



PR. NR.: 10/ 2023

DENUMIRE PROIECT: AMENAJARE TROTUARE ÎN COMUNA FRUMUȘIȚA, JUDEȚUL GALAȚI

BENEFICIAR: U.A.T COMUNA FRUMUȘIȚA, JUD GALAȚI

PROIECTANT: S.C. ROADING ADVISOR MD S.R.L.

FAZA : PROIECT TEHNIC DE EXECUȚIE
(FARA VALORI)

Nr. ex. : 3

2023

FOAIE DE CAPĂT

DENUMIRE PROIECT: AMENAJARE TROTUARE ÎN COMUNA FRUMUȘIȚA,
JUDEȚUL GALAȚI

AMPLASAMENTUL : SAT IJDILENI ȘI SAT FRUMUȘIȚA, COMUNA FRUMUȘIȚA,
JUD. GALAȚI

PR. NR. : 10 / 2023

FAZA : PROIECT TEHNIC DE EXECUȚIE


BENEFICIAR: U.A.T. COMUNA FRUMUȘIȚA, JUD. GALAȚI

PROIECTANT: S.C. ROADING ADVISOR MD S.R.L.



FOAIE DE SEMNĂTURI

ADMINISTRATOR: Ing. Dragoș Dingă 

ȘEF PROIECT: Ing. Mariana Dingă 

COLECTIV DE ELABORARE:

Ing. Mariana Dingă 

Ing. Dragoș Dingă 

B O R D E R O U

cu piese scrise si desenate ce compun proiectul:

„AMENAJARE TROTUARE ÎN COMUNA FRUMUȘIȚA, JUDEȚUL GALAȚI”

FAZA: P.Th.E.

A. PIESE SCRISE

1. Pagina de titlu/Foaie de semnături;
2. Borderou piese scrise și desenate;
3. Program pentru controlul calității pe faze de execuție și faze determinante;
4. Referat verificare;
5. Memoriu tehnic;
6. Plan de securitate și sănătate pentru un șantier de construcții;
7. Deviz pe obiect;
8. Deviz ofertă;
9. Antemașurători;
 - Terasamente;
 - Desfacere platforme existente;
 - Suprastructură trotuar;
 - Scară pietonală de acces;
 - Șanț betonat;
10. Caiete de sarcini:
 - Suprastructura alei pietonale si trotuare;
 - Dispozitive de scurgere si evacuare a apelor de suprafata – santuri de beton.

B. PIESE DESENATE

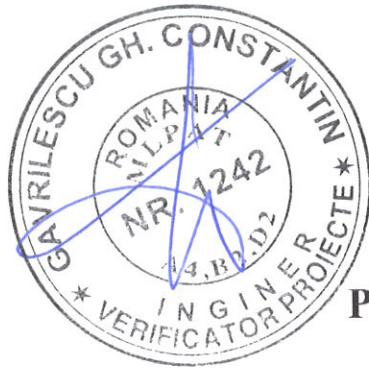
- 1.1 – Plan de încadrare în județ;
- 2.1 – Plan de încadrare în zonă;
- 2.2 – Plan general;
- 3.1-3.12 – Plan de situație proiectat;
- 4.1 – Profil transversal tip 1 si detalii;
- 4.2 – Detalii scară pietonală de acces;
- 5.1-5.17 – Profile transversale curente;
- 6.1 – Profil longitudinal proiectat km 22+280 - km 22+590;

Intocmit,

Ing. Dingă Mariana



A handwritten signature in blue ink, appearing to be "Mariana Dingă".



VIZAT
DIRECȚIA JUDEȚEANĂ DE CONTROL
ÎN CONSTRUCȚII GALAȚI
Director,

PROGRAM

Pentru controlul calității pe faze de execuție și faze determinante efectuate de beneficiar, proiectant și executantla obiectivul : „AMENAJARE TROTUARE ÎN COMUNA FRUMUȘIȚA, JUDEȚUL GALAȚI”- pr. Nr. 10/2023

În conformitate cu Legea 10/1995, Ordinul IGSIC nr. 20/1984, HGR 273/14 iunie 1994, se stabilește prezentul program pentru controlul calităților lucrărilor: **DE DRUMURI**

Nr. crt.	Lucrări care se controlează și verifică sau recepționează și pentru care se întocmesc documentele scrise	Documentul scris care se întocmește PVRC – proces verbal recepție calitativă P.V. – proces verbal PV.TL – proces verbal de trasare lucrare PV.FD – proces verbal fază determinantă	Cine întocmește și semnează: D – D.R.C.C. B – Beneficiar E – Executant P - Proiectant	Nr. și data actului încheiat
0	1	2	3	4
1.	Predare amplasament	P.V.P.A.	B.E.P.	
2.	Verificare executare trotuare	P.V.	B.E.P.	
3.	Verificare executare santuri betonate si rigola carosabila acoperita cu placute	P.V.	B.E.P.	
4.	Verificare executare scară pietonală de acces	P.V.	B.E.P.	
5.	Receptia la terminarea lucrarilor	P.V.R.T.L.	B.E.P.D	

Notă

1. Executantul va anunța în scris ceilalți factori interesați să participe la verificarea lucrărilor cu minim 5 zile înainte.
2. Coloana 4 se completează la data încheierii actului prevăzut la col. 2.
3. La recepția obiectivului un exemplar completat se anexează la cartea construcției.

PROIECTANT
S.C. ROADING ADVISOR MD S.R.L.

BENEFICIAR,
COMUNA FRUMUȘIȚA

EXECUTANT,

Șef proiect
Ing. Dingă Mariana



GAVRILESCU CONSTANTIN
VERIFICATOR PROIECTE
A4/B2/D2 - Constructii Rutiere Drumuri
Craiova/Craiova Noua
bloc 50 B, sc. 1, ap. 13
telefon: 0251-424525; 0722 55 73 89

25/2003.2003

REFERAT

privind verificarea de calitate la cerinta proiectului AMENAJARE TROTARE IN COMUNA FROMUSITA JUDE GALATI faza P.T.E
ce face obiectul contractului.

1. DATE DE IDENTIFICARE
- proiect general RE ROADING ADVISOR MD SD
- proiectul de specialitate "
- investitor SAI COMUNA FROMUSITA GALATI
Amplasament judet GALATI Localitate FROMUSITA
str. Nr. Cod postal

2. CARACTERISTICI PRINCIPALE ALE PROIECTULUI SI ALE CONSTRUCTIEI
- Amenajare trotare in com. FROMUSITA JUDE GALATI
- Se propune:
- lungimea trotarelor pe lungimea de 2620 m cu latimea (1.50-1.70) m
- betonarea trotarelor pe 300 m
- trotarele se amenajeaza pe partea dreapta / stanga in lungime M26 in epura dupa planul de situatie
- structura trotarelor propusa:
o 10 cm beton de ciment C30/B7
o 5 cm nisip

3. DOCUMENTE VERIFICATE:
- Piese scuse: Memoriu Tehnic Colectiv de servitii, Colectia de dispozitive
- Piese desenate: Plan de incadrare in fundul Plan de incadrare in zona, Plan general, Plan de situatie proiectat, Profil transversal recent, Profil transversal tip, Profil dreptunghiular, etc.

4. CONCLUZII ASUPRA VERIFICARII:
In urma verificarii se considera proiectul corespunzator semnandu-se si stampilandu-se conform indrumatorului.

Am primit... 5 ...exemplare



5 exemplare
Verificator Tehnic Atestat
Ing. Gavrilescu Constantin

- PAG 2 -

- Pentru colectarea apei pluviale s-a prevăzut sistemul montat la 22+280-22+580, pe un soclu beton de armat C30/37 pe 5 cu un nivel.
- S-au prevăzut două de acei la 22+900 și 23+150 de 1600 cu 9 trepte.

25/30.03.2023



CUPRINS

PIESE SCRISE

I. MEMORIU TEHNIC GENERAL

1. INFORMAȚII GENERALE PRIVIND OBIECTIVUL DE INVESTIȚII

1.1 Denumirea obiectivului de investiții

1.2 Amplasamentul

1.3 Titularul investitiei

1.4 Actul administrativ prin care a fost aprobat(ă),in condițiile legii, studiul de fezabilitate/documentația de avizare a lucrărilor de intervenții

1.5 Investitorul

1.6 Beneficiarul investiției

1.7 Elaboratorul proiectului tehnic de execuție

2. Prezentarea scenariului/opțiunii aprobat(e) in 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 pe utilități afectate;

f) sursele de apă, energie electrică, gaze, telefon și altele asemenea pentru lucrări definitive și provizorii;

g) caile de acces permanente, căile de comunicații și altele asemenea;

h) cai 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;

II. MEMORII TEHNICE PE SPECIALITATI

a) Memoriu de drumuri

b) Memorii corespondente domeniilor/ subdomeniilor de construcții

c) Memorii corespondente specialităților de instalații, cu precizarea echipării și dotării specifice funcțiunii

III. BREVIARE DE CALCUL

IV. CAIETE DE SARCINI

V. LISTE CU CANTITAȚI DE LUCRĂRI

- a) Centralizatorul cheltuielilor, pe obiectiv (formularul F1);
- b) Centralizatorul cheltuielilor pe categorii de lucrări, pe obiecte (formularul F2);
- c) Listele cu cantitățile de lucrări, pe categorii de lucrări (formularul F3);
- d) Listele cu cantitățile de utilaje și echipamente tehnologice, inclusiv dotări (formularul F4);
- e) Fișele tehnice ale utilajelor și echipamentelor tehnologice, inclusiv dotări (formularul F5);
- f) liste cu cantitati de lucrari pentru construcții provizorii OS (organizare de șantier) (formular F3)

VI. GRAFICUL GENERAL DE REALIZARE A INVESTITIEI PUBLICE

I. MEMORIU TEHNIC GENERAL

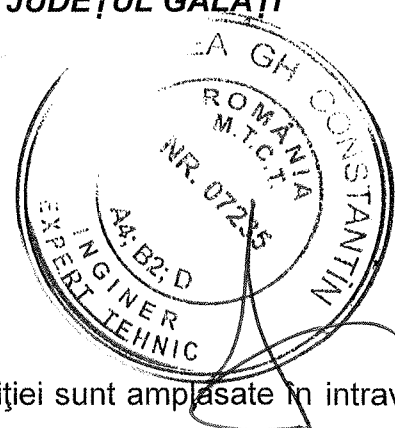
1. INFORMAȚII GENERALE PRIVIND OBIECTIVUL DE INVESTIȚII

1.1 Denumirea obiectivului de investiții

“AMENAJARE TROTUARE ÎN COMUNA FRUMUȘIȚA, JUDEȚUL GALAȚI”

1.2 Amplasamentul:

STAT: România
REGIUNEA: Sud-Est
JUDEȚUL: Galați
COMUNA: Frumușița
LOCALITATEA: Frumușița și Ijdileni



Lucrările ce urmează a se executa în cadrul investiției sunt amplasate în intravilanul comunei Frumușița în satele: Frumușița și Ijdileni.

1.2 Actul administrativ prin care a fost aprobat(ă), în condițiile legii, studiul de fezabilitate/documentația de avizare a lucrărilor de intervenții

Investiția a fost aprobată prin H.C.L. nr. 4 din 28.01.2022.

1.3 Investitorul

U.A.T. COMUNA FRUMUȘIȚA, JUDEȚUL GALAȚI

1.4 Beneficiarul investiției

U.A.T. COMUNA FRUMUȘIȚA, JUDEȚUL GALAȚI

1.5 Elaboratorul proiectului tehnic de execuție

S.C. ROADING ADVISOR MD S.R.L. - J17/1836/2018, CUI 40272578

Activitatea principală: 7112 Activități de inginerie și consultanță tehnică legate de aceasta.

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

În prezent, sectorul de drum național DN 26 ce străbate comuna Frumușița de la sud către nord nu are trotuare pietonale amenajate corespunzător. În satul Ijdileni nu sunt trotuare amenajate, iar în satul Frumușița sunt sectoare cu trotuare amenajate și sectoare fără trotuare, acesta neavând o continuitate pe parcursul localității.

Partea carosabilă a drumului național DN 26 este amenajată cu îmbrăcămintă asfaltică.

În profil transversal drumul național DN 26 are următoarele elemente:

- 7,00m parte carosabilă
- 2 x 1,00m acostamente
- 2 x 1,50 șanțuri de pământ parțial colmatate
- 2 x 1,50 trotuare pe anumite zone în satul Frumușița

Trotuarele existente sunt amenajate cu beton de ciment aflat într-o stare avansată de degradare datorită vechimii lor dar și datorită intervențiilor la rețelele edilitare din zona (apa și canalizare). Suprafața trotuarelor prezintă numeroase tasări și denivelări, zone cu fisuri și crăpături, dale sparte sau dale lipsă.

Circulația pietonală în prezent se desfășoară anevoios, de cele mai multe ori pe acostament sau pe partea carosabila a drumului național.

Pentru buna desfășurare a traficului pietonal și auto în condiții de siguranță și confort se prevede amenajarea trotuarelor pietonale pe o parte sau pe ambele părți, în funcție de spațiul disponibil între ampriza drumului și limitele de proprietate, pe o lungime a drumului național de cca. 2,00km urmând ca pe viitor să se realizeze și în restul localității

Terenul ce urmează a se ocupa definitiv cu lucrări, aparține domeniului public al comunei și se află în administrarea U.A.T. FRUMUȘIȚA.

Nu sunt necesare exproprieri, demolări, scoateri din circuit agricol.

b) topografia;

Cuprinde planurile topografice cu amplasamentul reperelor, listele cu reperate în sistem de referință STEREO 1970 (sistemul de cote Marea Neagră) după care s-a proiectat planul de situație la scara 1:500 și s-au stabilit soluțiile tehnice.

c) clima și fenomenele naturale specifice zonei;

Din punct de vedere meteorologic, zona aparține sectorului de climă temperat continentală cu nuanțe excesive (iarni geroase și veri călduroase și secetoase). Aceasta se datorează influenței directe a maselor de aer continental, de origine asiatică (uscate și reci - iarna, calde sau foarte calde și uscate – vara).

Vântul predominant este Crivățul (cel din sectorul nordic) care reprezintă 29% din frecvența anuală a vânturilor. Al doilea vânt predominant este cel din sectorul sudic, cu o frecvență de 16% ce bate mai mult vara, fiind destul de uscat.

Temperatura medie anuală = 10,7°C. Temperatura medie maximă (luna iulie) = 28,5°C. Temperatura medie minimă (luna ianuarie) = - 4,8°C. Precipitațiile sunt reduse, oscilând între 400 și 500 mm anual (media precipitațiilor 485,7 mm/an) . Presiunea medie la nivelul stației locale: 1008,4 mb. Viteza medie a vântului = 4,1 m/s. Durata de strălucire a

soarelui 186,2 ore/an. Conform "Im" tipul climatic este I.

Adâncimea de îngheț a zonei, conform STAS-ului 6054/ '77 este de 1,00 m iar pentru structura rutieră se va verifica STAS 1709-1/2/3 - 90.

d) geologia, seismicitatea;

Din punct de vedere seismic zona studiată este situată în aria de hazard seismic pentru proiectare cu valoarea accelerației orizontale $a_g = 0,35$ g (accelerația terenului pentru proiectare), determinată pentru intervalul mediu de recurență/referință (IMR) corespunzător stării limită ultime. Valoarea perioadei de control (colț) al spectrului de răspuns este $T_c = 1,0$ sec. (cf. Cod de proiectare seismică P100-1/ 2013). Amplasamentul cercetat, se încadrează în zona cu gradul 8 de intensitate macroseismică, situându-se în apropierea liniei de fractură tectonică Sf. Gheorghe – Adjud – Oancea (Galați). Datorită acestui fapt în zona se resimt puternic cutremurele de pământ cu epicentru în zona Vrancea.

e) devierile și protejările pe utilități afectate;

Proiectul nu presupune lucrări de deviere și protejări de utilități.

f) sursele de apă, energie electrică, gaze, telefon și altele asemenea pentru lucrări definitive și provizorii;

Constructorul se va racorda la rețelele locale de utilități în condițiile prevăzute în avize.

g) caile de acces permanente, căile de comunicații și altele asemenea;

În comuna Frumușița principalul drum de acces este reprezentat de drumul național **DN 26 - Galati – Murgeni;**

Constructorul are obligația de a nu aduce prejudicii căilor de acces existente, ale beneficiarului sau ale altor proprietari sau administratori și să obțină aprobările necesare dacă intenționează să utilizeze alte căi de acces, dacă vor fi folosite pentru transportul materialelor grele (agregate, prefabricate, etc.)

Daca va fi necesar, constructorul se va racorda la rețeaua telefonică locală în condițiile prevăzute în avize.

h) cai de acces provizorii;

Nu este cazul

i) bunuri de patrimoniu cultural imobil;

Nu este cazul

2.2. Solutia tehnica cuprinzând:

a) caracteristici tehnice si parametri specifici obiectivului de investiții;

Principalele caracteristici ale obiectivului de investitii proiectat (alei pietonale și șanțuri) sunt:

- Lungime totală trotuare = 2,620km
- Lățime trotuar = 1,50 (1,20)m
- Lungime șanț = 300,00m

b) varianta constructivă de realizare a investiției;

Proiectul își propune realizarea de lucrări care au ca scop general executarea lucrărilor de amenajare a trotuarelor (alei pietonale) și betonarea șanțului pe partea stanga a drumului national DN 26 în sensul kilometrajului pe 300ml.

Trotuarul proiectat se va realiza cu următoarea structură:

- 10 cm beton de ciment C 30/37;
- 5 cm strat de nisip;

Șanțul proiectat cu secțiune trapezoidală se va executa cu perete din beton de ciment C30/37 de 10cm grosime, turnat pe un substrat de 5cm nisip.



c) trasarea lucrărilor;

Studiile topografice necesare întocmirii prezentei documentații au fost efectuate în sistem tridimensional (sistem de coordonate STEREO 1970, plan de referință Marea Neagră 1975). Proiectantul va preda constructorului rețeaua de trasare, bornele principale (baza de trasare, reperi, etc).

Constructorul are obligația de a verifica baza de trasare (reperii) și de a se îngriji de integritatea acestora pe toată perioada execuției lucrărilor.

La trasare se vor folosi:

- ✓ planșele de amplasare a reperelor de nivelment și planimetrice
- ✓ planșele topografice principale
- ✓ planșele principale de amplasare, care vor avea:
 - cote de nivel
 - distanțe de amplasare
 - orientări
 - coordonate
 - axe
 - repere de nivelment și planimetrice
 - cote și distanțe principale de amplasare a drumurilor, trotuarelor

Trasarea presupune:

- ✓ Pichetarea suprafeței
- ✓ Pichetarea aliniamentelor de bază
- ✓ Stabilirea reperilor de nivelment și planimetrie – martori
- ✓ Stabilirea pe reperii martori a cotelor proiectate și coordonatelor acestora
- ✓ Șablonarea profilelor transversale ale drumurilor

- ✓ Distanțe de amplasare a construcțiilor, drumurilor și rețelelor față de aliniamente fixe, materializate în teren
- ✓ stabilirea coordonatelor reperelor de nivelment și planimetrice
- ✓ materializarea în teren a axului drumului și altor genuri de lucrări
- ✓ materializarea curbilor și racordărilor

Datele de mai sus sunt consemnate într-un proces-verbal de trasare care se încheie între proiectant, beneficiar și constructor.

d) protejarea lucrărilor executate și a materialelor din șantier;

Constructorul trebuie să asigure lucrările executate, dotările și materialele depozitate pe șantier împotriva degradării și furturilor până la recepționarea lucrărilor de către beneficiar. De asemenea, executantul trebuie să ia măsuri de protecție a lucrărilor deja realizate contra degradării pe perioada de iarnă sau pe timp ploios.

e) organizarea de șantier;

În scopul desfășurării în condiții normale a execuției lucrărilor sunt necesare amenajări pentru organizarea de șantier, dotări pentru îndeplinirea cerințelor PSI, de protecție a muncii și pentru asigurarea siguranței și pazei șantierului.

Amplasarea organizării de șantier se face de comun acord cu Primarul comunei Frumușița.

II. MEMORII TEHNICE PE SPECIALITATI

a. MEMORIU DE DRUMURI

SITUAȚIA EXISTENTĂ

Comuna Frumușița se află situată în partea de sud-est a județului Galați, la o distanță de 21 km de municipiul Galați și se învecinează:

- la Nord cu comuna Foltești;
- la Sud cu comuna Tulucești;
- la Est cu Republica Moldova;
- la Vest cu comuna Scânteiești.

Comuna este străbătută de drumul național DN 26 care leagă Galațiul de Murgeni. La Frumușița, din acest drum se ramifică drumul județean DJ 261A, care duce spre vest la Scânteiești asigurând legătura cu DN24D. Prin comună trece și calea ferată Galați-Bârlad, care este deservită de halta Frumușița.

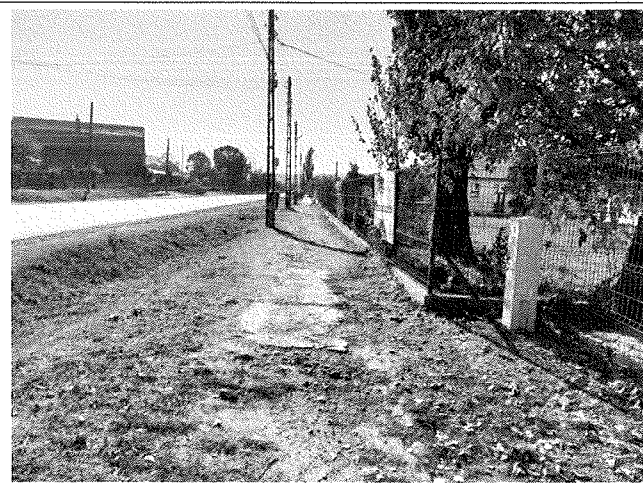
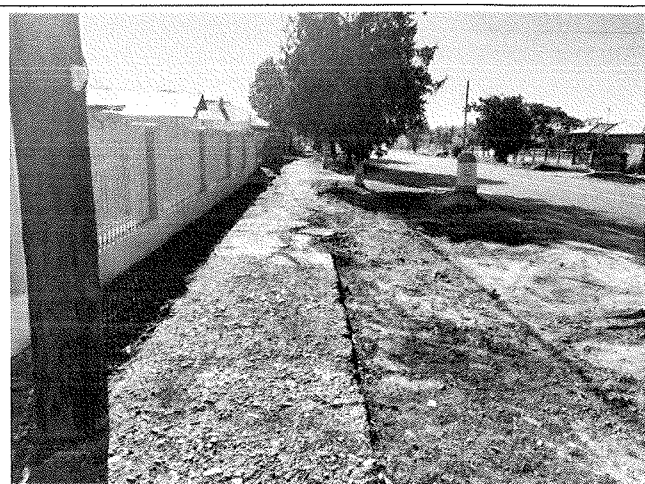
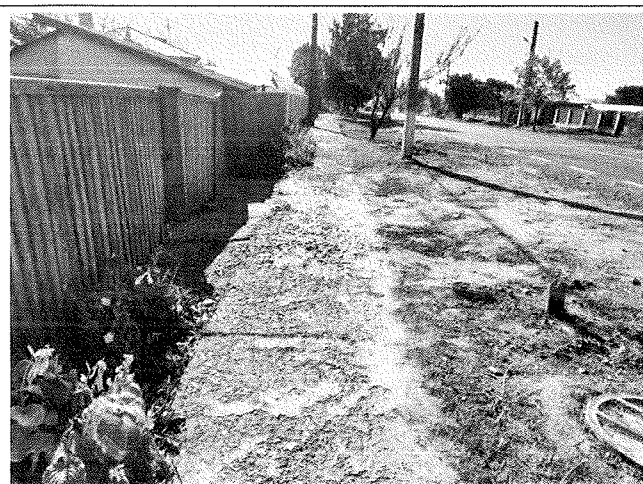
Comuna are în componența sa satele: Frumușița, Ijdileni și Tămăoani, sediul administrativ fiind în satul Frumușița.

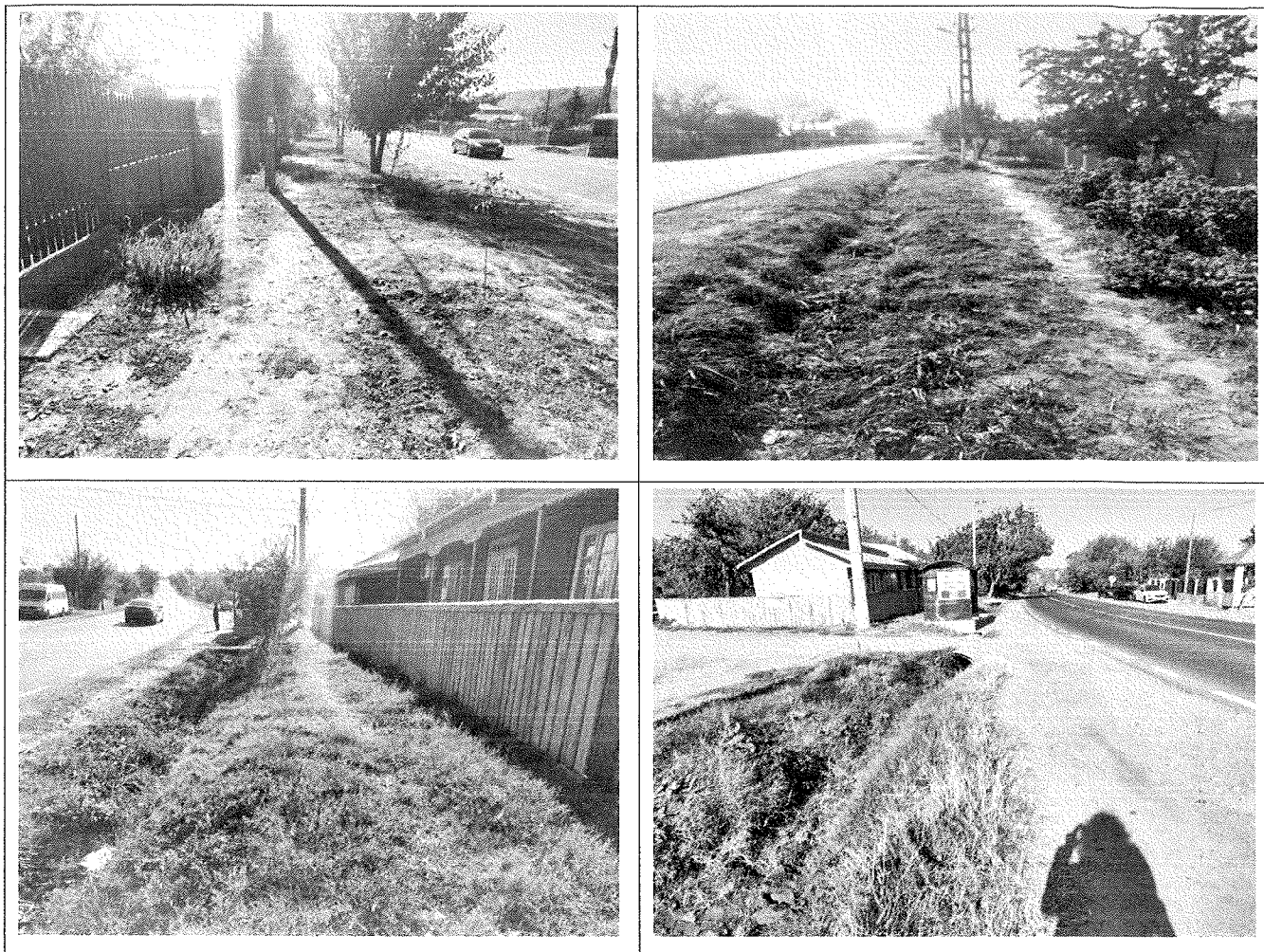
În prezent, sectorul de drum național DN 26 ce străbate comuna Frumușița de la sud către nord nu are trotuare pietonale amenajate corespunzător. În satul Ijdileni nu sunt trotuare amenajate, iar în satul Frumușița sunt sectoare cu trotuare amenajate și sectoare

fără trotuare, acesta neavând o continuitate pe parcursul localității.

Trotuarele existente sunt amenajate cu beton de ciment aflat într-o stare avansată de degradare datorită vechimii lor dar și datorită intervențiilor la rețelele edilitare din zona (apa și canalizare). Suprafața trotuarelor prezintă numeroase tasări și denivelări, zone cu fisuri și crăpături, dale sparte sau dale lipsă.

Șanțurile pentru scurgerea apelor pluviale în lungul drumului național DN 26 sunt în general de pământ. Pe anumite sectoare acestea se colmatează (local) cu material adus de viituri de pe drumurile laterale.





Toate aceste degradări fac ca traficul pietonal în această zonă să se desfășoare cu dificultate, mai ales în perioadele cu precipitații.

Circulația pietonală în prezent se desfășoară anevoios, de cele mai multe ori pe acostament sau pe partea carosabilă a drumului național.

LUCRĂRI PROIECTATE

În conformitate cu tema de proiectare întocmită de beneficiar și ridicările topografice, lungimea totală a trotuarelor proiectate (alei pietonale) este de 2620,00m, iar lungimea șanțului betonat este de 300,00m.

Principalele caracteristici ale trotuarului pietonal și ale șanțului proiectat sunt:

- ✓ Lungime totală trotuare = 2,620km
- ✓ Lățime trotuar = 1,50 (1,20)m
- ✓ Lungime șanț = 300,00m

Pentru realizarea trotuarelor și a șanțurilor betonate se prevede executarea următoarelor lucrări:

- lucrări de terasamente pentru îndepărtarea stratului vegetal și realizarea umpluturilor de pământ acolo unde terenul este denivelat;

- lucrari de spargere si desfacere a trotuarelor existente degradate;
- executarea trotuarelor de beton;
- executarea șanțului betonat;
- executare scară pietonală de acces.

În profilul transversal al drumului național DN 26, trotuarul pietonal proiectat se va amplasa pe partea dreaptă sau pe partea stângă a drumului în sensul kilometrajului, în general la limita proprietăților și va avea lățimea de 1,50m în satul Frumușița și de 1,20(1,50)m în satul Ijdileni.

Traseul trotuarului proiectat va evita pe cât posibil copacii, căminele de apă și canalizare și stâlpii electrici existenți în spațiu verde și nu va afecta ampriza drumului național.

Traseul trotuarelor este figurat pe planurile de situație anexate la proiect.

Trotuarul proiectat se va realiza cu următoarea structură:

- 10 cm beton de ciment C30/37;
- 5 cm strat de nisip;

Panta transversală a trotuarului proiectat este de 2%.

În zona drumului lateral existent la km 22+900 dreapta, pentru asigurarea accesului de la nivelul străzii la trotuarul existent la partea superioara a taluzului, s-a prevazut o scară de acces pietonal formată din două tronsoane cu 9 trepte fiecare între tronsoane având o zona de odihnă de 1,50m. La baza fiecărui tronson se va realiza o fundație de beton de 0,60m x 1,00m x 2,00m, conform planșei 4.2.

De asemeni la km 23+115 stânga se va realiza o scară pietonală de acces formată dintr-un tronson cu 9 trepte, conform planșei 4.2.

Șanțuri - Pentru colectarea și dirijarea apelor pluviale și pentru asigurarea stabilității trotuarului proiectat s-a prevăzut betonarea șanțului existent pe partea stângă a drumului național în sensul kilometrajului, între km 22+280 și km 22+580, conform Profilului transversal tip 1, planșa 4.1.

Șanțul proiectat cu secțiune trapezoidală se va executa cu pereu din beton de ciment C30/37 de 10cm grosime, turnat pe un substrat de 5cm nisip. Panta longitudinală a șanțului urmărește în general linia roșie a drumului DN 26, vezi profilul longitudinal proiectat planșa 6.1 și profilele transversale curente planșele 5.1- 5.3. Proiectarea șanțurilor s-a făcut conform STAS 10 796 /2 – 79.

Apa pluvială colectată în șanțul proiectat pe partea stângă a drumului național se va descărca la terenul natural, în firul de vale existent ce subtraversează drumul național la km 22+680.

Pentru asigurarea continuității scurgerii apelor în lungul drumului național pe zona

accesului existent la km 22+590 stanga s-a prevazut un podet tip rigolă carosabilă acoperită cu plăcuțe carosabile dublu armate cu lungime de 7,00m, conform det. 3, planșa 4.1. Corpul rigolei carosabile prefabricate va fi de 0,65m x 0,37m x 0,60m și va fi acoperită cu placuțe carosabile dublu armate de 0,49m x 0,30m x 0,15m.

Podetele de acces la proprietăți nu fac obiectul prezentei documentații.

Semnalizarea rutieră temporară

Lucrările de pe ampriza drumului național DN 26 se vor executa fără întreruperea circulației respectând „Normele metodologice privind condițiile de închidere a circulației și de instituire a restricțiilor de circulație în vederea executării de lucrări în zona drumului public” aprobat de Ministerul de interne și ministerul transporturilor, conf. Ordinul M.T/M.I. NR. 411/1112/2000 publicat în monitorul oficial M.O. 397/24.08.2000

Executantul va asigura semnalizarea punctelor de lucru atât pe timp de zi cât și pe timp de noapte pe toată perioada execuției, atât pentru protecția personalului cât și pentru siguranța circulației.

La realizarea lucrărilor se vor utiliza numai materiale agrementate conform reglementărilor naționale în vigoare, precum și legislației și standardelor naționale armonizate cu legislația U.E.; aceste materiale trebuie să fie în concordanță cu prevederile HG nr. 766/1997 și a Legii 10/1995 privind obligativitatea utilizării de materiale agrementate la execuția lucrărilor.

Categoria de importanță a construcției:

Stabilirea categoriei de importanță și a clasei de importanță a construcției este reglementată prin legea 10/95 – Legea privind calitatea în construcții în baza „*Metodologiei de stabilire a categoriei de importanță a construcțiilor*” aprobată cu Ordinul MLPAT nr. 31/n/1995, respectiv STAS 1273/93.

Investiția ce face obiectul prezentei documentații se încadrează conform (cf. HG 766-97 anexa 3) la **categoria de importanță „D” – construcții de importanță redusă.**

Domenii de exigenta: Lucrările ce fac obiectul prezentei documentații conform HGR nr. 925/1995 și Ordin 777/N/28.10.1996, se încadrează în următoarele domenii de exigență:
Lucrări de drumuri

A 4.1 – rezistență și stabilitate la solicitări statice, dinamice, seismice pentru construcții de drumuri;

B 2.1. - siguranță în exploatare la construcții de drumuri;

D 2.1. - sănătatea oamenilor și protecția mediului la construcții de drumuri;

Conform P100/1/2006 – clasa de importanță și de expunere la cutremur este III, pentru care factorul de importanță $\gamma = 1,00$.

Organizare de santier – se stabileste de comun acord intre beneficiar si constructor

Protecția mediului

La toate soluțiile adoptate au fost avute în vedere armonizarea relației drumurilor cu mediul înconjurător.

Lucrările proiectate nu introduc efecte negative suplimentare față de situația existentă asupra solului, drenajului, microclimatului apelor de suprafață, vegetației, faunei sau din punct de vedere al zgomotului și peisajului.

Prin execuția lucrărilor proiectate vor apărea influențe favorabile asupra factorilor de mediu, economici și sociali.

Influențe favorabile asupra factorilor de mediu

- Scăderea gradului de poluare a aerului și apei.
- Se va reduce volumul de praf care se depune pe vegetația din zona drumurilor, împiedicând procesul de fotosinteză.
- Scăderea în mod simțitor a noxelor de eșapament ceea ce va avea un efect pozitiv asupra locuitorilor urbei și clădirilor.

Influențe favorabile socio – economice

- Creare de noi locuri de muncă pe perioada execuției lucrărilor.
- O mai rapidă deplasare înspre și dinspre locurile de muncă.
- Creșterea siguranței circulației și a confortului pentru conducătorii auto și pentru pietoni.

Din punct de vedere al asigurării cerințelor esențiale de calitate conform Legii nr. 10/1995, prin executarea lucrărilor de amenajare trotuare și betonare sunt se asigura următoarele cerințe:

1. REZISTENȚA ȘI STABILITATEA

Rezistența și stabilitatea este asigurată de realizarea suprastructurii trotuarului cu beton de ciment.

2. SIGURANȚA ÎN EXPLOATARE

Siguranța în exploatare a drumului este asigurată prin proiectarea aleilor pietonale.

3. PROTECȚIA ÎMPOTRIVA ZGOMOTULUI

Protecția împotriva zgomotului

Nu este cazul.

4. MĂSURI DE SIGURANȚA CIRCULAȚIEI, SEMNALIZARE RUTIERĂ

Lucrarea se va executa fără întreruperea traficului rutier general, cu semnalizarea corespunzătoare a lucrărilor și montarea indicatoarelor de circulație pe durata șantierului.

Semnalizarea circulației pe timpul execuției se va organiza în conformitate cu

„Normele metodologice privind condițiile de închidere a circulației și de instituire a restricțiilor de circulație în vederea executării de lucrări în zona drumului public și/sau pentru protejarea drumului.

5. PROTECȚIA MEDIULUI

Se vor respecta prevederile ordonanței de urgență nr. 195/2005 privind protecția mediului. În perioada de execuție a proiectului constructorul este obligat să ia toate măsurile pentru :

- reducerea noxelor eliminate la funcționarea mijloacelor de transport și utilajelor ce urmează a fi folosite;
- eliminarea pericolului contaminării cu produse petroliere a solului și apei subterane;
- protecția apei de suprafață și subterane prin respectarea legii nr. 107/1996, modificată și completată prin Legea 310/2004 – Legea apelor;
- menținerea nivelului de zgomot în limitele prevăzute de STAS 10009/88 – Acustica urbană. Limita admisibilă a nivelului de zgomot conform ordinului nr. 536/1997 pentru aprobarea „Normelor de igienă și a recomandărilor privind mediul de viață al populației”, respectiv valoarea de 50 dB;
- reducerea impactului asupra populației prin eliminarea timpilor de funcționare în gol ai motoarelor;
- gestionarea corespunzătoare a deșeurilor rezultate conform HG nr. 856/2002 „Hotărâre privind evidența gestiunii deșeurilor și pentru aprobarea listei cuprinzând deșeurile, inclusiv a deșeurilor periculoase” și Legii nr. 426/2001 pentru aprobarea OG a guvernului nr. 78/2000 privind regimul deșeurilor prin selectarea și colectarea pe tipuri de deșeuri în locuri amenajate, recuperarea deșeurilor refofosibile și valorificarea acestora (prin integrarea, în măsura posibilităților, în alte lucrări), respectiv eliminarea periodică a deșeurilor neutilizabile prin contact cu firme specializate;
- asigurarea unui sistem de gestionare a materialelor necesare execuției lucrărilor în condiții corespunzătoare (gospodărirea materialelor de construcții se va face numai în limitele șantierului, fără a deranja vecinătățile);
- respectarea zonelor de protecție a conductelor și rețelelor ce traversează amplasamentul lucrării, precum și în condițiile impuse prin avizele obținute;
- evacuarea din vecinătatea amplasamentului lucrării a tuturor materialelor rămase în urma execuției.

În perioada de exploatare impactul asupra factorilor de mediu se estimează a fi favorabil ca urmare a lucrărilor proiectate și realizate în conformitate cu legislația de protecția mediului în vigoare.

CONSIDERATIUNI FINALE, MĂSURI DE PROTECȚIA MUNCII

Documentația de față cuprinde totalitatea lucrărilor necesare pentru aducerea drumului la un nivel optim de funcționalitate și exploatare, asigurarea unei circulații rutiere în condiții de securitate și confort.

În general, prin lucrările de amenajare a trotuarelor și santurilor nu sunt afectate dotările de rețele edilitare (iluminat, alimentare cu apă, rețele telefonice). Înainte de începerea lucrărilor, odată cu predarea amplasamentului, beneficiarul împreună cu constructorul va convoca pe teren deținătorii tuturor rețelelor edilitare în zonă (cable electrice, telefonice, conducte de alimentare cu apă, gaze etc.) pentru recunoașterea traseelor, luându-se măsuri pentru protejarea, eventual devierea acestora în scopul evitării deteriorării lor și asigurării lucrului fără pericol de accidente.

Executarea lucrărilor de suprastructură va începe după pregătirea corespunzătoare a patului drumului, asigurarea planeității cu respectarea prescripțiilor STAS-urilor și normativelor specifice STAS 2914/84; STAS 2916/87; Normativ C182 pentru lucrări de terasamente SR EN 13043 pentru agregate, NE 012 pentru beton de ciment.

Pentru controlul și verificarea calității lucrărilor pe diferite stadii fizice de execuție va fi convocat proiectantul înainte de finalizarea acestora și anume la :

- predarea amplasamentului;
- executarea santului dalat;
- executarea trotuarelor;

La execuție se vor respecta întocmai standardele și normativele specifice lucrărilor mai sus prezentate, detaliile și soluțiile din proiect, ***eventualele nepotriviri cu situația din teren vor fi din timp sesizate în vederea soluționării acestora.***

Pe timpul desfășurării lucrărilor, se reaminteste constructorului ca și celorlalti factori implicați în realizarea obiectivului, obligativitatea respectării normelor de securitate și sănătate a muncii.

- b. Memorii corespondente domeniilor/ subdomeniilor de construcții

Nu este cazul.

- c. Memorii corespondente specialităților de instalații, cu precizarea echipării și dotării specifice funcțiunii

Nu este cazul.

III. BREVIARE DE CALCUL

Dimensionarea lățimii trotuarelor are la bază prognoza fluxurilor de pietoni stabilită în funcție de motivația și volumul deplasării în corelare cu repartiția în spațiu și în timp a acestora, conform STAS 10144 -2 / 91.

IV. CAIETE DE SARCINI

Caietele de sarcini se regăesc atașat documentației conform borderoului.

În caietele de sarcini sunt prezentate detaliile necesare pentru fiecare tip de lucrare în parte, precum și verificările care se impun la nivelul fiecărei faze de lucru, astfel încât să se asigure o verificare permanentă a lucrării precum și asigurarea unui nivel corespunzător de calitate înainte de trecerea la faza următoare.

V. LISTE CU CANTITAȚI DE LUCRĂRI

- a) Centralizatorul cheltuielilor, pe obiectiv (formularul F1);
- b) Centralizatorul cheltuielilor, pe categorii de lucrări, pe obiecte (formularul F2);
- c) Listele cu cantitățile de lucrări, pe categorii de lucrări (formularul F3);
- d) Listele cu cantitățile de utilaje și echipamente tehnologice, inclusiv dotări (formularul F4);
- e) Fișele tehnice ale utilajelor și echipamentelor tehnologice, inclusiv dotări (formularul F5);
- f) liste cu cantitati de lucrari pentru construcții provizorii OS (organizare de șantier) (formular F3)

VI. GRAFICUL GENERAL DE REALIZARE A INVESTITIEI PUBLICE

Nr. crt.	DENUMIREA ACTIVITĂȚII	EȘALONAREA PE LUNI/SAPTAMANI																							
		L 1				L 2				L 3				L 4				L 5				L 6			
		S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S
1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4		
1	Predare amplasament																								
2	Organizare de șantier																								
3	trotuare si sant de beton																								
	Terasamente (indepartare strat vegetal)- sapatura																								
	Terasamente – uplutura																								
	Desfacere beton existent																								
	Asternere strat de nisip																								
	Turnare beton la trotuare																								
	Săpatura la șanț																								
	Turnarea betonului la șanț																								
	Executarea podet tip rigola carosabilă																								
	Executare scară pietonală																								
4	Recepția lucrărilor																								

SEF PROIECT,

Ing. Dingă Mariana



COLECTIV DE ELABORARE:

Ing. Dingă Mariana

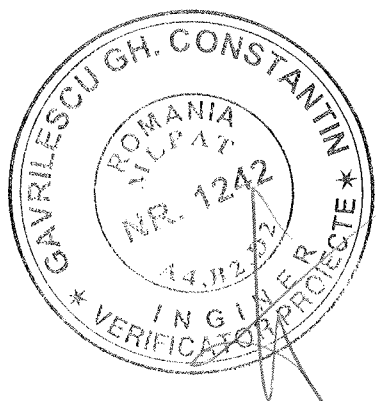
Ing. Dingă Dragoș

PLAN DE SECURITATE SI SANATATE PENTRU UN SANTIER DE CONSTRUCTII

Descrierea zonei de evaluare/postului de lucru/santierului de constructii:	
<ul style="list-style-type: none"> - antreprenor /subantreprenor - adresa antreprenor - numarul lucratorilor pe santier - numele persoanelor desemnate sa conduca lucrarea - durata lucrarii (data inceperii lucrarii) 	
Lucratori:	
<ul style="list-style-type: none"> • Lucratorii de la diferiti angajatori se vor afla pe santierul de constructii, precum si beneficiarul si ucenicii. Nu este permis accesul angajatelor gravide sau lauzelor. 	
Echipe de munca:	
<ul style="list-style-type: none"> • In faza de planificare a proiectului s-a elaborat un inventar al utilajelor si echipamentului necesar. Managerul de proiect este responsabil cu informarea lucratorilor cu privire la cerinta de a folosi doar unelte, utilaje si echipamente in conformitate cu prevederile legale. Acesta este, responsabil cu inspectarea acestor cerinte prin verificarea existentei marcajelor CE si-a cartilor tehnice ale uneltelor, utilajelor si echipamentului. 	
Materiale si agenti chimici:	
<ul style="list-style-type: none"> • In faza de planificare a proiectului s-a elaborat un inventar al agentilor chimici periculosi pe baza fiselor tehnice de securitate. S-au luat in considerare precautiile necesare cu privire la inlocuirea agentilor chimici periculosi si EIP. 	
Organizarea muncii:	
<ul style="list-style-type: none"> • Lucrarile sunt planificate si se vor desfasura conform codurilor de bune practica in constructii si implica urmatoarele lucrari periculoase luate in considerare in planul de securitate si sanatate de mai jos, si pentru care s-au furnizat instructiuni de lucru specifice: demolare, excavari, lucrul la inaltime si ridicarea de schele. 	
Pericol/Neconformitati	Masuri/Actiuni in scopul realizarii masurii
Igiena muncii	<ul style="list-style-type: none"> • Asigurarea de grupuri sanitare (toaile, dusuri) conectate la un rezervor sceptic • Asigurarea unei surse de apa potabila • Asigurarea de vestiare si de incaperi pentru pauze
Accidente de munca	<ul style="list-style-type: none"> • Dotarea cu truse de prim ajutor • Instruirea periodica a unui numar suficient de lucratori pe probleme de prim ajutor • Instruirea tuturor lucratorilor, a antreprenorilor si a subantreprenorilor cu privire la obligativitatea utilizarii de EIP specific in santierul de constructii
Electricitate	<ul style="list-style-type: none"> • Instalarea unui tablou electric de organizare de santier cu impamantarea verificata • Conectarea profesionista a facilitatilor din santierul de constructii la tablou • Furnizarea de unelte electrice, masini electrice, cabluri de extensie etc, in conformitate cu prevederile legale, inspectate periodic.
Transport intern	<ul style="list-style-type: none"> • Definirea cailor de acces, a pasajelor, a locurilor de depozitare a materialelor de constructive, a locurilor de depozitare a deseurilor pe planul de situatie al santierului • Respectarea cerintelor pentru locurile de instalare a macaralelor, silozurilor etc. • Respectarea cerintelor pentru spatiile locurilor de munca semipermanente, cum ar fi indoirea fierului, taierea lemnului etc.
Mediu	<ul style="list-style-type: none"> • Analiza solului inainte de inceperea operatiunilor pentru a evita expunerea la

	<p>substante periculoase (de ex. Anterior, terenul a fost utilizat ca depozit de deseuri periculoase)</p> <ul style="list-style-type: none"> • Ingradirea santierului de constructii
Informatii insuficiente	<ul style="list-style-type: none"> • Montarea unui panou ce indica din santierul de constructii si EIP necesar • Montarea unui panou ce prezinta beneficiarul proiectului (in conformitate cu cerintele legale) • Instructiuni generale cu privire la "disciplina in santierul de constructii" • Informarea cu privire la eventuale instalatii subterane din infrastructura publica (fire electrice, tevi de apa, tevi de ape uzate, tevi de incalzire central si tevi de gaze) • Elaborarea de instructiuni interne specifice pentru lucrarile periculoase cum ar fi ridicarea de schele, excavari, demolari etc.
Pericolul de cadere a operatorului de pe buldozer	<ul style="list-style-type: none"> • Utilizarea de incaltaminte potrivita pentru urcarea si coborarea de pe buldozer, curatearea treptelor
Strivirea pietonilor sau a vehiculelor in timpul mersului cu spatele	<ul style="list-style-type: none"> • Verificarea inainte de inceperea lucrului, a functionarii semnalizarii acustice si luminoase pentru mersul cu spatele • Asigurarea la mersul cu spatele
Distrugerea firelor electrice subterane	<ul style="list-style-type: none"> • Pozitionarea tuturor firelor electrice subterane si prezentarea acestora operatorului
Ciocnirea cu alte vehicule din santier	<ul style="list-style-type: none"> • Organizarea transportului intern pe santier (de ex planul de organizare a santierului)
Operatiuni neautorizate	<ul style="list-style-type: none"> • Asigurarea buldozerului inainte de parasire
Ciocnirea cu alte vehicule din santier	<ul style="list-style-type: none"> • Organizarea transportului intern pe santier (de ex. Planul de organizare a santierului)
Prezenta firelor electrice supraterane	<ul style="list-style-type: none"> • Respectarea distantei minime de trei metri pana la firele electrice supraterane si verificarea de catre un electrician autorizat.
Pericol de rasturnare	<ul style="list-style-type: none"> • Respectarea limitelor incarcatorului furnizate de cartile tehnice
Strivirea pietonilor sau a vehiculelor in timpul mersului cu spatele	<ul style="list-style-type: none"> • Verificarea, inainte de inceperea lucrului, a functionarii semnalizarii acustice si luminoase pentru mersul cu spatele • Asigurarea la mersul cu spatele
Operatiuni neautorizate	<ul style="list-style-type: none"> • Asigurarea buldozerului inainte de parasire
Prabusirea solului	<ul style="list-style-type: none"> • Sprijinirea prin acoperire si/sau consolidare a peretilor fiecarei excavari • Partea inferioara a excavarii trebuie inspectata zilnic si mai ales dupa ploaie • Depozitarea solului sapat trebuie facuta cel putin la 70 cm de excavare • Verificarea existentei instalatiilor electrice subterane • Utilizarea de unelte de lemn pentru inlaturarea cablurilor
Prabusirea solului	<ul style="list-style-type: none"> • Sprijinirea prin acoperire si/sau consolidare a peretilor fiecarei excavari • Inspectarea zilnica a partii inferioare a excavarii, mai ales dupa ploaie. • Depozitarea solului sapat trebuie facuta cel putin la 70 cm de excavare • Verificarea existentei instalatiilor electrice subterane • Utilizarea de unelte de lemn pentru inlaturarea cablurilor
Cai de circulatie prea inguste	<ul style="list-style-type: none"> • Limitarea vitezei de circulatie sau devierea traficului motorizat
	<ul style="list-style-type: none"> • Similar cu Excavare → Sapare mecanica → Utilizarea incarcatoarelor
Stropirea cu beton a lucradorilor	<ul style="list-style-type: none"> • Utilizarea de EIP (cizme de cauciuc, ochelari)
Stropirea cu beton a lucradorilor	<ul style="list-style-type: none"> • Utilizarea de EIP (cizme de cauciuc, ochelari)
Vibratii la compactarea	<ul style="list-style-type: none"> • Asigurarea de echipamente de munca, in conformitate cu prevederile legale si

betonului	consultarea cartilor tehnice
Manipularea manuala a materialelor	<ul style="list-style-type: none"> • Asigurarea de echipamente de munca, in conformitate cu prevederile • Inspectarea lor periodica de catre o persoana competent • Asigurarea de EIP
Manipularea manuala a materialelor	<ul style="list-style-type: none"> • Asigurarea de echipamente de munca, in conformitate cu prevederile • Inspectarea lor periodica de catre o persoana competent • Asigurarea de EIP
Manipularea manuala a materialelor	<ul style="list-style-type: none"> • Asigurarea de echipamente de munca, in conformitate cu prevederile • Inspectarea lor periodica de catre o persoana competent • Asigurarea de EIP
Alunecari, impiedicari si caderi	<ul style="list-style-type: none"> • Eliminarea materialelor depozitate pe caile de acces
Incarcare statica	<ul style="list-style-type: none"> • Respectarea rezultatelor incarcarii statice (numar, capacitate, distanta si incarcare)
Stabilitate	<ul style="list-style-type: none"> • Asigurarea fixarii adecvate a populilor metalici
Incarcare statica	<ul style="list-style-type: none"> • Respectarea rezultatelor incarcarii statice (numar, capacitate, distanta si locatie)
Intepaturi sau taieturi	<ul style="list-style-type: none"> • Asigurarea de echipamente de munca, in conformitate cu prevederile • Inspectarea lor periodica de catre o persoana competent • Asigurarea de EIP
Caderea de la inaltime	<ul style="list-style-type: none"> • Utilizarea de schele proiectate de o persoana competent. O persoana competent trebuie sa inspecteze schelele dupa ridicare, inainte de prima utilizare si apoi periodic.
Stropirea cu beton a lucraților	<ul style="list-style-type: none"> • Utilizarea de EIP (cizme de cauciuc, ochelari)
Lucrații pot fi raniti de furtunul pompei	<ul style="list-style-type: none"> • Limitarea accesului lucraților in zina de turnare
Fire electrice supraterane	<ul style="list-style-type: none"> • Respectarea distantei minime de trei metri pana la firele electrice supraterane si verificarea de catre un electrician autorizat.
Manipularea manuala a materialelor	<ul style="list-style-type: none"> • Asigurarea de echipamente de munca, in conformitate cu prevederile • Inspectarea lor periodica de catre o persoana competent • Asigurarea de EIP
Manipularea manuala a materialelor	<ul style="list-style-type: none"> • Asigurarea de echipamente de munca, in conformitate cu prevederile • Inspectarea lor periodica de catre o persoana competent • Asigurarea de EIP



Întocmit,
ing. Mariana Dingă

