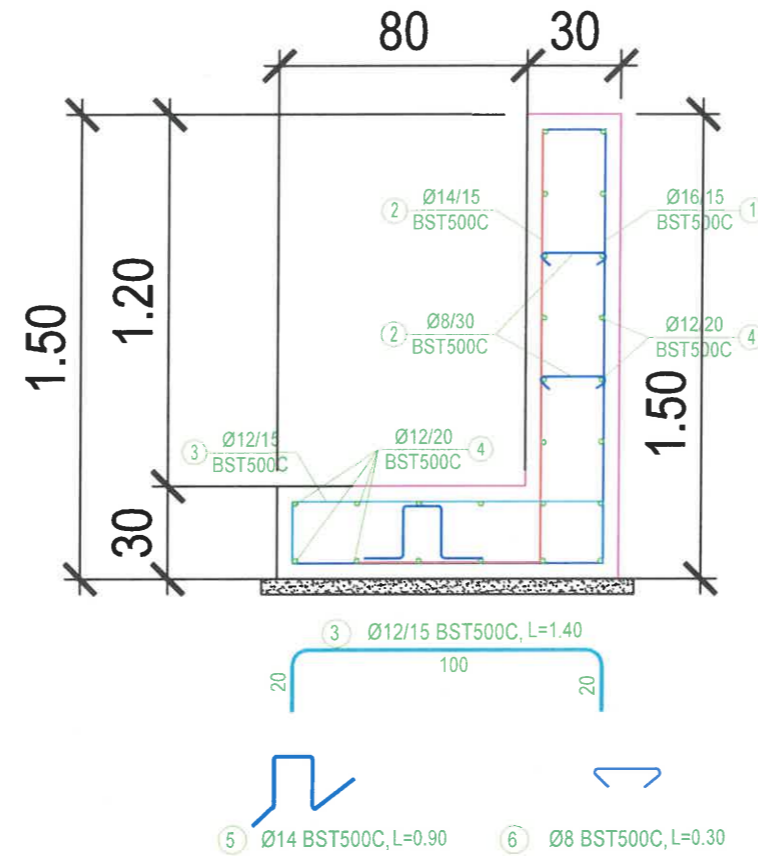
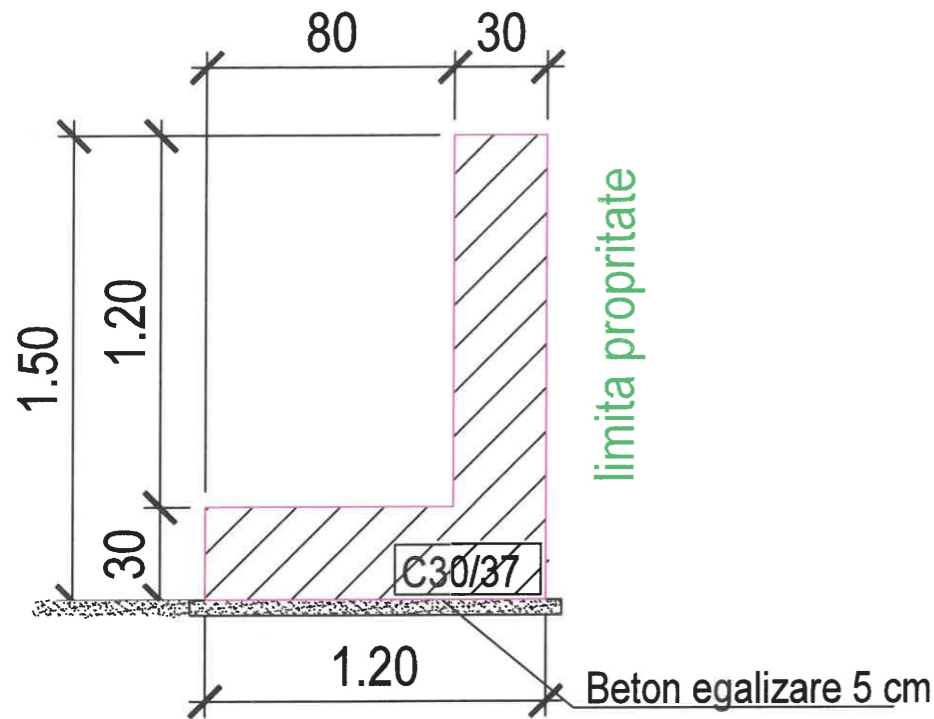
 <b>Societate comerciala</b> <b>AMCO CIVIL PRO S.R.L.</b> J33/132/2023 CUI: RO 47472204		Proiect: AMENAJARE TROTUAR PIETONAL PE STR. ȘTEFAN CEL MARE DIN SATUL IPOTEȘTI, COMUNA IPOTEȘTI, JUDEȚUL SUCEAVA, IDENTIFICAT CU C.F. 38.850, DE LA PODUL SITUAT LA INTERSECȚIA STR. MIHAIL SADOVEANU (ZONA SPAȚIULUI DE JOACĂ) PÂNĂ LA ȘCOALA NR.2 IPOTEȘTI, PE PARTEA DREAPTĂ DE SENSUL DE MERS Beneficiar: COMUNA IPOTEȘTI, JUDEȚUL SUCEAVA		Proiect nr. 600 / 2025
Sef proiect	ing. Ovidiu Coca	 Scara: 1:50 Data: 2025	Faza: P.T.E.	
Proiectat	ing. Ovidiu Coca		Planșa nr.: DET.02	
Desenat	teh. Ioan Sbiera		DETALIU AMENAJARE CANALIZARE PLUVIALĂ	
Verificat	ing. Ovidiu Coca			

# ZID DE SPRIJIN TIP F.A.P. - PLAN COFRAJ SI PLAN ARMARE

L = 20.00 ML

Secțiune transversala

Secțiune longitudinala



## EXTRAS DE ARMATURA

Nr. Crt. (marca)	Ø	Nr. Bare	L (m)	Lungime (m) / Ø			
				BST 500C			
				Ø8	Ø12	Ø14	Ø16
1	16	27	2,80				75,60
2	14	27	2,20			59,40	
3	12	27	1,40		37,80		
4	12	24	4,55		109,20		
5	14	11	0,90			9,90	
6	8	28	0,30	8,40			
Lungime diametre				8,40	147,00	69,30	75,60
Greutate/metru				0,395	0,888	1,208	1,578
Greutate/Ø [kg]				3,32	130,54	83,71	119,2968
Total greutate [kg] - TRONSON 4.00 m				336,87			
TOTAL: 20.00m - 5 tronsoane (kg)				16,59	652,68	418,57	596,48
				1.684,33			

Consum cofraje

12.00 mp/ trons x 5trons. = 65.00mp

Consum beton clasa C30/37

3.00 mc/trons. x 5trons. = 15.00mc

Consum beton egalizare clasa C8/10

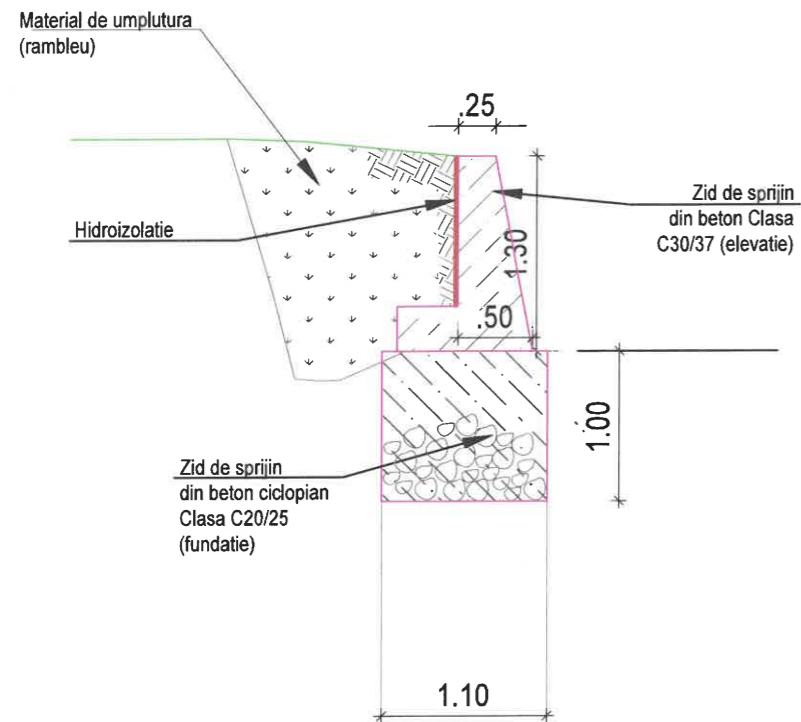
0.25 mc/trons. x 5trons. = 1.25mc



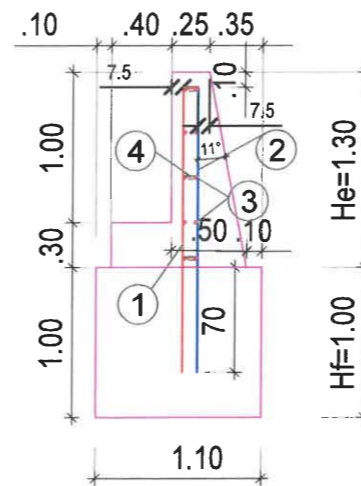
		Societate comerciala <b>AMCO CIVIL PRO S.R.L.</b> J33/132/2023 CUI: RO 47472204		Proiect: AMENAJARE TROTUAR PIETONAL PE STR. ȘTEFAN CEL MARE DIN SATUL IPOTEȘTI, COMUNA IPOTEȘTI, JUDEȚUL SUCEAVA, IDENTIFICAT CU C.F. 38.850, DE LA PODUL SITUAT LA INTERSECȚIA STR. MIHAIL SADOVEANU (ZONA SPAȚIULUI DE JOACĂ) PÂNĂ LA ȘCOALA NR.2 IPOTEȘTI, PE PARTEA DREAPTĂ DE SENSUL DE MERS Beneficiar: COMUNA IPOTEȘTI, JUDEȚUL SUCEAVA		Proiect nr. 600 / 2025	
Sef proiect	ing. Ovidiu Coca		Scara:	1:50		Faza: P.T.E.	
Proiectat	ing. Ovidiu Coca		Data:	2025		Plansa nr.: DET.03	
Desenat	teh. Ioan Sbiera		DETALIU ZID DE SPRIJIN TIP F.A.P.				
Verificat	ing. Ovidiu Coca						

# ZID SPRIJIN DE GREUTATE - PLAN COFRAJ SI PLAN ARMARE

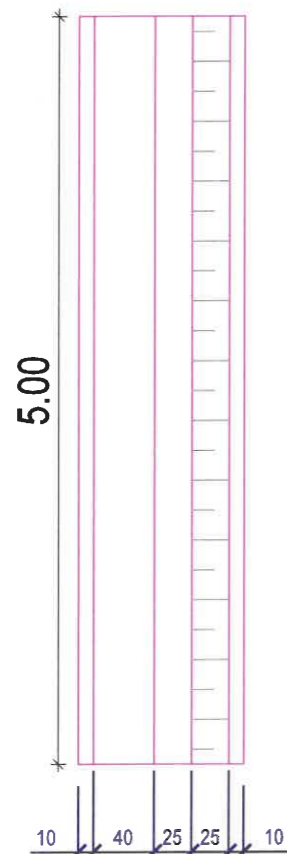
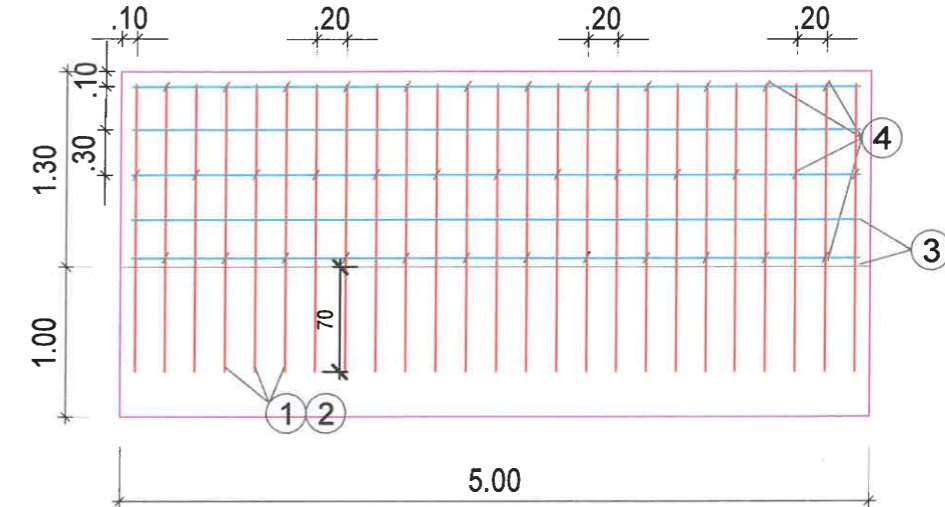
## L= 15.00 ml



Sectiune transversala



Sectiune longitudinalinala



Consum cofraje  
8.00 mp/ trons x 3trons. = 24.00mp

Consum beton clasa C30/37  
3.15 mc/trons. x 3trons. = 9.5mc

Consum beton ciclopian clasa C20/25  
5.5 mc/trons. x 3trons. = 16.50mc

- ① BST 500S 25Ø14, L=2.00m
- ② BST500S 25Ø12, L=2.00m
- ③ BST 500S 2x5Ø10, L=4.90m
- ④ OB 37 50Ø8 L=0.30m

### EXTRAS DE ARMATURA

Nr. Crt. (marca)	Ø	Nr. Bare	L (m)	Lungime (m) / Ø			
				OB37 Ø8	Ø10	Ø12	Ø14
1	14	25	2,00				50,00
2	12	25	2,00			50,00	
3	10	14	4,90		68,60		
4	8	40	0,30	12,00			
Lungime diametre				12,00	68,60	50,00	50,00
Greutate/metru				0,395	0,617	0,888	1,208
Greutate/Ø [kg]				4,74	42,33	44,40	60,4
Total greutate [kg] - TRONSON 5.00 m				151,87			
TOTAL: 15.00m - 3 tronsoane (kg)				14,22	126,98	133,20	181,20
				455,60			

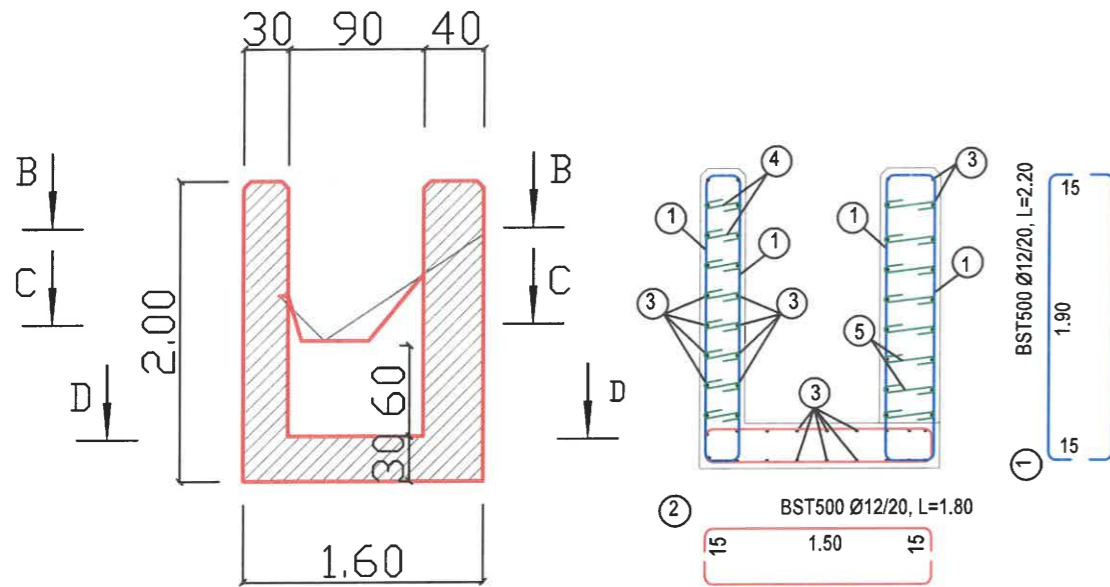
<p>Societatea comerciala <b>AMCO CIVIL PRO S.R.L.</b> J33/132/2023 CUI: RO 47472204</p>		<p>Proiect: AMENAJARE TROTUAR PIETONAL PE STR. ȘTEFAN CEL MARE DIN SATUL IPOTEȘTI, COMUNA IPOTEȘTI, JUDEȚUL SUCEAVA, IDENTIFICAT CU C.F. 38.850, DE LA PODUL SITUAT LA INTERSECȚIA STR. MIHAIL SAVOVEANU (ZONA SPAȚIULUI DE JOACĂ) PÂNĂ LA ȘCOALA NR.2 IPOTEȘTI, PE PARTEA DREAPTĂ DE SENSUL DE MERS</p> <p>Beneficiar: COMUNA IPOTEȘTI, JUDEȚUL SUCEAVA</p>		<p>Proiect nr. 600 / 2025</p>
Sef proiect	ing. Ovidiu Coca		Scara:	Faza:
Proiectat	ing. Ovidiu Coca		1:50	P.T.E.
Desenat	teh. Ioan Sbiera		Data:	Plansa nr.:
Verificat	ing. Ovidiu Coca		2025	DET.04

DETALIU ZID DE SPRIJIN DE GREUTATE

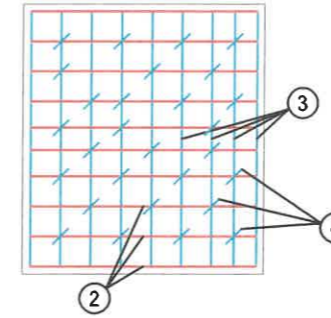
# DETALIU ARMARE CAMERA DE CADERE CU CAPAC CAROSABIL



Extras de armatura pentru camera cadere

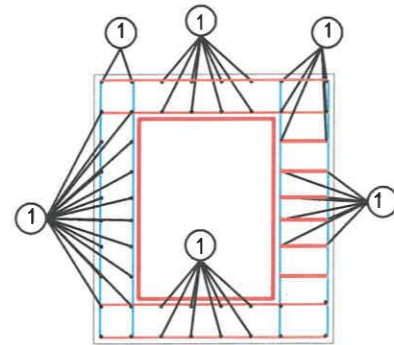


Sectiune plana D-D

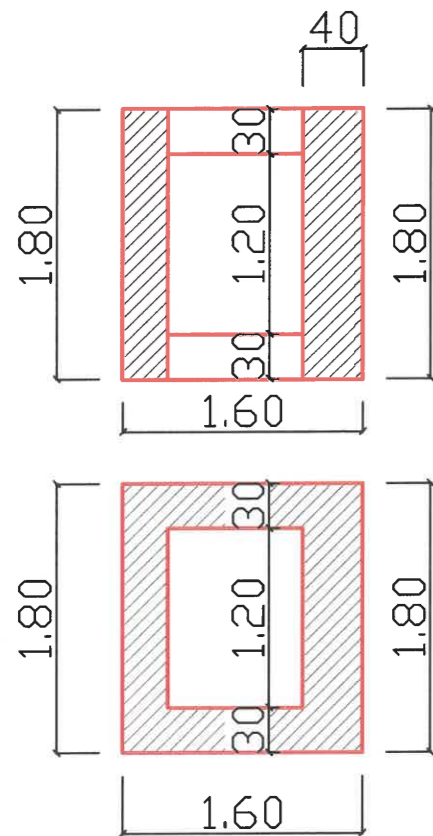
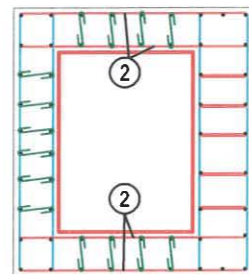


Marca	Ø (mm)	n (buc.)	L (m)	Extras de armatura	
				nxL-OB37 Ø8	nxL-BST500 Ø12
1	12	52	2,20		114,40
2	12	20	1,80		36,00
3	12	60	2,00		120,00
4	8	56	0,40	22,4	
5	8	28	0,50	14,00	
<b>TOTAL LUNGIMI PE DIAMETRU (m)</b>				36,40	270,40
<b>GREUTATE PE METRU (kg/m)</b>				0,395	0,888
<b>GREUTATE PE DIAMETRU (kg)</b>				14,378	240,12
<b>GREUTATE PE TIP OTEL (kg)</b>				14,38	240,115
<b>GREUTATE TOTALA PENTRU O CAMERA DE CADERE(kg)</b>				254,49	

Sectiune plana B-B

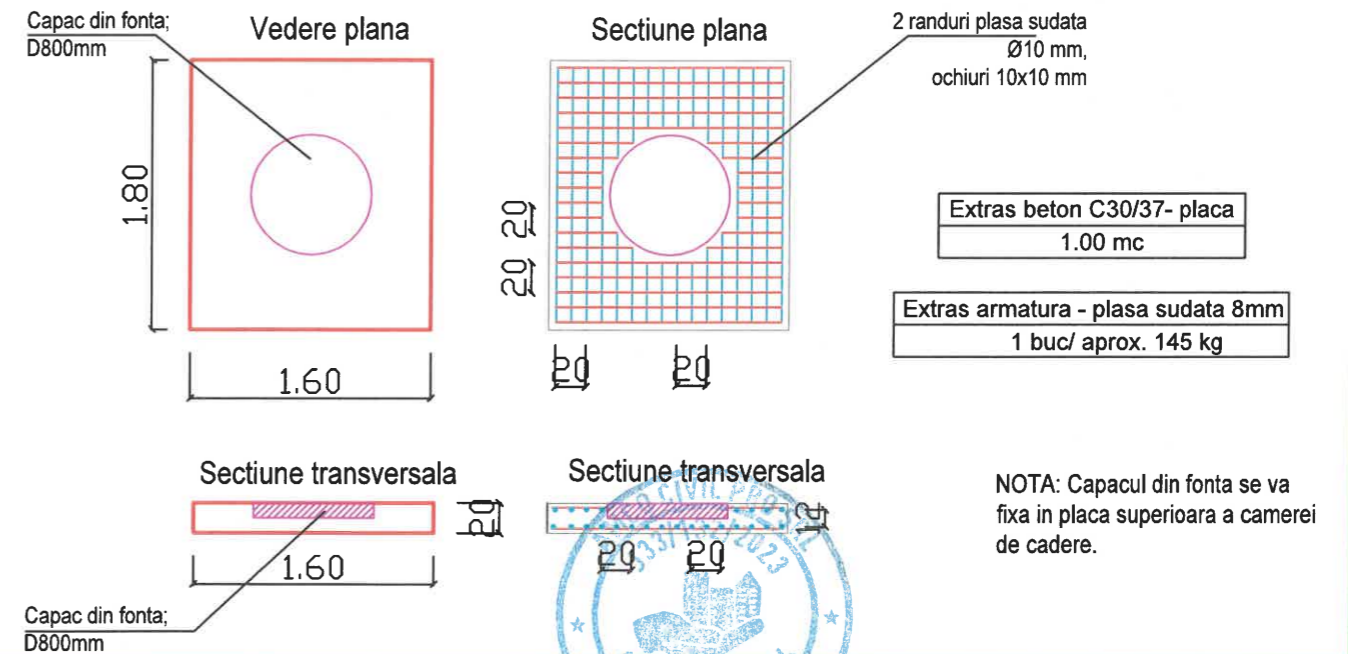


Sectiune plana C-C



- ① BST500 Ø12/20, L=2.20
- ② BST500 Ø12/20, L=1.80
- ③ BST500 Ø12/20, L=1.70
- ④ OB37 Ø8, L=0.40  
56 buc.
- ⑤ OB37 Ø8, L=0.50  
28 buc.

## DETALIU ARMARE PLACA SUPERIOARA



Extras beton C30/37- placa  
1.00 mc

Extras armatura - plasa sudata 8mm  
1 buc/ aprox. 145 kg

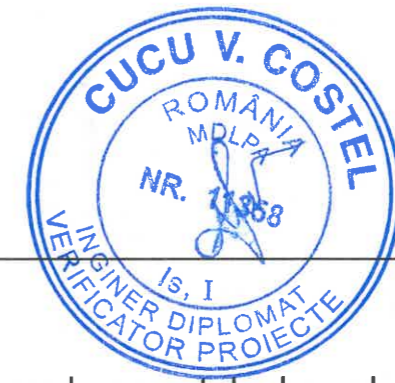
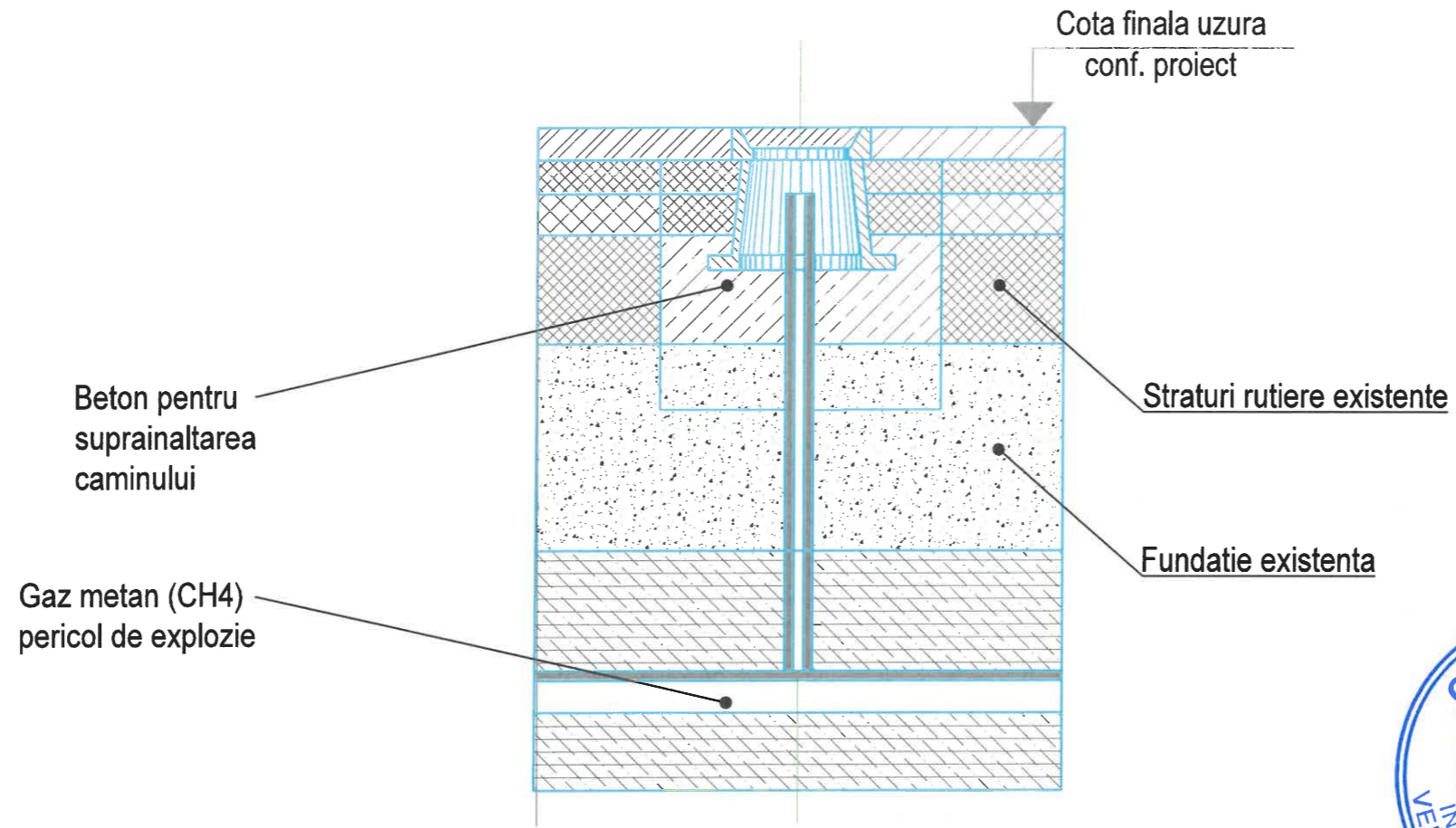
NOTA: Capacul din fonta se va  
fixa in placa superioara a camerei  
de cadere.

EXTRAS BETON PENTRU O CAMERA DE CADERE  
CAMERA DE CADERE  
BETON CLASA C30/37 - 3.00 mc

Timpane, camera de cadere si rigole  
Beton C30/37  
- clasa de expunere: XF4;  
- raport maxim A/C: 0.45;  
- dozaj minim de ciment: 340 kg/mc;  
- armatura (timpane si camera de cadere):  
OB37 si BST500

<p>Societatea comerciala <b>AMCO CIVIL PRO S.R.L.</b> J33/132/2023 CUI: RO 47472204</p>		<p>Proiect: AMENAJARE TROTUAR PIETONAL PE STR. ȘTEFAN CEL MARE DIN SATUL IPOTEȘTI, COMUNA IPOTEȘTI, JUDEȚUL SUCEAVA, IDENTIFICAT CU C.F. 38.850, DE LA PODUL SITUAT LA INTERSECȚIA STR. MIHAIL SADOVEANU (ZONA SPAȚIULUI DE JOACĂ) PÂNĂ LA ȘCOALA NR.2 IPOTEȘTI, PE PARTEA DREAPTĂ DE SENSUL DE MERS</p> <p>Beneficiar: COMUNA IPOTEȘTI, JUDEȚUL SUCEAVA</p>	<p>Proiect nr. 600 / 2025</p>	
Sef proiect	ing. Ovidiu Coca	<p>Scara: 1:50</p> <p>Data: 2025</p>	Faza: P.T.E.	
Proiectat	ing. Ovidiu Coca		<p><b>DETALIU CAMERA DE CADERE CU CAPAC CAROSABIL</b></p>	
Desenat	teh. Ioan Sbiera			Plansa nr.: DET.05
Verificat	ing. Ovidiu Coca			

# DETALIU ADUCERE LA COTA RASUFLATORI DE GAZ

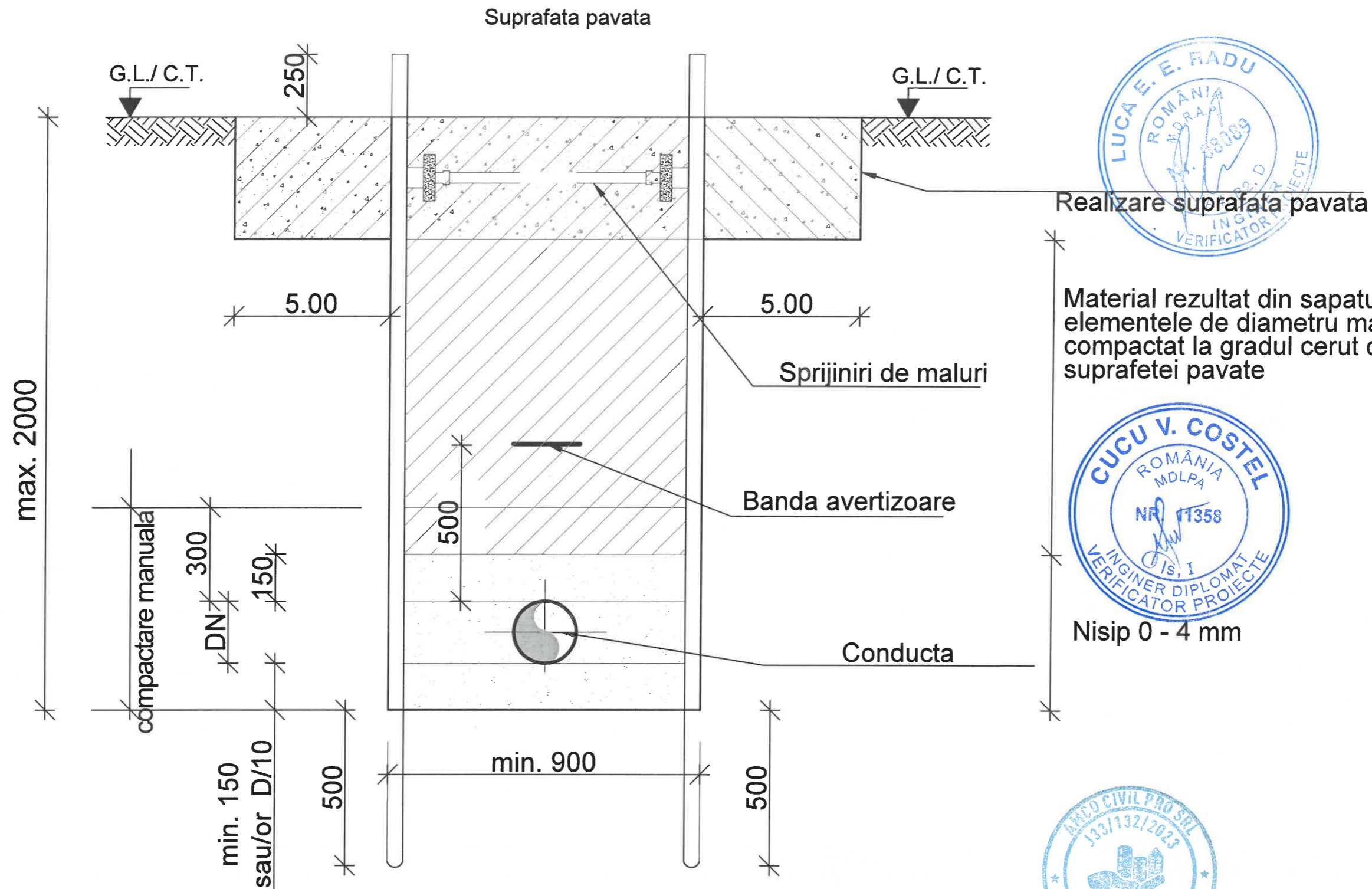


**NOTA:**

- Eventualele ansambluri rame/capace fisurate sau aflate intr-un grad avansat de degradare ce ar pune in pericol siguranta circulatiei, vor fi inlocuite cu altele noi.
- Toate operatiunile de interventie la ridicarea la celelalte cote din proiect a ramelor, se vor face in prezenta unui reprezentant abilitat al detinatorului instalatiei.

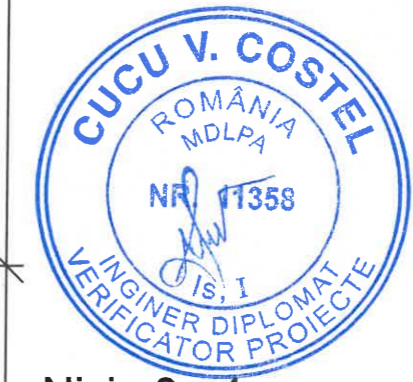
		Societatea comerciala <b>AMCO CIVIL PRO S.R.L.</b> J33/132/2023 CUI: RO 47472204		Proiect: AMENAJARE TROTUAR PIETONAL PE STR. ȘTEFAN CEL MARE DIN SATUL IPOTEȘTI, COMUNA IPOTEȘTI, JUDEȚUL SUCEAVA, IDENTIFICAT CU C.F. 38.850, DE LA PODUL SITUAT LA INTERSECȚIA STR. MIHAIL SADOVEANU (ZONA SPAȚIULUI DE JOACĂ) PÂNĂ LA ȘCOALA NR.2 IPOTEȘTI, PE PARTEA DREAPTĂ DE SENSUL DE MERS Beneficiar: COMUNA IPOTEȘTI, JUDEȚUL SUCEAVA		Proiect nr. 600 / 2025	
Sef proiect	ing. Ovidiu Coca		Scara:	DETALIU ADUCERE LA COTA - RASUFLATORI DE GAZ -		Faza:	
Proiectat	ing. Ovidiu Coca		1:10			P.T.E.	
Desenat	teh. Ioan Sbiera		Data:			Plansa nr.:	
Verificat	ing. Ovidiu Coca		2025			DET.06	

DETALIU POZARE CONDUCTA CANALIZARE PLUVIALA  
SECTIUNE TIP DE SAPATURA intre 0.00-2.00m ADANCIME





Realizare suprafata pavata

Material rezultat din sapatura, curatat de elementele de diametru mai mare de 10 cm, compactat la gradul cerut de realizare a suprafetei pavate

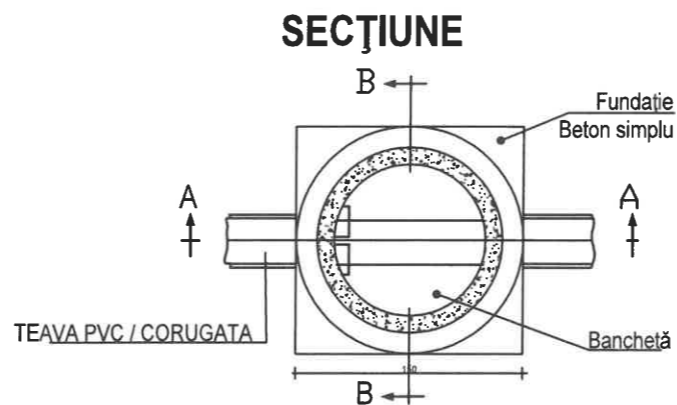
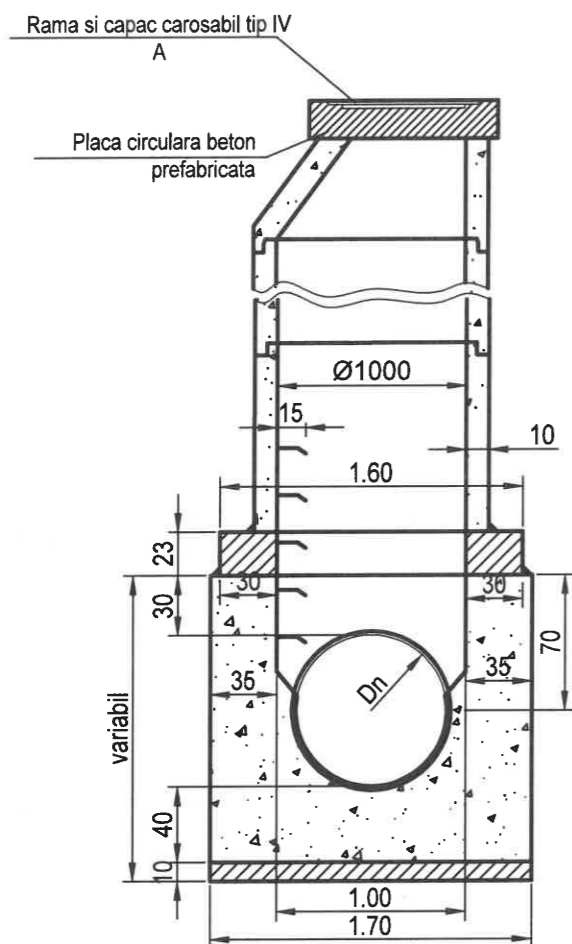


Nisip 0 - 4 mm

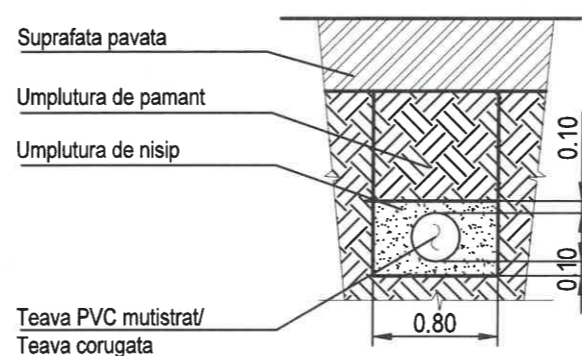


		Societatea comerciala <b>AMCO CIVIL PRO S.R.L.</b> J33/132/2023 CUI: RO 47472204		Proiect: AMENAJARE TROTUAR PIETONAL PE STR. ȘTEFAN CEL MARE DIN SATUL IPOTEȘTI, COMUNA IPOTEȘTI, JUDEȚUL SUCEAVA, IDENTIFICAT CU C.F. 38.850, DE LA PODUL SITUAT LA INTERSECȚIA STR. MIHAIL SADOVEANU (ZONA SPAȚIULUI DE JOACĂ) PÂNĂ LA ȘCOALA NR.2 IPOTEȘTI, PE PARTEA DREAPTĂ DE SENSUL DE MERS Beneficiar: COMUNA IPOTEȘTI, JUDEȚUL SUCEAVA		Proiect nr. 600 / 2025	
Sef proiect	ing. Ovidiu Coca		Scara:	DETALIU POZARE CONDUCTA CANALIZARE PLUVIALA		Faza:	
Proiectat	ing. Ovidiu Coca		1:20			P.T.E.	
Desenat	teh. Ioan Sbiera		Data:			Plansa nr.:	
Verificat	ing. Ovidiu Coca		2025			DET.07	

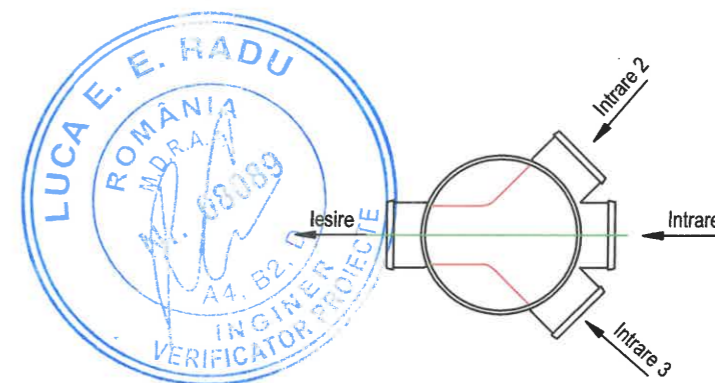
Secțiune camin pentru canalizare pluviala.  
Schita de principiu.  
Scara 1 : 20



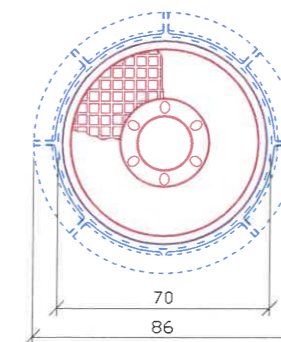
Detaliu de executie sant  
pentru conducta de canalizare



Schita de principiu  
pentru intrare-iesire camin





CAPAC CU RAMĂ CAROSABIL  
Sc. 1 : 20



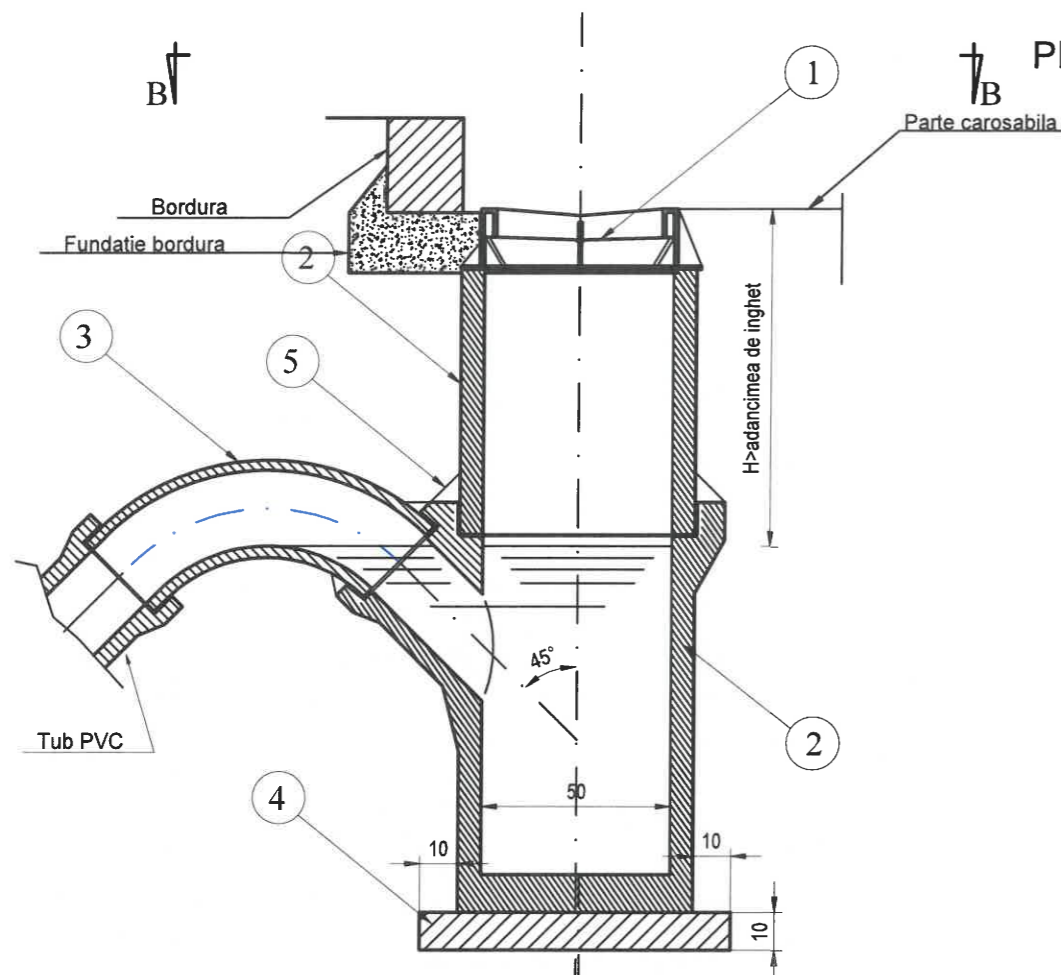
SE VOR RESPECTA IN MOD OBLIGATORIU DE CATRE  
"CONSTRUCTOR" NORMELE SI LEGISLATIA DE PROTECTIA  
MUNCII IN VIGOARE



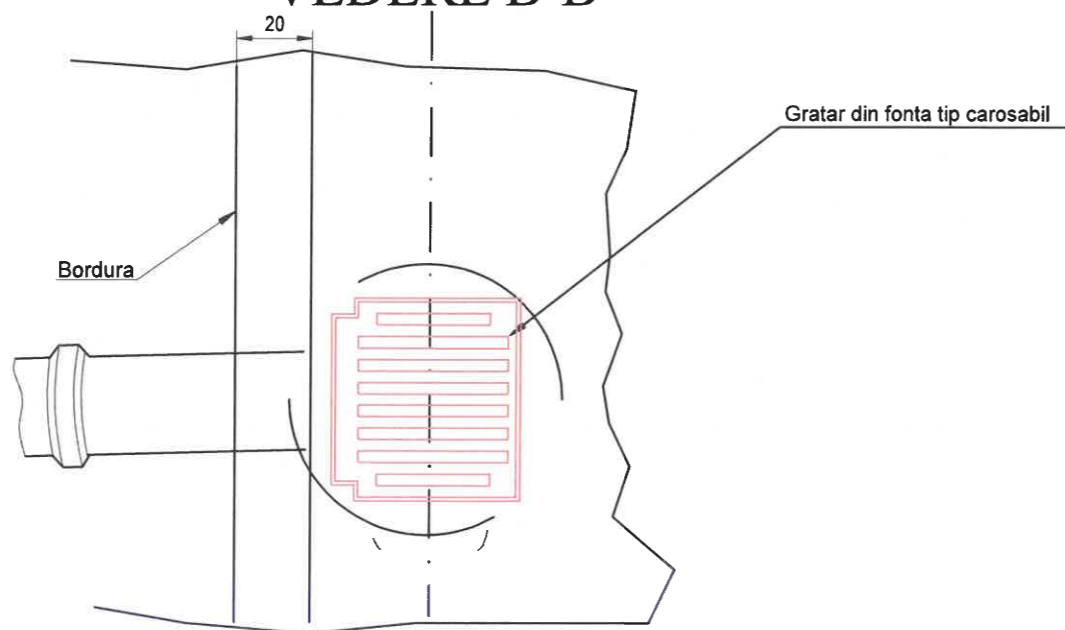
		Societatea comerciala <b>AMCO CIVIL PRO S.R.L.</b> J33/132/2023 CUI: RO 47472204		Proiect: AMENAJARE TROTUAR PIETONAL PE STR. ȘTEFAN CEL MARE DIN SATUL IPOTEȘTI, COMUNA IPOTEȘTI, JUDEȚUL SUCEAVA, IDENTIFICAT CU C.F. 38.850, DE LA PODUL SITUAT LA INTERSECȚIA STR. MIHAIL SADOVEANU (ZONA SPAȚIULUI DE JOACĂ) PÂNĂ LA ȘCOALA NR.2 IPOTEȘTI, PE PARTEA DREAPTĂ DE SENSUL DE MERS Beneficiar: COMUNA IPOTEȘTI, JUDEȚUL SUCEAVA		Proiect nr. 600 / 2025	
Sef proiect	ing. Ovidiu Coca		Scara:	<b>DETALIU CAMIN PENTRU CANALIZARE PLUVIALA</b>		Faza:	
Proiectat	ing. Ovidiu Coca		1:20			P.T.E.	
Desenat	teh. Ioan Sbiera		Data:			Plansa nr.:	
Verificat	ing. Ovidiu Coca		2025			DET.08	

# DETALIU GURA DE SCURGERE CU SIFON SI DEPOZIT

## SECTIUNE A-A

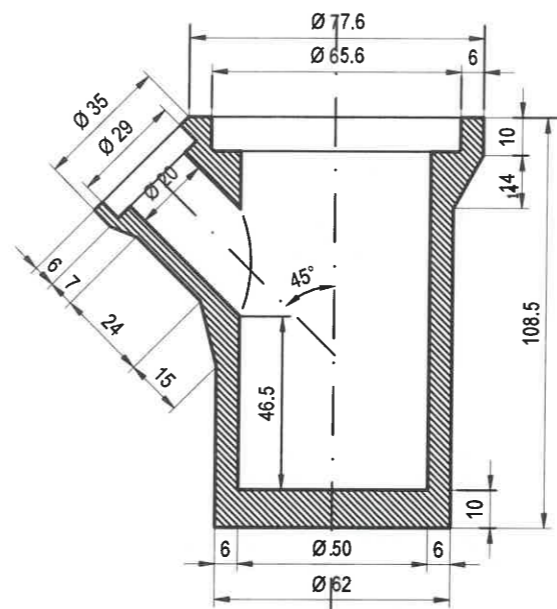


## VEDERE B-B

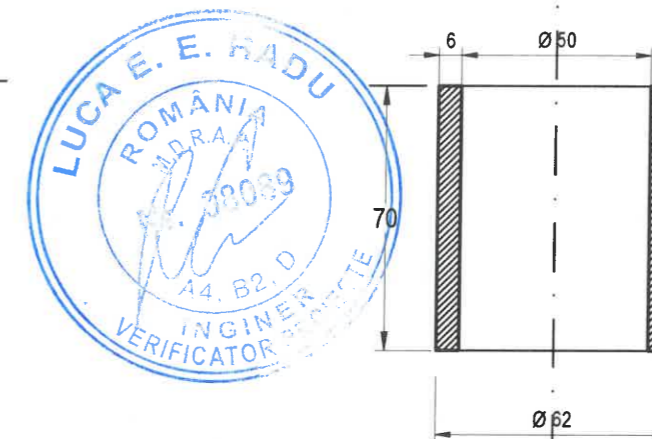


## DETALII PIESE GURA DE SCURGERE

### PIESA GURA DE SCURGERE SUPERIOARA



### PIESA GURA DE SCURGERE INFERIOARA



### LEGENDA

1	Gratar din fonta tip carosabil
2	Piese gura de scurgere
3	Cot din PEID la 60 grade
4	Beton de egalizare
5	Etansare cu mastic

### NOTA

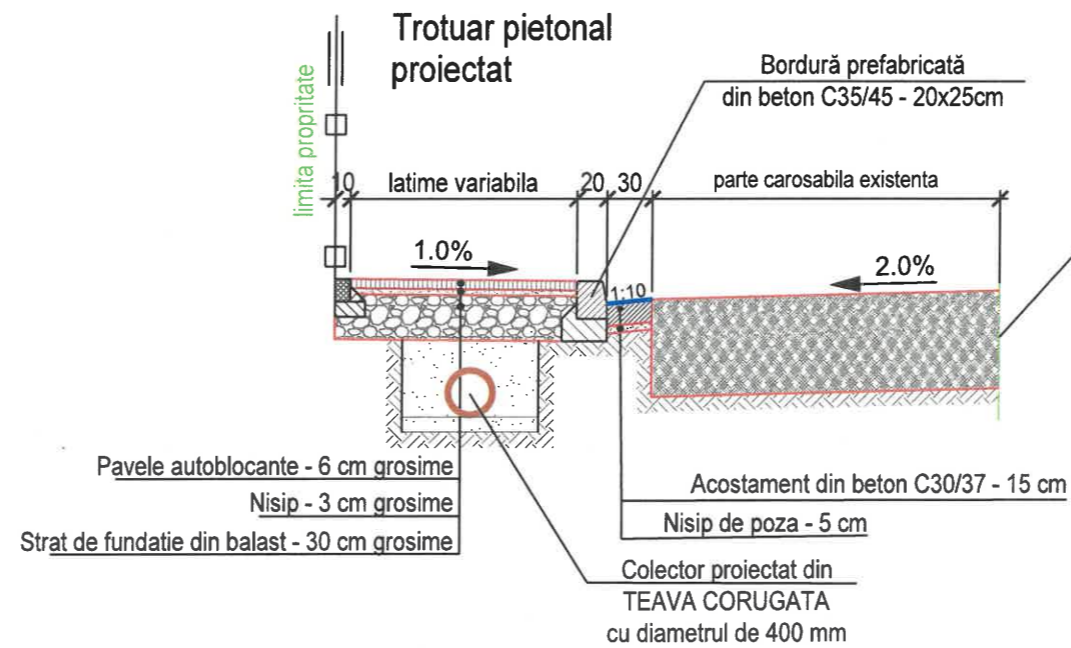
Definitivarea gurilor de scurgere, respectiv instalarea si pozarea gratarului se va realiza odata cu stratul de uzura.  
 Racordul gurii de scurgere la caminul de vizitare se va realiza la o inaltime de max. 80cm fata de cota radierului.  
 Racordul gurilor de scurgere la caminele de vizitare se vor realiza cu o inclinare de cca. 45 in plan fata de axul conductei de canalizare.

		Societatea comerciala <b>AMCO CIVIL PRO S.R.L.</b> J33/132/2023 CUI: RO 47472204		Proiect: AMENAJARE TROTUAR PIETONAL PE STR. ȘTEFAN CEL MARE DIN SATUL IPOTEȘTI, COMUNA IPOTEȘTI, JUDEȚUL SUCEAVA, IDENTIFICAT CU C.F. 38.850, DE LA PODUL SITUAT LA INTERSECȚIA STR. MIHAIL SADOVEANU (ZONA SPAȚIULUI DE JOACĂ) PÂNĂ LA ȘCOALA NR.2 IPOTEȘTI, PE PARTEA DREAPTĂ DE SENSUL DE MERS Beneficiar: COMUNA IPOTEȘTI, JUDEȚUL SUCEAVA		Proiect nr. 600 / 2025	
Sef proiect	ing. Ovidiu Coca		Scara:	<b>DETALIU GURA DE SCURGERE</b>		Faza:	
Proiectat	ing. Ovidiu Coca		1:20			P.T.E.	
Desenat	teh. Ioan Sbiera		Data:			Plansa nr.:	
Verificat	ing. Ovidiu Coca		2025			DET.09	

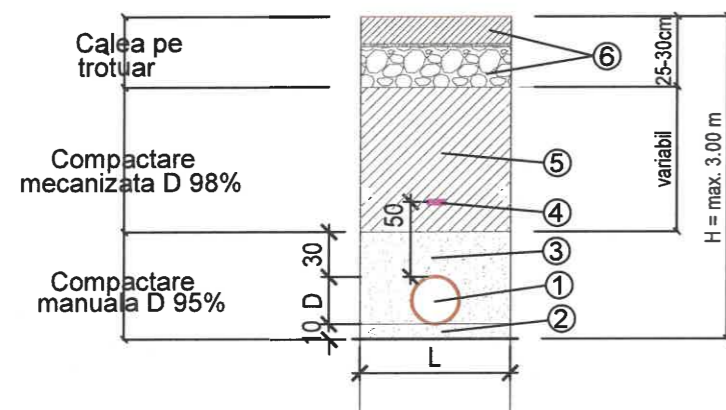
# DETALIU AMENAJARE CANALIZARE PLUVIALA PARȚIAL PE PARTEA STANGA

se aplica între km. 0+677.00 - 0+696.00 și între km. 0+701.00 - 0+716.00

Scara 1:50

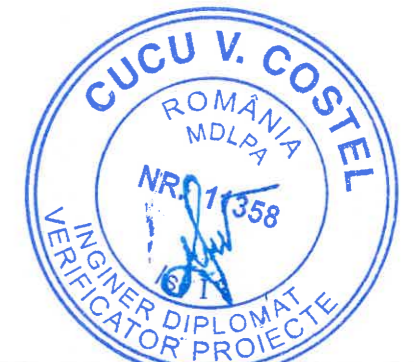


DETALIU SAPATURA  
H max = 3,00 m



LEGENDA:

- ① Conductele de canalizare vor fi din TUB CORUGAT cu diametrul de 400 mm.
- ② Racordurile de canalizare vor fi din PVC-KG SN8.  
Pat de pozare pentru conducta de nisip cu gr ≤ 10mm udat si compactat manual in straturi de 10cm.
- ③ Umplutura speciala din nisip cu gr ≤ 10mm udat si compactat manual in straturi de 10 cm-max. 15 cm
- ④ Banda de avertizare va fi de culoare maro cu inscriptia "CANALIZARE" pentru conductele de canalizare.
- ⑤ Zona de umplutura cu material excavat, udat si compactat in straturi de 20 cm.
- ⑥ Imbracaminte carosabil / trotuar conform detaliilor



		<b>Societatea comerciala SUCEAVA</b> <b>AMCO CIVIL PRO S.R.L.</b> J33/132/2023 CUI: RO 47472204		Proiect: AMENAJARE TROTUAR PIETONAL PE STR. ȘTEFAN CEL MARE DIN SATUL IPOTEȘTI, COMUNA IPOTEȘTI, JUDEȚUL SUCEAVA, IDENTIFICAT CU C.F. 38.850, DE LA PODUL SITUAT LA INTERSECȚIA STR. MIHAIL SADOVEANU (ZONA SPAȚIULUI DE JOACĂ) PÂNĂ LA ȘCOALA NR.2 IPOTEȘTI, PE PARTEA DREAPTĂ DE SENSUL DE MERS Beneficiar: COMUNA IPOTEȘTI, JUDEȚUL SUCEAVA		Proiect nr. 600 / 2025	
Sef proiect	ing. Ovidiu Coca		Scara:	<b>DETALIU AMENAJARE CANALIZARE PLUVIALĂ</b>		Faza:	
Proiectat	ing. Ovidiu Coca		1:50			P.T.E.	
Desenat	teh. Ioan Sbiera		Data:			Plansa nr.:	
Verificat	ing. Ovidiu Coca		2025			DET.10	

**OBIECTIV:** AMENAJARE TROTUAR PIETONAL PE STR. ȘTEFAN CEL MARE DIN SATUL IPOTEȘTI, COMUNA IPOTEȘTI, JUDEȚUL SUCEAVA, IDENTIFICAT CU C.F. 38.850, DE LA PODUL SITUAT LA INTERSECȚIA STR. MIHAIL SADOVEANU (ZONA SPAȚIULUI DE JOACĂ) PÂNĂ LA ȘCOALA NR.2 IPOTEȘTI

**Beneficiar:** COMUNA IPOTESTI, JUDEȚUL SUCEAVA

### F1 - CENTRALIZATORUL cheltuielilor pe obiectiv

Nr. cap./ subcap. deviz general	Denumirea capitolului de cheltuieli	Valoarea cheltuielilor pe obiect (exclusiv TVA)	Din care: C+M
		lei	lei
1	2	3	4
4	Investiția de bază		
4.1	Constructii si instalatii		
4.1.1	[0010.1] Constructii		
<b>TOTAL VALOARE (exclusiv TVA)</b>			
TVA 21 %			
<b>TOTAL VALOARE (inclusiv TVA)</b>			

Proiectant: S.C. AMCO CIVIL PRO S.R.L



**OBIECTIV:** AMENAJARE TROTUAR PIETONAL PE STR. ȘTEFAN CEL MARE DIN SATUL IPOTEȘTI, COMUNA IPOTEȘTI, JUDEȚUL SUCEAVA, IDENTIFICAT CU C.F. 38.850, DE LA PODUL SITUAT LA INTERSECȚIA STR. MIHAIL SADOVEANU (ZONA SPAȚIULUI DE JOACĂ) PÂNĂ LA ȘCOALA NR.2 IPOTEȘTI

**OBIECTUL:** Constructii

**Beneficiar:** COMUNA IPOTESTI, JUDETUL SUCEAVA

**F2 - CENTRALIZATORUL  
cheltuielilor pe obiect si categorii de lucrari**

**Obiectul Constructii**

Nr. cap./ subcap. deviz general	Cheltuieli pe categoria de lucrari	Valoare (exclusiv TVA)
		lei
1	2	3
<b>I. Lucrari de constructii si instalatii</b>		
4.1	Constructii si instalatii	
4.1.1	[0010.1.1] Lucrari	
	<b>TOTAL I</b>	
<b>II. Montaj utilaje si echipamente tehnologice</b>		
4.2	Montaj utilaje, echipamente tehnologice si functionale	
	<b>TOTAL II</b>	
<b>III. Procurare</b>		
4.3	Utilaje, echipamente tehnologice si functionale care necesita montaj	
4.4	Utilaje, echipamente tehnologice si functionale care nu necesita montaj si echipamente de transport	
4.5	Dotari	
4.6	Active necorporale	
	<b>TOTAL III</b>	
<b>IV. Probe tehnologice si teste</b>		
6.2	Probe tehnologice si teste	
	<b>TOTAL IV</b>	
<b>TOTAL VALOARE (exclusiv TVA):</b>		
<b>TVA 21%:</b>		
<b>TOTAL VALOARE:</b>		

Proiectant: S.C. AMCO CIVIL PRO S.R.L.



**OBIECTIV:** AMENAJARE TROTUAR PIETONAL PE STR. ȘTEFAN CEL MARE DIN SATUL IPOTEȘTI, COMUNA IPOTEȘTI, JUDEȚUL SUCEAVA, IDENTIFICAT CU C.F. 38.850, DE LA PODUL SITUAT LA INTERSECȚIA STR. MIHAIL SADOVEANU (ZONA SPAȚIULUI DE JOACĂ) PÂNĂ LA ȘCOALA NR.2 IPOTEȘTI

**OBIECTUL:** Constructii

**STADIUL FIZIC:** Lucrari

**Beneficiar:** COMUNA IPOTESTI, JUDEȚUL SUCEAVA

- lei - **F3 - LISTA cu cantitati de lucrari pe categorii de lucrari**

SECTIUNEA TEHNICA				SECTIUNEA FINANCIARA		
Nr.	Capitolul de lucrari		U.M.	Cantitatea	Pretul unitar (exclusiv TVA) - lei -	TOTALUL (exclusiv TVA) - lei -
0	1	2	3	4	5	6 = 4 x 5
<b>1</b>	<b>Zid de sprijin tip</b>					
1.1	TSC02A1	Sapatura mecanica cu excavator pe pneuri de 0.21-0.39 mc,cu comanda hidraulica,in ...pamant cu umiditate naturala descarcare in depozit teren catg 1	100 mc	0.42		
				material:		
				manopera:		
				utilaj:		
				transport:		
	Zid de sprijin tip					
1.2	TSC35B3	Excavat,transport,cu incarcator frontal,la distante de ...incarcare in autovehicul cu incarcator frontal pe pneuri de 1.5-4.0 mc,pamant din teren categoria 2 la distanta < 10 m	100 mc	0.26		
				material:		
				manopera:		
				utilaj:		
				transport:		
1.3	TRA01A05P	Transportul rutier al...pamantului sau molozului cu autobasculanta dist.= 5 km	tona	47.00		
				material:		
				manopera:		
				utilaj:		
				transport:		
1.4	PC01A1	Cofraje pentru betoane fundatii,radiere execut....din panouri cu placaj tip p	mp	50.40		
				material:		
				manopera:		
				utilaj:		
				transport:		
1.5	PD01A1	Montare armaturi pentru beton armat in fund. Radiere...elev. infrastr. suprastr. pod grinzi drepte,cadre etc.	kg	455.60		
				material:		
				manopera:		
				utilaj:		
				transport:		
1.6	CZ0301H1	Confectionarea armaturilor din otel beton pentru beton armat în fundatii fasonarea barelor pentru fundatii izolate, (inclusiv fundatii pahar), continui si radiere, în ateliere de santier, OB 37, D = 10-16 mm;	kg	455.60		
				material:		
				manopera:		
				utilaj:		
				transport:		
1.7	TRB05A12	Transportul materialelor prin purtat direct.materiale...comode sub 25 kg distanta 20m	tona	0.46		
				material:		
				manopera:		
				utilaj:		
				transport:		

STADIUL FIZIC: Lucrari						
0	1	2	3	4	5	6 = 4 x 5
1.8	PB09B1	Turnare beton	mc	9.50		
				material:		
				manopera:		
				utilaj:		
				transport:		
1.8.L	2100995	Beton de ciment C30/37	mc	9.58		
1.9	PB09B1	Turnare beton	mc	16.50		
				material:		
				manopera:		
				utilaj:		
				transport:		
1.9.L	20019263	Beton marfa C20/25 (Bc 25) B35 (pompa)	mc	16.63		
1.10	TRA06A10	Transportul rutier al betonului-mortarului cu autobetoniera de...5,5mc dist. =10km	tona	62.40		
				material:		
				manopera:		
				utilaj:		
				transport:		
1.11	TSD01B01>	Imprastierea cu lopata a pamantantului afanat, strat uniform de 10-30 cm grosime, cu sfaramarea bulgarilor, teren mijlociu	mc	2.00		
				material:		
				manopera:		
				utilaj:		
				transport:		
1.12	TSD02A1	Imprastierea pamantului afanat provenit din teren MECANIZAT	100 mc	0.14		
				material:		
				manopera:		
				utilaj:		
				transport:		
1.13	TSD04XB	Compactarea cu maiul de mina a umplut.in strat.oriz.sau incl.1/4,udarea strat 10cm gros.pam.coeziv	mc	2.00		
				material:		
				manopera:		
				utilaj:		
				transport:		
1.14	TSD05B1	Compactarea cu maiul mecanic de 150 -200 Kg a umpluturilor in straturi succesive de 20-30 cm grosime,exclusiv udarea fiecarui strat in parte,umpluturile executandu-se din :...pamant coeziv	100 mc	0.14		
				material:		
				manopera:		
				utilaj:		
				transport:		
<b>2</b>	<b>Camere de cadere</b>					
2.1	RCSB28G%	Demolarea betoanelor vechi, mijloace mecanice, beton armat	mc	48.30		
				material:		
				manopera:		
				utilaj:		
				transport:		
Demolare camere de cadere existente si Demolari accese, podete, etc. din beton						
2.2	TSC35B3	Excavat,transport,cu incarcator frontal,la distante de ...incarcare in autovehicul cu incarcator frontal pe pneuri de 1.5-4.0 mc,pamant din teren categoria 2 la distanta < 10 m	100 mc	0.48		
				material:		
				manopera:		
				utilaj:		
				transport:		

STADIUL FIZIC: Lucrari						
0	1	2	3	4	5	6 = 4 x 5
2.3	TSD02A1	Imprastierea pamantului afanat provenit din teren categoria 1 sau 2, executata cu buldozer pe tractor cu senile de 65-80 CP, in straturi cu grosimea de: ... 15-20 cm	100 mc	0.48		
				material:		
				manopera:		
				utilaj:		
				transport:		
2.4	TRA01A05P	Transportul rutier al...pamantului sau molozului cu autobasculanta dist.= 5 km	tona	116.00		
				material:		
				manopera:		
				utilaj:		
				transport:		
2.5	TSC03H1	Sapatura mecanica cu excavatorul de 0.40-0.70 mc, cu motor cu ardere interna si comanda hidraulica, in ...pamant cu umiditate naturala, descarcare in autovehicule teren catg 4	100 mc	0.17		
				material:		
				manopera:		
				utilaj:		
				transport:		
Sapatura camere de cadere						
2.6	TSA19D1	Sapatura manuala a santurilor si rigolelor trapezoidale, pentru scurgerea apelor, cu adancime <0.5 m, in ...teren foarte tare	mc	8.00		
				material:		
				manopera:		
				utilaj:		
				transport:		
2.7	TSC35B3	Excavat, transport, cu incarcator frontal, la distante de ...incarcare in autovehicul cu incarcator frontal pe pneuri de 1.5-4.0 mc, pamant din teren categoria 2 la distanta < 10 m	100 mc	0.17		
				material:		
				manopera:		
				utilaj:		
				transport:		
2.8	TRA01A05P	Transportul rutier al...pamantului sau molozului cu autobasculanta dist.= 5 km	tona	31.00		
				material:		
				manopera:		
				utilaj:		
				transport:		
2.9	PC01A1	Cofraje pentru betoane fundatii, radiere execut....din panouri cu placaj tip p	mp	73.50		
				material:		
				manopera:		
				utilaj:		
				transport:		
2.10	TRB05A12	Transportul materialelor prin purtat direct. materiale...comode sub 25 kg distanta 20m	tona	0.15		
				material:		
				manopera:		
				utilaj:		
				transport:		
2.11	PD01A1	Montare armaturi pentru beton armat in fund. Radiere...elev. infrastr. suprastr. pod grinzi drepte, cadre etc.	kg	765.00		
				material:		
				manopera:		
				utilaj:		
				transport:		
2.12	CZ0301H1	Confectionarea armaturilor din otel beton pentru beton armat in fundatii fasonarea barelor pentru fundatii izolate, (inclusiv fundatii pahar), continui si radiere, in ateliere de santier, OB 37, D = 10-16 mm;	kg	765.00		
				material:		
				manopera:		
				utilaj:		
				transport:		

STADIUL FIZIC: Lucrari						
0	1	2	3	4	5	6 = 4 x 5
2.13	TRB05A12	Transportul materialelor prin purtat direct.materiale...comode sub 25 kg distanta 20m	tona	0.77		
				material:		
				manopera:		
				utilaj:		
				transport:		
2.14	PB09B1	Turnare beton armat b150 in fund. Talpi radiere...pompa	mc	14.00		
				material:		
				manopera:		
				utilaj:		
				transport:		
2.14. L	2100995	Beton de ciment C30/37 stas 3622	mc	14.11		
2.15	TRA06A10	Transportul rutier al betonului-mortarului cu autobetoniera de...5,5mc dist. =10km	tona	33.60		
				material:		
				manopera:		
				utilaj:		
				transport:		
2.16	TSD01B01>	Imprastierea cu lopata a pamantantului afanat, strat uniform de 10-30 cm grosime, cu sfaramarea bulgarilor, teren mijlociu	mc	3.00		
				material:		
				manopera:		
				utilaj:		
				transport:		
2.17	TSD02A1	Imprastierea pamantului afanat provenit din teren MECANIZAT	100 mc	0.05		
				material:		
				manopera:		
				utilaj:		
				transport:		
2.18	TSD04XB	Compactarea cu maiul de mina a umplut.in strat.oriz.sau incl.1/4,udarea strat 10cm gros.pam.coeziv	mc	3.00		
				material:		
				manopera:		
				utilaj:		
				transport:		
2.19	TSD05B1	Compactarea cu maiul mecanic de 150 -200 Kg a umpluturilor in straturi succesive de 20-30 cm grosime,exclusiv udarea fiecarui strat in parte,umpluturile executandu-se din ...pamant coeziv	100 mc	0.05		
				material:		
				manopera:		
				utilaj:		
				transport:		
2.20	20027629	Capac fonta dn 800 - procurare si montaj	buc	3.00		
				material:		
				manopera:		
				utilaj:		
				transport:		
<b>3</b>	<b>F.A.P.</b>					
3.1	TSC03H1	Sapatura mecanica cu excavatorul de 0.40-0.70 mc,cu motor cu ardere interna si comanda hidraulica,in ...pamant cu umiditate naturala,descarcare in autovehicule teren catg 4	100 mc	0.55		
				material:		
				manopera:		
				utilaj:		
				transport:		

Zid de sprijin tip F.A.P.

STADIUL FIZIC: Lucrari						
0	1	2	3	4	5	6 = 4 x 5
3.2	TSA19D1	Sapatura manuala a santurilor si rigolelor trapezoidale, pentru scurgerea apelor, cu adancime <0.5 m, in ...teren foarte tare	mc	5.30		
				material:		
				manopera:		
				utilaj:		
				transport:		
3.3	TSC35B3	Excavat, transport, cu incarcator frontal, la distante de ...incarcare in autovehicul cu incarcator frontal pe pneuri de 1.5-4.0 mc, pamant din teren categoria 2 la distanta < 10 m	100 mc	0.60		
				material:		
				manopera:		
				utilaj:		
				transport:		
3.4	TRA01A05P	Transportul rutier al...pamantului sau molozului cu autobasculanta dist.= 5 km	tona	108.50		
				material:		
				manopera:		
				utilaj:		
				transport:		
3.5	PC01A1	Cofraje pentru betoane fundatii, radiere execut....din panouri cu placaj tip p	mp	74.50		
				material:		
				manopera:		
				utilaj:		
				transport:		
3.6	TRB05A12	Transportul materialelor prin purtat direct, materiale...comode sub 25 kg distanta 20m	tona	0.15		
				material:		
				manopera:		
				utilaj:		
				transport:		
3.7	PD01A1	Montare armaturi pentru beton armat in fund. Radiere...elev. infrastr. suprastr. pod grinzi drepte, cadre etc.	kg	1,684.30		
				material:		
				manopera:		
				utilaj:		
				transport:		
3.8	CZ0301H1	Confectionarea armaturilor din otel beton pentru beton armat in fundatii fasonarea barelor pentru fundatii izolate, (inclusiv fundatii pahar), continui si radiere, in ateliere de santier, OB 37, D = 10-16 mm;	kg	1,684.30		
				material:		
				manopera:		
				utilaj:		
				transport:		
3.9	TRB05A12	Transportul materialelor prin purtat direct, materiale...comode sub 25 kg distanta 20m	tona	1.68		
				material:		
				manopera:		
				utilaj:		
				transport:		
3.10	PB09B1	Turnare beton armat b150 in fund. Talpi radiere...pompa	mc	16.30		
				material:		
				manopera:		
				utilaj:		
				transport:		
3.10.	2100995	Beton de ciment C30/37 stas 3622 L	mc	16.43		
3.11	TRA06A10	Transportul rutier al betonului-mortarului cu autobetoniera de...5,5mc dist. =10km	tona	39.00		
				material:		
				manopera:		
				utilaj:		
				transport:		

STADIUL FIZIC: Lucrari						
0	1	2	3	4	5	6 = 4 x 5
3.12	DF09C1	Parapet metalic deformabil (flexibil) : tip c cu lisa si stalpi metalici;	m	20.00		
				material:		
				manopera:		
				utilaj:		
				transport:		
3.12.L	2100969	Beton de ciment B 250 stas 3622	mc	2.42		
3.12.L	6306341	Parapet metalic	kg	420.00		
3.13	TRA02A10	Transportul rutier al materialelor,semifabricatelor cu autocamionul pe dist.= ...10 km.	tona	0.42		
				material:		
				manopera:		
				utilaj:		
				transport:		
3.14	TRA06A10	Transportul rutier al betonului-mortarului cu autobetoniera de...5,5mc dist. =10km	tona	5.80		
				material:		
				manopera:		
				utilaj:		
				transport:		
<b>4</b>	<b>ACOSTAMENTE</b>					
4.1	TSC03E11	Sapatura mecanica cu excavatorul de 0.40-0.70 mc,cu motor cu ardere interna si comanda hidraulica,in ...pamant cu umiditate naturala,descarcare in autovehicule teren catg 1 in conditiile gospodarii apelor	100 mc	0.35		
				material:		
				manopera:		
				utilaj:		
				transport:		
Sapatura pentru acostament de beton						
4.2	TSD03C11	Imprastierea pamantului afanat provenit din teren categoria 1 sau 2 si categoria 3 sau 4,executata cu buldozer pe tractor cu senile de 81-180 CP,in straturi cu grosimea de :...21-30 cm,teren catg.1 sau 2 in conditiile gospodarii apelor	100 mc	0.35		
				material:		
				manopera:		
				utilaj:		
				transport:		
4.3	TRA01A05P	Transportul rutier al...pamantului sau molozului cu autobasculanta dist.= 5 km	tona	63.00		
				material:		
				manopera:		
				utilaj:		
				transport:		
4.4	IFA03E1	Pereu din placi de beton simplu, turnat pe loc in cimpuri separate pina la 2 mp suprafata, impartita prin rosturi de 2,5 cm, cu grosimea pereului de: 15 cm.	mp	174.00		
				material:		
				manopera:		
				utilaj:		
				transport:		
4.4.L	20029900	Beton C30/37 Omax=16mm	mc	26.10		
4.5	IFB09A1	Strat drenant din nisip, avand grosimea dupa compactare de : 5 cm.	mp	174.00		
				material:		
				manopera:		
				utilaj:		
				transport:		

STADIUL FIZIC: Lucrari						
0	1	2	3	4	5	6 = 4 x 5
4.6	TRA06A10	Transportul rutier al betonului-mortarului cu autobetoniera de...5,5mc dist. =10km	tona	63.00		
				material:		
				manopera:		
				utilaj:		
				transport:		
4.7	TRA01A10	Transportul rutier al...materialelor,semifabricatelor cu autobasculanta pe dist.= 10 km.	tona	13.50		
				material:		
				manopera:		
				utilaj:		
				transport:		
<b>5 RETEA CANALIZARE PLUVIALA</b>						
5.1	TSC03E11	Sapatura mecanica cu excavatorul de 0.40-0.70 mc,cu motor cu ardere interna si comanda hidraulica,in ...pamant cu umiditate naturala,descarcare in autovehicule teren catg 1 in conditiile gospodarii apelor	100 mc	3.36		
				material:		
				manopera:		
				utilaj:		
				transport:		
Sapatura pentru conducta tip tub corugat f400						
5.2	TSD03C11	Imprastierea pamantului afanat provenit din teren categoria 1 sau 2 si categoria 3 sau 4,executata cu buldozer pe tractor cu senile de 81-180 CP,in straturi cu grosimea de ...21-30 cm,teren catg.1 sau 2 in conditiile gospodarii apelor	100 mc	2.40		
				material:		
				manopera:		
				utilaj:		
				transport:		
5.3	TRA01A05P	Transportul rutier al...pamantului sau molozului cu autobasculanta dist.= 5 km	tona	431.30		
				material:		
				manopera:		
				utilaj:		
				transport:		
5.4	AcD27C4+	Tuburi Wavin PVC-KG imbinat prin mufe si garnituri, pentru instalatii de canalizare exterioara, cu diametrul nominal de:...Dn=300-400 mm , lungime tronson teava 6m	m	505.00		
				material:		
				manopera:		
				utilaj:		
				transport:		
5.4.L	20013956	Conducta canalizare 400	m	525.20		
5.5	20019538	Banda de avertizare cu inscriptia „CANALIZARE”	m	505.00		
				material:		
				manopera:		
				utilaj:		
				transport:		
5.6	ACE08A1	Umplutura in sant. la cond. de alim. cu apa si canalizare cu: nisip	mc	239.50		
				material:		
				manopera:		
				utilaj:		
				transport:		
5.7	TRA01A10	Transportul rutier al...materialelor,semifabricatelor cu autobasculanta pe dist.= 10 km.	tona	359.30		
				material:		
				manopera:		
				utilaj:		
				transport:		

STADIUL FIZIC: Lucrari						
0	1	2	3	4	5	6 = 4 x 5
5.8	TSD01A1	Imprastierea cu lopata a pamant. afinat, strat uniform 10-30cm. gros cu sfarim. bulg. teren...teren usor	mc	336.00		
				material:		
				manopera:		
				utilaj:		
				transport:		
5.9	TSD04A1	Compactarea cu maiul de mana a umpluturilor executate in sapaturi orizontale sau inclinate la 1/4, inclusiv udarea fiecarui strat de pamant in parte, avand :...10 cm grosime pamant necoeziv	mc	336.00		
				material:		
				manopera:		
				utilaj:		
				transport:		
5.10	ACE04B%	Montarea gurilor de scurgere, cu sifon si depozit carosabil tip A2	buc	13.00		
				material:		
				manopera:		
				utilaj:		
				transport:		
5.10.L	4203624	Gratar cu rama fonta pentru g.scurg.tip A carosab. s 3272	buc	13.00		
5.10.L	2804539	Tub bet.s.circ.talpa cep si buza 300x1000 s816	buc	13.13		
5.11	AcD27B4+	Tuburi Wavin PVC-KG imbinate prin mufe si garnituri, pentru instalatii de canalizare exterioara, cu diametrul nominal de:...Dn=150-200 mm , lungime tronson teava 6m	m	78.00		
				material:		
				manopera:		
				utilaj:		
				transport:		
6ml/buc geiger						
5.11.L	20013943	Tub uPVC-KG SN8 cu mufa si garnitura D=160x4.7mm; L=6.0m	m	79.56		
5.12		Camina de vizitare cu capac carosabil Ø1000	buc	7.00		
				material:		
				manopera:		
				utilaj:		
				transport:		
5.12.1	AcD101A05+	Camine prefabricate din beton SW Umwelttechnik pentru canalizare - element de baza (radier cu jgheab), avand:d=100cm, H=75cm, g=15cm, pentru imbinare cu garnitura	buc	7.00		
				material:		
				manopera:		
				utilaj:		
				transport:		
5.12.2	AcD102A06+	Camine prefabricate din beton SW Umwelttechnik pentru canalizare- element drept (tip inel), avand:d=100cm, H=75cm, g=10cm, imbinare cu garnitura	buc	14.00		
				material:		
				manopera:		
				utilaj:		
				transport:		
5.12.3	AcD105A02+	Camine prefabricate din beton SW Umwelttechnik pentru canalizare - placa de acoperire si reductie, avand:d=80cm	buc	7.00		
				material:		
				manopera:		
				utilaj:		
				transport:		
5.12.3.L	20025475	Placa de acoperire si reductie pentru camine Dim (D x d x H) mm= 1040 x 625 x 200 Executie Mufa G= 300 kg	buc	7.00		

STADIUL FIZIC: Lucrari						
0	1	2	3	4	5	6 = 4 x 5
5.12. 4	ACD01L1	Capac si rama STAS 2308-81 pentru camine cu piesa suport carosabil IV	buc	7.00		
				material:		
				manopera:		
				utilaj:		
				transport:		
<b>6</b>	<b>ALEI</b>					
6.1	TSC03E11	Sapatura mecanica cu excavatorul de 0.40-0.70 mc,cu motor cu ardere interna si comanda hidraulica,in ...pamant cu umiditate naturala,descarcare in autovehicule teren catg 1 in conditiile gospodarii apelor	100 mc	4.79		
				material:		
				manopera:		
				utilaj:		
				transport:		
6.2	TSD03C11	Imprastierea pamantului afanat provenit din teren categoria 1 sau 2 si categoria 3 sau 4,executata cu buldozer pe tractor cu senile de 81-180 CP,in straturi cu grosimea de ...21-30 cm,teren catg.1 sau 2 in conditiile gospodarii apelor	100 mc	4.79		
				material:		
				manopera:		
				utilaj:		
				transport:		
6.3	TRA01A05P	Transportul rutier al...pamantului sau molozului cu autobasculanta dist.= 5 km	tona	862.30		
				material:		
				manopera:		
				utilaj:		
				transport:		
6.4	DB23A%	Borduri prefabricate din beton pentru trotuare, alei, spatii verzi cu dimensiunea de:...20X25 cm, pe fundatie de beton de 30X15 cm;	m	580.00		
				material:		
				manopera:		
				utilaj:		
				transport:		
6.4.L	2100898	Beton de ciment clasa C 20/16 ( BC20/B250) cu 390 kg ciment	mc	29.00		
6.5	TRA06A10	Transportul rutier al betonului-mortarului cu autobetoniera de...5,5mc dist. =10km	tona	69.60		
				material:		
				manopera:		
				utilaj:		
				transport:		
6.6	TRA04A10	Transport rutier materiale semifabricate cu autoremorchere cu remorci treiler sub 20t pe...dis. 10 km.	tona	60.50		
				material:		
				manopera:		
				utilaj:		
				transport:		
6.7	DB23G%	Borduri prefabricate din beton pentru trotuare, alei, spatii verzi cu dimensiunea de:...10X15 cm, pe fundatie de beton de 10X20 cm;	m	554.00		
				material:		
				manopera:		
				utilaj:		
				transport:		
6.7.L	2100898	Beton de ciment clasa C 20/16 ( BC20/B250) cu 390 kg ciment	mc	13.85		
6.8	TRA06A10	Transportul rutier al betonului-mortarului cu autobetoniera de...5,5mc dist. =10km	tona	33.30		
				material:		
				manopera:		
				utilaj:		
				transport:		

## STADIUL FIZIC: Lucrari

0	1	2	3	4	5	6 = 4 x 5
6.9	TRA04A10	Transport rutier materiale semifabricate cu autoremorchere cu remorci treiler sub 20t pe...dis.10 km.	tona	18.61		
				material:		
				manopera:		
				utilaj:		
				transport:		
6.10	TSE06XA	Pregatirea platf.pt.asternerea strat izolator din nisip/balast,niv.man.comp.rul.compr.10-12t,necoezi	100 mp	9.98		
				material:		
				manopera:		
				utilaj:		
				transport:		
6.11	DA06B1	Strat de agregate naturale cilindrate (balast), avand functia de rezidenta filtranta, izolatoare, antigeliva si anticapilara, cu asternere mecanica;	mc	329.40		
				material:		
				manopera:		
				utilaj:		
				transport:		
6.12	TRA01A10	Transportul rutier al...materialelor,semifabricatelor cu autobasculanta pe dist.= 10 km.	tona	734.20		
				material:		
				manopera:		
				utilaj:		
				transport:		
6.13	TRA05A05	Transport rutier materiale,semifabricate cu...autovehic.speciale (cisterna,beton.etc)pe dist.de 5	tona	76.40		
				material:		
				manopera:		
				utilaj:		
				transport:		
6.14	IFB09A1	Strat drenant din nisip, avand grosimea dupa compactare de : 3 cm.	mp	998.00		
				material:		
				manopera:		
				utilaj:		
				transport:		
6.15	TRB01C15	Transportul...materialelor cu roaba pe pneuri inc aruncare desc rasturnare grup1-3 distanta 50m	tona	49.50		
				material:		
				manopera:		
				utilaj:		
				transport:		
6.16	TRA01A10	Transportul rutier al...materialelor,semifabricatelor cu autobasculanta pe dist.= 10 km.	tona	49.50		
				material:		
				manopera:		
				utilaj:		
				transport:		
6.17	DB02G#	Pavaj cu mat.de pavaj cal.i - pavele abnorme, asezate pe 1 strat de nisip	mp	998.00		
				material:		
				manopera:		
				utilaj:		
				transport:		
6.17. L	2800326	Pavele prefabricate din autoblocante 6 cm gros	mp	1,047.90		
6.18	TRA04A10	Transport rutier materiale semifabricate cu autoremorchere cu remorci treiler sub 20t pe...dis.10 km.	tona	138.50		
				material:		
				manopera:		
				utilaj:		
				transport:		

STADIUL FIZIC: Lucrari						
0	1	2	3	4	5	6 = 4 x 5
6.19	DB29C%	Ridicarea sau coborârea la nivelul strazilor sau drumurilor a cutilor cu capac de vana, hidranti, gaze, concesiile îngropate sau gurile de scurgere de la rigole, asezate pe placi prefabricate din beton armat....ridicarea cutiei de cinesie sau gaze	buc	6.00		
				material:		
				manopera:		
				utilaj:		
				transport:		
<b>7 Amenajare acces proprietate - scara</b>						
7.1	TSA19D1	Sapatura manuala a santurilor si rigolelor trapezoidale, pentru scurgerea apelor, cu adancime <0.5 m, in :...teren foarte tare	mc	5.00		
				material:		
				manopera:		
				utilaj:		
				transport:		
7.2	TSC35B3	Excavat, transport, cu incarcator frontal, la distante de ...incarcare in autovehicul cu incarcator frontal pe pneuri de 1.5-4.0 mc, pamant din teren categoria 2 la distanta < 10 m	100 mc	0.05		
				material:		
				manopera:		
				utilaj:		
				transport:		
7.3	TRA01A05P	Transportul rutier al...pamantului sau molozului cu autobasculanta dist.= 5 km	tona	9.00		
				material:		
				manopera:		
				utilaj:		
				transport:		
7.4	PC01A1	Cofraje pentru betoane fundatii, radiere execut....din panouri cu placaj tip p	mp	3.00		
				material:		
				manopera:		
				utilaj:		
				transport:		
7.5	TRB05A12	Transportul materialelor prin purtat direct.materiale...comode sub 25 kg distanta 20m	tona	0.01		
				material:		
				manopera:		
				utilaj:		
				transport:		
7.6	PD01A1	Montare armaturi pentru beton armat in fund. Radiere...elev. infrastr. suprastr. pod grinzi drepte, cadre etc.	kg	200.00		
				material:		
				manopera:		
				utilaj:		
				transport:		
7.7	CZ0301H1	Confectionarea armaturilor din otel beton pentru beton armat în fundatii fasonarea barelor pentru fundatii izolate, (inclusiv fundatii pahar), continui si radiere, în ateliere de santier, OB 37, D = 10-16 mm;	kg	200.00		
				material:		
				manopera:		
				utilaj:		
				transport:		
7.8	TRB05A12	Transportul materialelor prin purtat direct.materiale...comode sub 25 kg distanta 20m	tona	0.20		
				material:		
				manopera:		
				utilaj:		
				transport:		
7.9	PB09B1	Turnare beton	mc	3.00		
				material:		
				manopera:		
				utilaj:		
				transport:		

## STADIUL FIZIC: Lucrari

0	1	2	3	4	5	6 = 4 x 5	
7.9.L	2100995	Beton de ciment C30/37 stas 3622	mc	3.02			
7.10	TRA06A10	Transportul rutier al betonului- mortarului cu autobetoniera de...5,5mc dist. =10km	tona	7.20			
				material:			
				manopera:			
				utilaj:			
				transport:			
		procent	material	manopera	utilaj	transport	total
<b>Cheltuieli directe:</b>							
<b>TOTAL GENERAL (fara TVA):</b>							
<b>TVA:</b>							
<b>TOTAL GENERAL:</b>							

Proiectant: S.C. AMCO CIVIL PRO S.R.L

