



GLOBAL ENGINEERING CONSULTING

drumuri și poduri
proiectare, consultanță, management

BENEFICIAR
COMUNA POTLOGI
JUDETUL DAMBOVITA

PROIECTANT
GLOBAL ENGINEERING CONSULTING

**MODERNIZARE ALEEA PAPALETILOR SI ALEEA PIETII
COMUNA POTLOGI, JUDETUL DAMBOVITA**



**PROIECT TEHNIC SI DETALII DE EXECUTIE
PT+DE**

2023



FOAIE DE TITLU

Titlu Proiect:

**MODERNIZARE ALEEA PAPALETILOR SI ALEEA PIETII
COMUNA POTLOGI, JUDETUL DAMBOVITA**

Faza de proiectare:

PROIECT TEHNIC SI DETALII DE EXECUTIE - PT+DDE

Beneficiar:

COMUNA POTLOGI, JUDETUL DAMBOVITA

Date Proiectant:

NUME PROIECTANT: S.C. GLOBAL ENGINEERING CONSULTING S.R.L.,

COD FISCAL: 20986394

CERTIFICATUL DE INMATRICULARE/INREGISTRARE: J40/2345/2007

ADRESA: B-DUL LACUL TEI, NR. 123, MUN. BUCURESTI

Data elaborare proiect:

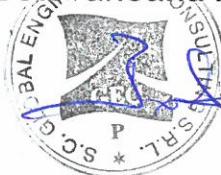
2023

PROIECT TEHNIC SI DETALII DE EXECUTIE

BORDEROU

- LISTA DE SEMNATURI
- MEMORIU TEHNIC
- PROGRAM DE URMARIRE A EXECUTIEI IN FAZE DETERMINANTE
- ANTEMASURATORI
- LISTE DE CANTITATI
- COORDONATE DE TRASARE
- PIESE DESENATE

INTOCMIT,
Bolovaneanu Adrian



[Handwritten blue signature over the stamp]

**MODERNIZARE ALEEA PAPALETILOR SI ALEEA PIETII,
COMUNA POTLOGI, JUDETUL DAMBOVITA**

LISTA DE SEMNATURI

COLECTIV ELABORARE PROIECT

- Sef de proiect

Ing. ADRIAN BOLOVANEANU



Ing. FLORENTINA BOLOVANEANU

- Proiectant de specialitate

- MEMORIU TEHNIC



MEMORII TEHNICE

I. MEMORIU TEHNIC GENERAL

- 1. Informații generale privind obiectivul de investiții**
 - 1.1. Denumirea obiectivului de investiții**
 - 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 investiției**
 - 1.7. Elaboratorul proiectului tehnic de execuție**
- 2. Prezentarea scenariului/opțiunii aprobat(e) în cadrul studiului de fezabilitate/documentației de avizare alucrărilor 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 sănzier;
 - e) organizarea de sănzier.

II. MEMORII TEHNICE PE SPECIALITĂȚI

- a) Memoriu de arhitectură - conține descrierea lucrărilor de arhitectură, cu precizarea echipării și dotării specifice funcțiunii;**
- b) Memorii corespondente domeniilor/subdomeniilor de construcții;**
- c) Memorii corespondente specialităților de instalații, cu precizarea echipării și dotării specifice funcțiunii;**

III. CAIETE DE SARCINI

IV. LISTE CU CANTITĂȚI DE LUCRĂRI

Acest capitol va cuprinde toate elementele necesare cuantificării valorice a lucrărilor și conține:

- a) centralizatorul cheltuielilor, pe obiectiv (formularul F1);**
- b) centralizatorul cheltuielilor pe categorii de lucrări, pe obiecte (formularul F2);**
- c) liste cu cantitățile de lucrări, pe categorii de lucrări (formularul F3);**
- d) liste cu cantitățile de utilaje și echipamente tehnologice, inclusiv dotări (formularul F4);**

V. GRAFICUL GENERAL DE REALIZARE A INVESTIȚIEI PUBLICE

I. MEMORIU TEHNIC GENERAL

1. Informații generale privind obiectivul de investiții

1.1. Denumirea obiectivului de investiții

MODERNIZARE ALEEA PAPALETILOR SI ALEEA PIETII,

COMUNA POTLOGI, JUDETUL DAMBOVITA

Faza de proiectare: PROIECT TEHNIC SI DETALII DE EXECUTIE

1.2. Amplasamentul

Strazile ALEEA PAPALETILOR si ALEEA PIETII se afla in intravilanul satului POTLOGI, Comuna POTLOGI, Judetul DAMBOVITA si ocupa terenuri ce fac parte din domeniul public.

ALEEA PAPALETILOR are o lungime $L = 237,75m$ la care se adauga lungimea racordarilor la capete $l=6.21m$ si este cuprinsa intre drumul judetean DJ401A si strada TIGANIE.

ALEEA PIETII are o lungime $L = 199,15m$ la care se adauga lungimea racordarii la intersectia cu DJ711A $l=3.35m$ si este cuprinsa intre drumul judetean DJ711A si accesul auto (modernizat) adjacenter parcului din centrul localitatii POTLOGI

1.3. Actul administrativ prin care a fost aprobat, în condițiile legii, DOCUMENTATIA DE AVIZARE LUCRARI DE INTERVENTIE - D.A.L.I. pentru acest obiectiv a fost aprobat prin Hotarare a Consiliului Local al Comunei POTLOGI, Judetul DAMBOVITA.

1.4. Ordonatorul principal de credite

Comuna POTLOGI, Judetul DAMBOVITA.

1.5. Investitorul

Comuna POTLOGI, Judetul DAMBOVITA.

1.6. Beneficiarul investiției

Comuna POTLOGI, Judetul DAMBOVITA.

1.7. Elaboratorul proiectului tehnic de execuție

S.C. GLOBAL ENGINEERING CONSULTING S.R.L.

2. Prezentarea scenariului/opțiunii aprobat(e) în cadrul studiului de fezabilitate

2.1. Particularități ale amplasamentului, cuprinzând:

a) descrierea amplasamentului;

Comuna POTLOGI este asezata in sud - vestul judetului Dambovita, in Campia Titului, transversata de raul Sabar, paraul Suta si delimitata la vest de raul Arges.

Comuna POTLOGI se învecinează cu:

- Nord: Comuna ODOBESTI
- Sud: Judetul GIURGIU
- Est: Comunele LUNGULETU si POIANA
- Vest: Comuna CORBII MARI

Comuna POTLOGI este situata la intersectia drumurilor judetene DJ711A (Bilciuresti - DN71 - DN7 - A1/E - Corbii Mari - DN61), DJ401A (Bolintin Vale - A1/E - DN7 Gaesti) si DJ711D (Potlogi - Romanesti - Poiana - Lunguletu - DN7).

Aceasta pozitionare ofera locuitorilor din zona posibilitatea unei deplasari sigura si rapida atat spre centrele urbane: Bucuresti, Titu, Gaesti, cit si spre autostrada Bucuresti - Pitesti.

Centrul comunei are urmatoarele coordonate: 44°34'10"N, 25°35'12"E.

Comuna POTLOGI are suprafata de 5199 ha, din care intravilan 670 ha si extravilan 4592 ha.

Conform recensământului efectuat în 2011, populația comunei Potlogi se ridică la 8.981 de locuitori, în creștere față de recensământul anterior din 2002, când se înregistraseră 8.388 de locuitori.

Strazile ALEEA PAPALETILOR si ALEEA PIETII se afla in intravilanul satului POTLOGI, Comuna POTLOGI, Judetul DAMBOVITA si ocupa terenuri ce fac parte din domeniul public.



Acste strazi asigura:

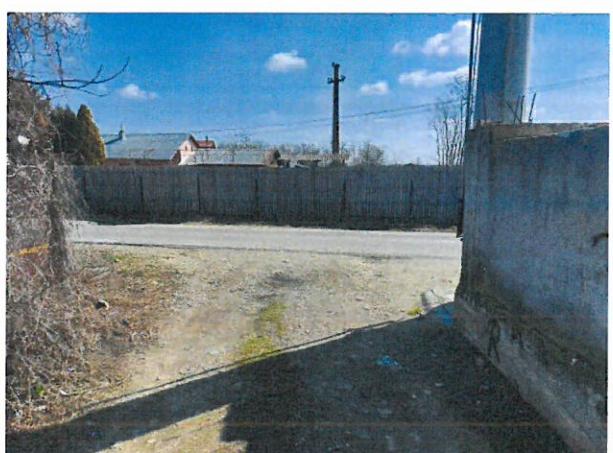
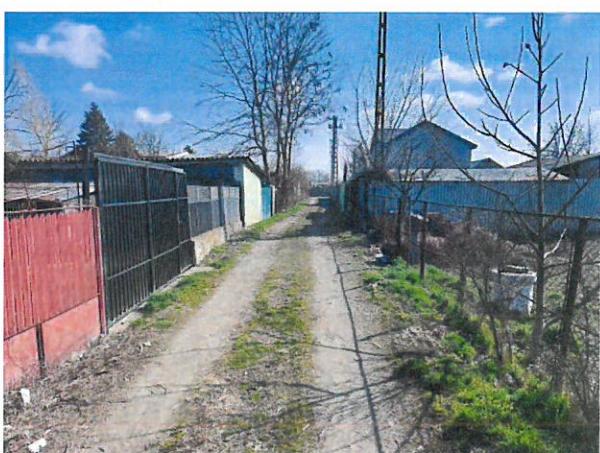
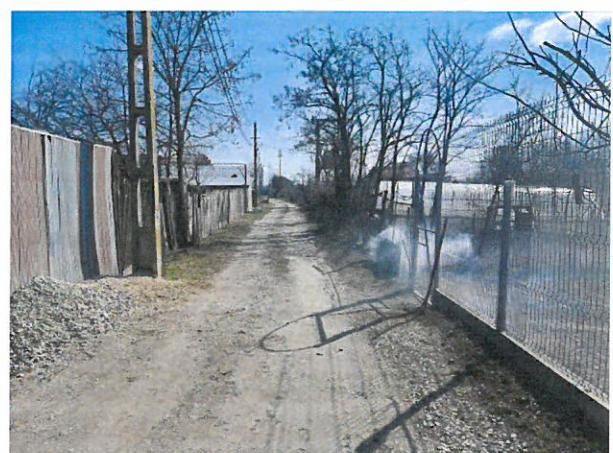
- accesul locuitorilor catre drumurile de categorie superioara ce tranziteaza comuna si prin intermediul acestora catre sediile administratiei locale si ale celorlalte institutii de interes public din comuna;
- accesul la proprietati atat a riveranilor cat si a masinilor de interventie ale serviciilor publice.

Acste strazi este de categoria a IV-a - de folosinta locala, conform ordinului nr. 49 din 27 ianuarie 1998 si se încadreaza în clasa de trafic redus, iar categoria de importanță este "C" - construcții de importanță normală, conform HGR 261/94.

La momentul elaborarii documentatiei strazile ALEEA PAPALETILOR si ALEEA PIETII erau intr-o stare tehnica necorespunzatoare, suprafata partii carosabile nu este asfaltata si nu are o planeitate corespunzatoare, nu sunt amenajate accese la proprietati, iar acostamentele sunt inierbate.

ALEEA PAPALETILOR are o lungime $L = 237,75m$ la care se adauga lungimea racordarilor la capete $l=6.21m$ si este cuprinsa intre drumul judetean DJ401A si strada TIGANIE. Aceasta strada este realizata la nivelul terenului, sistemul rutier existent este alcătuit la suprafață din balast. Aleea nu prezinta santuri pentru preluarea si evacuarea apelor pluviale iar acostamentele sunt inierbate.

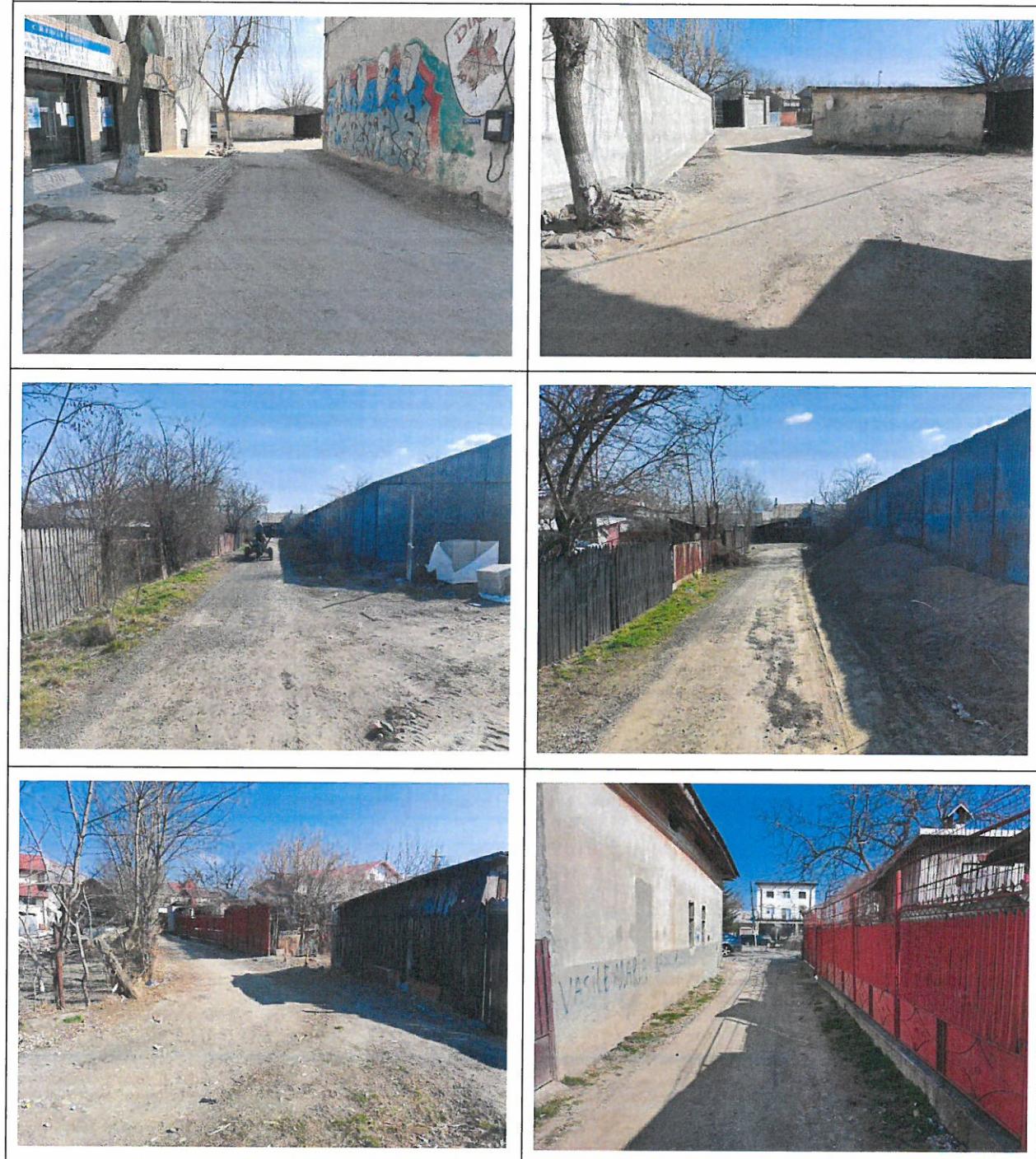
FOTO - ALEEA PAPALETILOR



ALEEA PIETII are o lungime $L = 199,15m$ la care se adauga lungimea racordarii la intersecția cu DJ711A $l=3.35m$ și este cuprinsă între drumul județean DJ711A și accesul auto (modernizat) adjacent parcului din centrul localității POTLOGI. Aceasta strada este realizată

la nivelul terenului, sistemul rutier existent este alcătuit la suprafață din balast. Aleea nu prezintă sănări pentru preluarea și evacuarea apelor pluviale iar acostamentele sunt înierbate.

FOTO - ALEEA PIETII



b) topografia;

Din punct de vedere geografic, Comuna POTLOGI este așezată în sud-vestul județului Dambovița, în Campia Titului, traversată de râul Sabar, parcul Suta și delimitată la vest de râul Arges.

Centrul comunei are următoarele coordonate: $44^{\circ}34'10''N$, $25^{\circ}35'12''E$.

Comuna POTLOGI se învecinează cu:

- **Nord:** Comuna ODOBESTI
- **Sud:** Judetul GIURGIU
- **Est:** Comunele POIANA si LUNGULETU
- **Vest:** Comuna CORBI MARI

Comuna POTLOGI are o suprafață destul de importantă, 5199 ha, din care 670 ha în intravilan și 4592 ha în extravilan.

c) clima și fenomenele naturale specifice zonei;

Din punct de vedere **climatic**, zona se înscrie în climatul temperat - continental, perimetru studiat având următoarele caracteristici:

- temperatura medie multianuală a aerului: 10 - 11° C;
 - prima zi cu îngheț: 21.X - 01 XI;
 - ultima zi de îngheț: 01.IV - 11.IV;
- umezeala relativă (%):
 - ianuarie: >88;
 - aprilie: < 64;
 - iulie: <56;
 - octombrie: <72.
- frecvența medie a umezelii relative r - 80% la ora 14:00 (%):
 - iarna: 35 - 40;
 - primăvara: 10 - 15;
 - vara: <5;
 - toamna: <20;
- nebulozitatea:
 - număr mediu anual zile senine: 110 - 120/an;
 - număr mediu anual zile acoperite: 120 - 140/an;
 - număr mediu anual zile cu cantitate precipitații p \geq 0,1mm: 110 - 120.
- precipitații atmosferice:
 - media cantitatilor anuale: 500 - 600mm;
 - număr anual zile cu ninsoare: 20 - 25;
 - număr anual zile cu strat de zapada: 40 - 60;
- vânt: frecvențe (%) și viteze medii anuale(m/s), pe directii:
 - NE 18 % 3,8 m/s; SV 15% 2,0m/s;
 - E 17 % 3,0 m/s; V 12% 2,0m/s.

d) geologia, seismicitatea;

Din punct de vedere **geologic**, zona studiată se află situată în Platforma Valahă, aceasta fiind situată la nord de Dunăre, separată de unitățile carpaticе prin falia pericarpatică în lungul căreia este subșariată spre nord.

Platforma Valahă și-a încheiat evoluția ca arie de sedimentare în cuaternar, cand a fost colmatată. În consecință ea prezintă o morfologie cu caracter de câmpie, corespunzând în mare parte cu ceea ce în geografia fizică se cunoaște sub numele de Câmpia Română. În ansamblu, Platforma Valahă prezintă un relief plat, compartimentat de cursuri de ape cu văi largi.

Formațiunile care se întâlnesc în aceasta zona sunt de vîrstă Cuaternara (Holocene) și prezintă urmatoarele caracteristici:

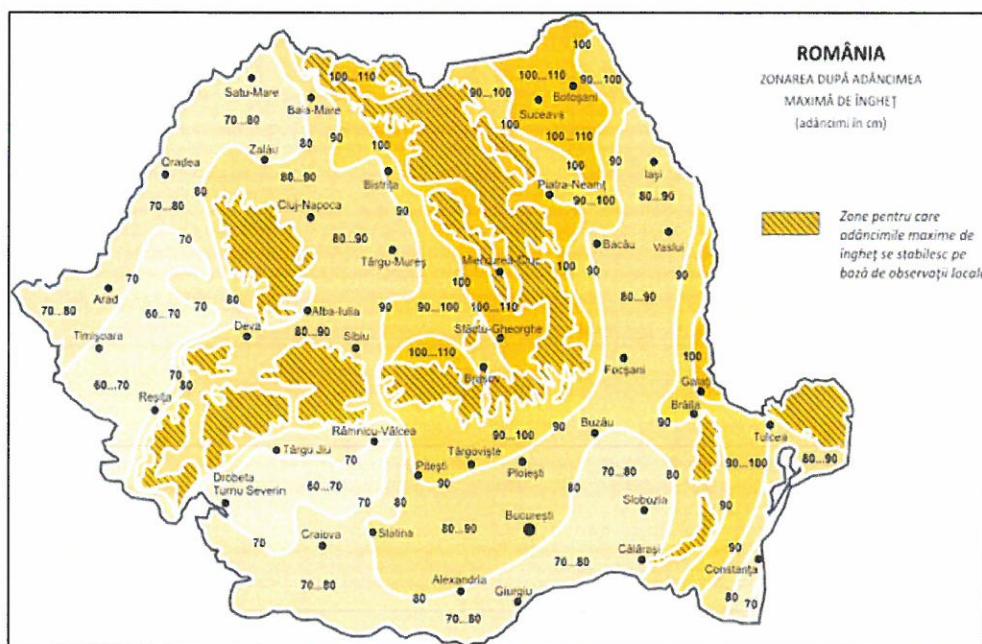
- Holocen inferior (qh1) - este reprezentat prin depozitele loessoide aparținînd interfluviului Argeș-Dâmbovnic și ale terasei inferioare cu o grosime de 3-10 m și prin pietrișurile terasei joase, a căror grosime variază între 2 și 4 m;
- Holocen superior (qh2) - este caracterizat de nisipuri argiloase, nisipuri, pietrișuri și depozite loessoide. Acestea pot avea grosimi cuprinse între 5-20 m. Grosimea aluviunilor variază între 2 și 8 m.

Peste aluviunile grozioare ale luncii se aşterne un material prăfos-argilos-nisipos, de culoare cenușiu-roșcată, uneori cu caracter loessoid, avand o grosime de 1-5 m.

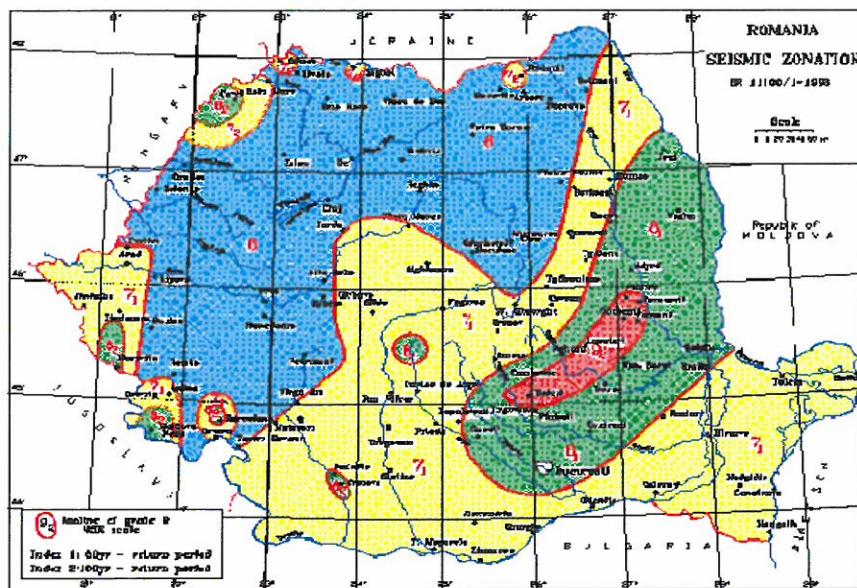
Conform Normativului privind principiile, exigențele și metodele cercetării geotehnice a terenului de fundare - Indicativ NP 074/2014, terenul investigat se încadrează în categoria geotecnică 1 (risc geotecnic redus):

- condiții de teren - terenuri medii.....3 puncte;
 - apa subterană - fără epuismente.....1 punct;
 - clasificarea construcției după categoria de importanță - normală.....1 punct;
 - vecinătăți - fără riscuri.....1 punct;
 - zona seismică - ($ag > 0.25g$).....2 puncte.
- Total punctaj.....8 puncte

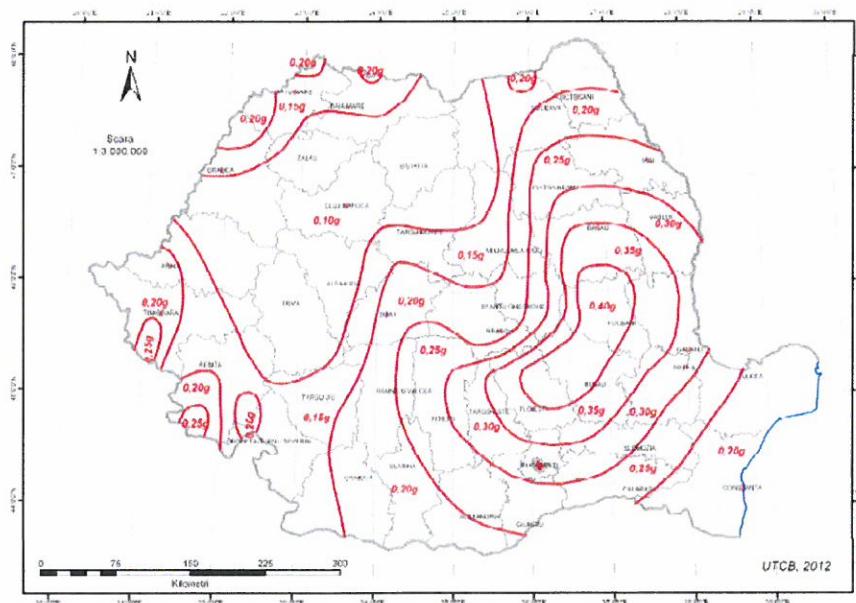
Adâncimea maximă de îngheț a zonei este de 80cm - 90cm, conform STAS 6054-85.



Din punct de vedere seismic, în conformitate cu prevederile CODUL DE PROIECTARE SEISMICĂ - PARTEA I - PREVEDERI DE PROIECTARE PENTRU CLĂDIRI, INDICATIV P100-1/2013, amplasamentului investigat îi corespund valoarea de vârf a accelerării terenului pentru proiectare (a_g), pentru cutremure având intervalul de recurență $IMR = 225$ ani, $a_g = 0.30$ g și perioada de control (colț) $T_c = 1.0$ secunde.



Din punct de vedere al macrozonării seismice, perimetrul se încadrează în gradul 8₁, corespunzător gradului VIII pe scara MSK și cu o perioadă de revenire de minimum 50 ani, conform STAS 11100/1-93;



e) devierile și protejările de utilități afectate;

Lucrarile de modernizare a strazilor ALEEA PAPALETILOR și ALEEA PIETII ce fac obiectul proiectului nu afecteaza retelele de utilitati din zona, drept urmare nu a fost cazul sa se prevada lucrari de devieri si protejari ale acestora.

In cazul in care pe timpul executiei lucrarilor va aparea necesitatea mutarii, protejarii sau devierii unor retele de utilitati acestea se vor face la cererea Beneficiarului, in baza altor proiecte ce vor fi elaborate de societati de proiectare specializate .

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

Lucrarile de modernizare a strazilor ALEEA PAPALETILOR si ALEEA PIETII ce fac obiectul proiectului nu presupun executia unor lucrari legate de sursele de apă, energie electrică, gaze, telefon și altele asemenea, drept urmare nu a fost cazul sa se prevada lucrari definitive sau provizorii ale acestora.

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

Lucrarea se va realiza in intravilanul Comunei POTLOGI, Judetul DAMBOVITA, pe suprafetele de teren aferente strazilor ALEEA PAPALETILOR si ALEEA PIETII ce fac obiectul proiectului si care apartin domeniului public al comunei.

Strazile ALEEA PAPALETILOR si ALEEA PIETII din Comuna POTLOGI asigura conectivitatea cu drumul judetean DJ401A respectiv cu drumul judetean DJ711A.

Prin modernizarea acestor strazi se faciliteaza accesul la proprietati atat a riveranilor cat si a masinilor de interventie ale serviciilor publice (salvare, politie, pompieri si salubritate).

h) căile de acces provizorii;

NU ESTE CAZUL

i) bunuri de patrimoniu cultural imobil.

NU ESTE CAZUL

2.2. Soluția tehnică cuprinzând:

a) caracteristici tehnice și parametri specifici obiectivului de investiții;

Lucrarile proiectate vor respecta amplasamentul existent. Elementele geometrice ale obiectivului sunt proiectate cu respectarea standardelor si normativelor in vigoare.

b) varianta constructivă de realizare a investiției;

Lucrarile proiectate presupun urmatoarele:

- Suprafata totala parte carosabila - 1.441,95mp;
- Suprafata racordari la capete - 86,25mp
- Suprafata ampriza - 2.063,95mp;
- Lungime strazi - 237,75+199,15 = 436,90m;
- Lungime racordari la capete - 6,21+3,35 = 9,56m;
- Lungime totala - 446,46m;
- Profile transversale tip si sistem rutier aferent:

Profil transversal TIP 1 - se aplica pe str. ALEEA PIETII km 0+000 - 0+032.77:

- parte carosabila - 4.00m;
- incadrare cu bordura 10x15cm - dreapta;

- incadrare cu bordura 20x25cm - stanga;
- acostamente din balast 15cm grosime - 1 x 0.50m - dreapta;

Profil transversal TIP 2 - se aplica pe str. ALEEA PIETII km 0+032.77 - 0+147.29:

- parte carosabila - 4.00m;
- incadrare cu bordura 10x15cm - stanga/dreapta;
- acostamente din balast 15cm grosime - 2 x 0.50m - stanga/dreapta;

Profil transversal TIP 3 - se aplica pe str. ALEEA PIETII km 0+147.29 - 0+202.50 si pe ALEEA PAPALETIILOR km 0+000 - 0+243.96:

- parte carosabila - 3.00m;
- incadrare cu bordura 10x15cm - stanga/dreapta;
- acostamente din balast 15cm grosime - 2 x 0.50m - stanga/dreapta;

Sistem rutier - SR 1 se aplica integral pe ambele strazi:

- pavaj din calupuri - 10.00cm;
- nisip pilonat pentru pozarea calupurilor - 3.00cm;
- strat de fundatie din beton C20/25 - 15cm;
- strat de fundatie din balast - 25cm;
- strat de forma din material necoeziv - 10cm
- Realizarea acceselor la proprietati si a racordarilor cu drumurile laterale din balast in grosime de 25cm;
- Elemente pentru siguranta circulatiei - semnalizare verticala de reglementare;

c) trasarea lucrarilor;

Dupa emiterea ordinul de incepere a lucrarilor de catre Beneficiar, se va proceda la predarea amplasamentului catre Antreprenor. Trasarea lucrarilor se va face de catre Antreprenor pe baza elementelor de trasare ce se regasesc in cadrul proiectului tehnic.

d) protejarea lucrarilor executate si a materialelor din şantier;

Constructorul trebuie sa asigure lucrurile executate, dotarile si materialele aflate in stoc impotriva degradarii si furturilor, pe toata perioada de executie a lucrarilor.

De asemenea, Antreprenorul trebuie sa ia masuri de protectie a lucrarilor deja executate impotriva factorilor ce pot produce degradari.

e) organizarea de şantier.

Organizarea de santier pentru lucrarile prevazute in proiect, se va realiza in baza POE, pe o suprafata de teren pusa la dispozitia Antreprenorului de catre Beneficiar.

II. MEMORII TEHNICE PE SPECIALITĂȚI

Memoriul Tehnic conține descrierea lucrărilor proiectate la strazile ALEEA PAPALETILOR si ALEEA PIETII ce presupun realizarea urmatoarelor lucrari cu precizarea solutiilor tehnice specifice:

- infrastructura sistemului rutier al strazilor (terasamente, strat de forma, fundatie din balast, fundatie din beton de ciment);
 - suprastructura sistemului rutier proiectat (strat de nisip pilonat si pavaj din calupuri);
 - realizare accese la proprietati si racordari cu drumurile laterale;
 - siguranta circulatiei.
- *descrierea lucrărilor de bază și a celor rezultate ca necesare de efectuat în urma realizării lucrărilor de bază;*

Lucrările ce vor conduce în final la îmbunatatirea conditiilor de circulatie, constau in:

- Suprafata totala parte carosabila - 1.441,95mp;
- Suprafata racordari la capete - 86,25mp
- Suprafata ampriza - 2.063,95mp;
- Lungime strazi - 237,75+199,15 = 436,90m;
- Lungime racordari la capete - 6,21+3,35 = 9,56m;
- Lungime totala - 446,46m;
- Profile transversale tip si sistem rutier aferent:

Profil transversal TIP 1 - se aplica pe str. ALEEA PIETII km 0+000 - 0+032.77:

- parte carosabila - 4.00m;
- incadrare cu bordura 10x15cm - dreapta;
- incadrare cu bordura 20x25cm - stanga;
- acostamente din balast 15cm grosime - 1 x 0.50m - dreapta;

Profil transversal TIP 2 - se aplica pe str. ALEEA PIETII km 0+032.77 - 0+147.29:

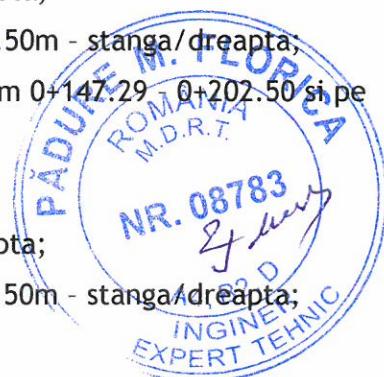
- parte carosabila - 4.00m;
- incadrare cu bordura 10x15cm - stanga/dreapta;
- acostamente din balast 15cm grosime - 2 x 0.50m - stanga/dreapta;

Profil transversal TIP 3 - se aplica pe str. ALEEA PIETII km 0+147.29 - 0+202.50 si pe ALEEA PAPALETILOR km 0+000 - 0+243.96:

- parte carosabila - 3.00m;
- incadrare cu bordura 10x15cm - stanga/dreapta;
- acostamente din balast 15cm grosime - 2 x 0.50m - stanga/dreapta;

Sistem rutier - SR 1 se aplica integral pe ambele strazi:

- pavaj din calupuri - 10.00cm;
- nisip pilonat pentru pozarea calupurilor - 3.00cm;
- strat de fundatie din beton C20/25 - 15cm;



- strat de fundatie din balast - 25cm;
- strat de forma din material necoeziv - 10cm
- Realizarea acceselor la proprietati si a racordarilor cu drumurile laterale din balast in grosime de 25cm;
- Elemente pentru siguranta circulatiei - semnalizare verticala de reglementare;
- *Zona si amplasamentul;*

Comuna POTLOGI este asezata in sud - vestul județului Dâmbovița, în Campia Titului, traversata de raul Sabar, paraul Suta și delimitata la vest de raul Arges.

Comuna POTLOGI se învecinează cu:

- Nord: Comuna ODOBESTI
- Sud: Județul GIURGIU
- Est: Comunele LUNGULETU și POIANA
- Vest: Comuna CORBII MARI

Comuna POTLOGI este situată la intersecția drumurilor județene DJ711A (Bilciurești - DN71 - DN7 - A1/E - Corbi Mari - DN61), DJ401A (Bolintin Vale - A1/E - DN7 Gaiești) și DJ711D (Potlogi - Romanesti - Poiana - Lunguletu - DN7).

Aceasta poziționare oferă locuitorilor din zona posibilitatea unei deplasări sigură și rapidă atât spre centrele urbane: București, Titu, Gaiești, cât și spre autostrada București - Pitești.

Centrul comunei are urmatoarele coordonate: $44^{\circ}34'10''N$, $25^{\circ}35'12''E$

Comuna POTLOGI are suprafața de 5199 ha, din care intravilan 670 ha și extravilan 4592 ha.

Strazile ALEEA PAPALETILOR și ALEEA PIETII se află în intravilanul satului POTLOGI, Comuna POTLOGI, Județul DAMBOVITA și ocupă terenuri ce fac parte din domeniul public.

- *Statutul juridic al terenului ce urmează să fie ocupat;*

Strazile ALEEA PAPALETILOR și ALEEA PIETII ce fac obiectul proiectului se află în intravilanul Comunei POTLOGI, Județul DAMBOVITA, ocupând terenuri ce fac parte din domeniul public, în conformitate cu inventarul domeniului public al comunei.

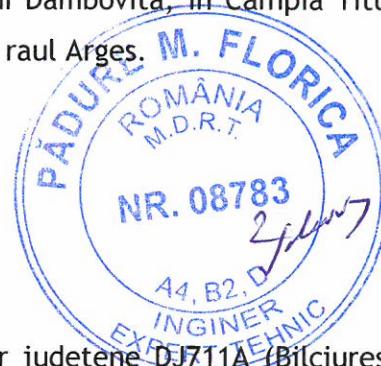
- *Descrierea, după caz, a lucrărilor de modernizare efectuate în spațiile consolidate/reabilitate/reparate;*

In plan

In plan lucrările necesare urmaresc în general incadrarea platformei drumului între limitele de proprietate cu respectarea elementelor geometrice existente.

Profil longitudinal

Elementele geometrice ale profilului longitudinal au fost stabilite tinind cont de normele tehnice în vigoare corelate cu prevederile A.G.R. (Acordul European asupra Marilor Drumuri de Circulație Internațională)



Profilul longitudinal a fost studiat tinind cont de structura sistemului rutier proiectat si de cotele obligate la intersectiile cu celalte drumuri si accesele la proprietati.

Profil transversal si sistemul rutier aferent

Au fost stabilite profilele transversale tip si sistemul rutier aferent ce au urmatoarele caracteristici:

Profil transversal TIP 1 - se aplica pe str. ALEEA PIETII km 0+000 - 0+032.77:

- parte carosabila - 4.00m;
- incadrare cu bordura 10x15cm - dreapta;
- incadrare cu bordura 20x25cm - stanga;
- acostamente din balast 15cm grosime - 1 x 0.50m - dreapta;

Profil transversal TIP 2 - se aplica pe str. ALEEA PIETII km 0+032.77 - 0+147.29:

- parte carosabila - 4.00m;
- incadrare cu bordura 10x15cm - stanga/dreapta;
- acostamente din balast 15cm grosime - 2 x 0.50m - stanga/dreapta;

Profil transversal TIP 3 - se aplica pe str. ALEEA PIETII km 0+147.29 - 0+202.50 si pe ALEEA PAPALETILOR km 0+000 - 0+243.96:

- parte carosabila - 3.00m;
- incadrare cu bordura 10x15cm - stanga/dreapta;
- acostamente din balast 15cm grosime - 2 x 0.50m - stanga/dreapta;

Sistem rutier - SR 1 se aplica integral pe ambele strazi:

- pavaj din calupuri - 10.00cm;
- nisip pilonat pentru pozarea calupurilor - 3.00cm;
- strat de fundatie din beton C20/25 - 15cm;
- strat de fundatie din balast - 25cm;
- strat de forma din material necoeziv - 10cm

Colectarea si evacuarea apelor

Apele pluviale se descarca gravitational la marginea platformei, catre capetele strazilor, unde sunt preluate de elementele de scurgere a apelor existente.

NOTA: elementele de scurgere a apelor ce colecteaza apele pluviale de pe partea carosabila a celor doua strazi ce fac obiectul proiectului, nu se descarca catre niciun emisar. Strazile ALEEA PAPALETILOR si ALEEA PIETII ce fac obiectul proiectului nu traverseaza niciun rau/parau.

Concluziile evaluarii impactului asupra mediului

Lucrarile proiectate nu introduc efecte negative suplimentare fata de situatia existenta asupra solului, drenajului, microclimatului, a apelor de suprafata, a vegetatiei, faunei sau din punct de vedere al zgomotului sau al peisajului.

Executarea lucrarilor proiectate vor conduce la eliminarea disconfortului provocat de baltirile apelor de suprafata drumului.

La elaborarea proiectului se vor lua in considerare si se vor respecta urmatoarele norme:

- Legea 137/1995 privind protectia mediului;
- Legea 294/2003 cu completari la Legea 137/1995;
- H.G. 321/2005 Evaluarea si gestionarea zgomotului ambiental.

Executantul va obtine autorizatia de mediu de la Agentia de Protectia Mediului pentru organizarea de santier si va lua toate masurile pentru reducerea la minim a impactului negativ asupra mediului.

In timpul lucrarilor de constructie se vor inregistra unele cresteri ale poluarii aerului, mai ales in zona santierului.

Se va acorda o atentie prioritara aspectelor de mediu, se vor analiza datele existente de evaluare a efectelor asupra mediului si se va verifica daca acestea respecta legislatia Romaneasca. Identificarea posibilelor conflicte de mediu generate de solutiile tehnice adoptate vor fi transpusa in masuri de protectie a mediului care sa nu genereze constrangeri de mediu prin aplicarea lor.

De asemenea, se va avea in vedere si respectarea procedurilor normelor acceptate pe plan european, Directivele Consiliului Europei 85/337/EEC din 27 iunie 1985 si 97/11/EC din 3 martie 1997 in domeniul protectiei mediului, care in cea mai mare parte se regasesc si in legislatia romana.

Proiectantul va urmari tratarea corespunzatoare a lucrarilor de protectie a mediului si a sanatatii oamenilor prin proiectarea de solutii corespunzatoare nepoluante, utilizarea materialelor agrementate, respectarea Normelor de mediu in vigoare.

De asemenea se va inregistra o depasire a nivelului de zgomot, depasire specifica unor astfel de lucrari.

Protectia la zgomot este stipulata ca cerinta (exigenta) esentiala in Directivele Consiliului Europei nr.89/106/CEE si este definita astfel: "Constructia trebuie proiectata si executata astfel incat zgomotul percepus de utilizatori sau persoanele aflate in apropiere sa fie mentinut la un nivel care sa nu afecteze sanatatea acestora si sa le permita sa doarma, sa se odihneasca sau sa lucreze in conditii satisfacatoare.

"Protectia la zgomot" este in acelasi timp cerinta de calitate in constructii in contextul Legii 10/1995.

In conformitate cu Normativul privind protectia la zgomot - avizat de Ministerul Transporturilor Constructiilor si Turismului, Normativ care stabileste performantele care caracterizeaza parti, elemente si produse de constructie din punct de vedere al protectiei la zgomot, etapele principale pentru verificarea respectarii cerintei de protectie la zgomot in constructii vor fi stipulate in:

- tema - specificatie de project;
- in proiect;

- pe parcursul si finalizarea executiei.

Prin proiect vor fi stabilite si respectate toate valorile concrete ale nivelelor de zgomot cu respectarea prevederilor din reglementarile tehnice in vigoare. Pentru a putea propune masuri de protectie impotriva zgomotului, se vor analiza sursele de producere a acestuia atat in perioada de executie a lucrarilor cat si in perioada de exploatare a lor.

Se va indica o evaluare foarte atenta a utilajelor din dotarea Executantului pentru executia lucrarilor astfel incat sa fie folosite numai utilajele si echipamentele care corespund anumitor norme de poluare acustica si cu noxe.

Dupa desfiintarea santierului, terenul folosit temporar pentru organizarea de santier, tehnologia de lucru sau in alte scopuri, va fi redat in circulatie si/sau pus la dispozitia organelor locale pentru alte utilitati (statii de alimentare cu carburant, ateliere de reparatii auto etc), respectand legislatia in vigoare.

Principalele lucrări cu efect benefic asupra factorilor de mediu după darea în exploatare a obiectivului sunt:

- lucrări pentru îmbunătățirea scurgerii apelor (santuri betonate, rigole de acostament, podețe), care trebuie să asigure protecția drumului și zonelor adiacente acestuia;
- lucrări pentru creșterea siguranței circulației rutiere și pietonale, care reprezintă totodată și lucrări de protecție a factorului uman;
- un impact pozitiv va fi crearea de noi locuri de muncă pe perioada execuției lucrărilor;
- asigurarea unor condiții mai bune de circulație, cu efect direct asupra populației datorită economiei de timp și carburanți;
- creșterea siguranței utilizatorilor.

Mediul fizic și natural se referă la următoarele aspecte:

- apa;
- aerul;
- solul;
- vegetația

precum și la interrelații între acestea.

Mediul uman se referă la:

- zgomot și vibrații;
- siguranța circulației rutiere;
- aspecte estetice;
- viața comunităților și activitățile economice.

In conformitate cu Hotararea Guvernului Romaniei 300/2006 privind cerintele minime de securitate si sanatate pentru santierele temporare sau mobile coordonarea in materie de

securitate si sanatate trebuie sa fie organizata atat in baza unui studiu, conceptie si elaborare a proiectului, cat si in perioada de executie a lucrarilor.

Planul de securitate si sanatate este un document scris care va cuprinde ansamblul de masuri ce vor fi avute in vedere pentru preintampinarea riscurilor ce pot aparea in timpul desfasurarii activitatii pe santier.

Planul de securitate si sanatate va face parte din proiectul elaborat al lucrarii si va fi adaptat continutului acestuia.

Acesta va preciza:

- cerinte de securitate si sanatate aplicabile pe santier;
- masuri de preventie necesare pentru reducerea sau eliminarea riscurilor;
- masuri specifice de securitate in munca pentru lucrurile care prezinta riscuri;
- masuri de protectie colectiva si individuala,

Planul va contine cel putin urmatoarele :

- informatii de ordin administrativ care privesc santierul;
- masuri generate de organizare a santierului stabilite de comun acord de managerul de proiect si coordonatorii in materie de securitate si sanatate;
- identificarea riscurilor si descrierea lucrarilor care pot prezenta riscuri, masuri de protectie colectiva si individuala;
- amenajarea si organizarea santierului, modalitati de depozitare a materialelor, amplasarea echipamentelor de munca prevazute de executanti pentru realizarea lucrarilor;
- obligatii ce decurg din interferenta activitatilor care se desfasoara in perimetru santierului si in vecinatatea acestuia;
- masuri generate pentru asigurarea mentinerii santierului in ordine si in stare de curatenie;
- conditiile de manipulare a diverselor materiale;
- limitarea manipularii manuale a sarcinilor;
- conditii de depozitare eliminare sau evacuare a deseurilor si a materialelor rezultante din frezari, spargeri de betoane, etc.

Inainte de inceperea lucrarilor pe santier de catre executant, planul propriu de securitate si sanatate al acestuia (conform formular anexat) va fi consultat si avizat de catre coordonatorul in materie de securitate si sanatate pe durata realizarii lucrarii, medicul de medicina muncii si membrii comitetului de securitate si sanatate.

Conform Art. 11 din N.GP.M, preluand paragraful 2 pct. b art. 6 din Directiva-cadru 391/89/CEE, prevede: Angajatorul are urmatoarele obligatii in domeniul securitatii si sanatatii in munca:

- sa asigure evaluarea riscurilor pentru sanatatea si securitatea angajatilor in vederea stabilirii masurilor de prevenire, incluzand alegerea echipamentului tehnic, a substancelor chimice si a preparatelor utilizate, amenajarea locurilor de munca etc;
- angajatorul trebuie sa dispuna evaluarea riscurilor de accidentare si imbolnavire profesionala pentru toate locurile de munca, inclusiv pentru acele grupuri de angajati care sunt expusi la riscuri particulare;
- in urma acestei evaluari, masurile preventive si metodele de lucru stabilite de catre angajator trebuie sa asigure o imbunatatire a nivelului de protectie a angajatilor si sa fie integrate in toate activitatatile unitatii respective, la toate nivelurile ierarhice.

Art. 31 din N.G.P.M. stabileste ca prima atributie a personalului din cadrul serviciului de securitate a muncii evaluarea riscurilor: Atributiile personalului din serviciul de securitate a muncii sunt:

- sa asigure evaluarea riscurilor de accidentare si imbolnavire profesionala la locurile de munca, precum si sa revalueze riscurile ori de cate ori sunt modificate conditiile de munca si sa propuna masurile de prevenire corespunzatoare, ce vor alcatui programul anual de protectie a muncii;
- evaluarea riscurilor presupune identificarea tuturor factorilor de risc de accidentare si imbolnavire profesionala si determinarea nivelului de risc pe loc de munca si unitate.

Angajatorul are obligatia generala de a asigura starea de securitate si de a proteja sanatatea muncitorilor, evaluarea riscurilor are drept obiectiv sa permita angajatorului adoptarea masurilor de prevenire/protectie adecvate, cu referire la:

- prevenirea riscurilor profesionale;
- formarea muncitorilor;
- informarea muncitorilor;
- implementarea unui sistem de management care sa permita aplicarea efectiva a masurilor necesare.

Evaluarea riscurilor trebuie sa fie structurata astfel incat sa permita muncitorilor si persoanelor care raspund de protectia muncii:

- sa identifice pericole existente si sa evaluateze riscurile asociate acestor pericole, in vederea stabilirii masurilor destinate protejarii sanatatii si asigurarii securitatii muncitorilor in conformitate cu prescriptiile legale;
- sa evaluateze riscurile in scopul selectarii optime, in cunostinta de cauza, a echipamentelor, substancelor sau preparatelor chimice utilizate, precum si a amenajarii si a organizarii locurilor de munca;
- sa verifice daca masurile adoptate sunt adecvate;

- sa stabileasca atat prioritatile de actiune, cat si oportunitatea de a lua masuri suplimentare, ca urmare a analizarii concluziilor evaluarii riscurilor;
- sa confirme angajatorilor, autoritatilor competente, muncitorilor si/sau reprezentantilor acestora ca toti factorii relevanti, legati de procesul de munca, au fost luati in considerare;

Planul de securitate si sanatate se va afla in permanenta pe santier pentru a putea fi consultat, la cerere, de catre inspectorii de munca, inspectorii sanitari, membrii comitetului de securitate si sanatate in munca sau de reprezentantii lucratorilor, cu raspunderi specifice in domeniul sanatatii si securitatii.

Planul de securitate si sanatate va fi pastrat de catre managerul de proiect timp de cinci ani de la data receptiei finale a lucrarilor.

Contractorul are obligatia, ca pe intreaga perioada de executie a lucrarilor, sa respecte prevederile privind asigurarea protectiei muncii, in conformitate cu Regulamentul pentru protectia muncii si igiena in constructii, care a intrat in vigoare prin Ordinul nr. 9/N/15.G3.1993 si 90/12.07.1996, emis de MLPTL.

Prevederile acestui regulament sunt obligatorii pentru lucrurile de constructie si instalatiile aferente, pentru instalarea echipamentului tehnologic si pentru folosirea echipamentului de constructie.

Pentru a preveni accidentele trebuie respectate urmatoarele reglementari:

- Normele specifice de protectia muncii pentru exploatarea si intretinerea drumurilor si podurilor, aprobatate prin Ordinul MMPS nr 357/1998;
- Norme republicane de protectia muncii aprobatate prin ordinul MMPS nr. 34/1997 si 60/1997;
- Norme privind protectia muncii in constructii si lucrari de montare, aprobatate de Ministerul Industriilor si Constructiilor, ordinul nr. 1233/d/1980;
- Normativul 17-2002 pentru joasa tensiune;
- Normativul PE 107-95 pentru retele de cabluri electrice de joasa si medie tensiune;
- Legea 90-1996 Legea protectiei muncii;

Surse de poluanți și protecția factorilor de mediu

1. Protecția calității apelor:

Faza de realizare a obiectivului și organizarea de săntier

Lucrările care se vor executa cu ocazia realizării obiectivului se vor constitui în folosințe consumatoare de apă. Apa va fi utilizată atât în scopuri igienico-sanitare cât și ca adăos în materialele de construcție. Având în vedere faptul că apa înglobată în materialele de construcție pentru realizarea de fundații nu este restituită în mediul înconjurător decât

treptat, prin evaporare, singura problemă pentru perioada realizării construcțiilor și amenajărilor este reprezentată de evacuările fecaloid - menajere.

Lucrările prevăzute în cadrul proiectului de execuție nu sunt în măsură să atragă generarea unor cantități de ape uzate. La executarea săpăturilor, respectiv pregătirea patului pentru balastare și/sau turnare asfalt, ca și la execuția șanțurilor, corecțiilor geometriei drumului sau la realizarea/repararea podețelor nu se utilizează apă și deci nu se generează ape uzate.

În perioada de execuție trebuie să se realizeze o organizare de șantier pentru o echipă de lucru formată din circa 20 muncitori, pentru o perioadă de 12 de luni pentru care se propune utilizarea unor toalete ecologice.

Deci realizarea lucrărilor de construire, nu va polua semnificativ factorul de mediu apa. Eventualele poluări sunt favorizate de precipitațiile sezoniere ce duc la antrenarea de suspensii în apele de suprafață, ape care pot conține substanțe de origine minerală sau organică provenite de la zonele de lucru.

Ca urmare a acțiunii fenomenelor meteorologice sezoniere (ploi, vânturi puternice), materialele rezultate în urma săpăturilor și cele aduse pentru realizarea lucrării pot influența calitatea apelor de suprafață, prin materiile în suspensie ce sunt dislocate și transportate în acestea.

Principalele materiale de construcție utilizate vor fi: balast, nisip și pietriș, piatră spartă, materiale pentru hidroizolații, prefabricate, beton, mortar, panouri de cofraj, cuie, etc, deci în general materiale inerte și care nu sunt generatoare de noxe pentru factorul de mediu apa.

Alte materiale și substanțe folosite în organizarea de șantier, ca: uleiuri minerale pentru parcul auto, carburanți auto, etc, se pot constitui în surse de poluare pentru apele subterane și de suprafață doar în cazul gestionării necorespunzătoare.

Având în vedere că executarea lucrărilor va dura cca. 12 de luni, în cadrul organizării de șantier trebuie să se prevadă depozitarea și manipularea adecvată a acestor produse, fără afectarea calității apelor.

Faza de funcționare a obiectivului

Pe perioada de exploatare, sursele de poluare sunt surse difuze și necontrolabile, specifice traficului rutier: urme de produse petroliere, suspensii, iar cantitățile de astfel de poluanți depind de intensitatea traficului și de starea parcului auto aflat în exploatare.

Este de menționat că aceste cantități pot fi semnificativ reduse în cazul căilor de circulație asfaltate și bine întreținute și prevăzute cu șanțuri marginale care asigură diluția admisă la evacuarea în emisar.

Măsurile de sistematizare orizontală și verticală propuse în proiect sunt de natură a conferi siguranță în exploatare a drumului.

2. Protecția aerului:

Faza de realizare a obiectivului și organizarea de șantier

Lucrările care vor conduce la emisii de poluanți în atmosferă sunt:

- manevrarea solului, în vederea construirii obiectivului, sub forma lucrărilor de terasamente (săpături, umpluturi, compactări);
- funcționarea utilajelor necesare lucrărilor;
- traficul rutier care se desfășoară în mod normal, se va realiza alternativ pe câte un singur fir, nefiind întrerupt în timpul executării lucrărilor de execuție.

Pentru execuția lucrărilor vor fi folosite următoarele utilaje: excavatoare, încărcătoare frontale, buldoexcavatoare, gredere, cilindrii compactori, finisoare de asfalt, etc cu un consum maxim orar (funcționare simultană) de carburant (motorină) de 36,5 kg/h. Poluanții atmosferici caracteristici lucrărilor de execuție sunt particulele cu proveniență naturală (praf terestru) emise în timpul manevrării pământului și prin eroziune eoliană de pe solul decoperat de învelișul vegetal, particulele și gazele de eșapament emise de utilaje.

Evaluarea surselor nu poate fi făcută în raport cu prevederile Ordinului nr. 462/1993 (sursele nu sunt dirijate), acestea încadrându-se în categoria surselor libere la sol, discontinue. Date fiind perioadele limitate de executare a lucrărilor, emisiile aferente acestora vor apărea în aceste perioade, cu un regim maxim de 16 ore/zi. Lucrările se vor efectua în cca. 12 luni, pe tronsoane scurte de execuție, fiind afectată strict numai porțiunea pe care se lucrează la momentul dat.

Faza de funcționare a obiectivului

În cazul realizării variantei propuse, singura sursă de poluare atmosferică este traficul rutier care constituie o sursă de poluanți specifici arderii produselor petroliere în motoare cu ardere internă și anume: NOx, CO, compuși organici volatili nonmetanici (COVnm), CH4, N2O, SO2, particule cu conținut de metale grele (Pb, Cd, Cu, Cr, Ni, Se, Zn).

Tinând cont de specificul investiției, aceasta va contribui la diminuarea surselor de poluare din localitate. Modul în care au fost propuse amenajările vor asigura o fluență ridicată a traficului pe acest tronson, ceea ce va conduce la limitarea emisiilor datorate discontinuităților de trafic.

Receptorii poluării atmosferice din zonă sunt: populația, fauna, vegetația și construcțiile. Întrucât sursa este diseminată pe întreagul drum și arie a localității, iar amplasamentul studiat se află în interiorul acesteia, sursa constituie, de fapt, o sursă de suprafață.

3. Protecția împotriva zgromotului și vibrațiilor:

Faza de realizare a obiectivului și organizarea de șantier

Realizarea proiectului atrage după sine efectuarea unor lucrări, prin implicare de utilaje și personal, cu executarea unor lucrări de excavare/umplere, transport/descărcare prefabricate, materiale de construcție, etc.

Procesele tehnologice de execuție a acestor lucrări implică folosirea unor grupuri de utilaje cu funcții adecvate ce reprezintă tot atâtea surse de zgomot și vibrații: buldozere, excavatoare, autobasculante, gredere, cilindri compactori, etc.

La utilajele propriu-zise de lucru se adaugă autobasculantele care transportă materialele necesare executării lucrărilor. Acestea, atât încărcate cât și goale au mase importante și parcurgând drumurile din localitate, constituie surse importante de zgomot și vibrații. Generarea de vibrații este favorizată și de calitatea drumurilor actuale (cu denivelări).

Având în vedere durata limitată de timp a lucrărilor de construcție și montaj a echipamentelor, precum și ampoloarea redusă a acestor lucrări, se consideră că impactul zgomotului va fi nesemnificativ, limitat la portiunea pe care se lucrează și numai pe durata zilei de lucru (maxim 10 ore/zi).

Măsurile de diminuare a zgomotului presupun:

- revizia și buna funcționare tehnică a utilajelor de construcții și a celor de transport;
- respectarea orelor de program și evitarea prelungirii activității după ora 20.

Faza de funcționare a obiectivului

Pe perioada de exploatare, nu se identifică surse de zgomote și vibrații, altele decât cele provenite din traficul rutier.

4. Protecția împotriva radiațiilor:

În cadrul obiectivului studiat nu se folosesc surse de radiații.

5. Protecția solului și a subsolului:

Pentru asigurarea protecției solului și subsolului, apele pluviale de pe platforma drumului (colectate prin intermediul șanțurilor laterale) și cele subterane (colectate prin drumuri longitudinale) sunt conduse către stații de tratare la emisari.

6. Protecția ecosistemelor terestre și acvatice:

Nu sunt necesare măsuri suplimentare de protecție a ecosistemelor terestre și acvatice cu condiția respectării prevederilor din proiect, caietul de sarcini și prezentul memoriu tehnic.

7. Protecția așezărilor umane și a altor obiective de interes public:

Prin realizarea unvestitiei nu sunt afectate aşezările umane și obiectivele de interes public, respectiv investiții, monumente istorice și de arhitectură, diverse aşezăminte, zone de interes tradițional etc.;

8. Gospodărirea deșeurilor generate pe amplasament:

Faza de realizare a obiectivului și organizarea de șantier

- Deșeurile rezultate în timpul execuției lucrărilor sunt:
- deșeuri de tip menajer;
- deșeuri generate de activitatea specifică de șantier: uleiuri minerale uzate, anvelope uzate, acumulatori uzați, pământ și alte deșeuri din construcții.

Deșeurile de tip menajer se vor preferință diferențiat pentru materialele reciclabile (sticlă, plastice, PET-uri, hârtie) și materiale biodegradabile, urmând a fi predate colectorilor autorizați din zonă.

În privința pământurilor excavate, precum și a altor asemenea deșeuri specifice din activitatea de construire, acestea se vor utiliza pentru executarea umplerilor tot pe amplasamentul auditat.

Faza de funcționare a obiectivului

În faza de funcționare a obiectivului auditat vor rezulta numai deșeuri menajere și asimilabile provenite de la tranzitul rutier.

Se recomandă amplasarea unor recipiente de colectare a deșeurilor stradale pe porțiunea locuită. Pubelele vor fi ridicate și golite periodic, iar gunoiul provenit va fi preluat de către societatea de salubritate autorizată, pe baza unui contract de servicii cu primăria din localitatea POTLOGI.

9. Gospodărirea substanțelor toxice și periculoase:

Nu este cazul.

Lucrări de refacere/restaurare a amplasamentului

Având în vedere condițiile de amplasament, operațiunile tehnologice, calitatea echipamentelor și instalațiilor ce vor fi utilizate în faza de realizare a investiției, se apreciază că impactul negativ asupra factorilor de mediu va fi neglijabil.

Pe ansamblu, se poate aprecia că din punct de vedere al mediului, lucrările proiectate nu introduc disfuncționalități suplimentare față de situația actuală asupra solului, drenajului, microclimatului, a apelor de suprafață, a vegetației, faunei sau din punct de vedere al zgomotului sau al peisajului, ci dimpotrivă au un efect pozitiv.

Prevederi pentru monitorizarea mediului

În privința monitorizării proiectului acesta se împarte în două categorii mari de monitorizări:

- monitorizarea respectării actelor de reglementare în timpul execuției;

- monitorizarea după punerea în funcțiune a obiectivului.

În privința monitorizării investiției în timpul realizării trebuie urmărite:

- respectarea datelor din proiectul analizat;

- realizarea lucrărilor și organizării de șantier în aşa fel încât acestea să nu se constituie în surse de deranjamente majore în zonă, cu încadrarea în parametrii de calitate a factorilor de mediu admiși și în special a celor privind zgomotul urban, disfuncționalitățile de trafic, calitatea apelor evacuate în sistemele de canalizare în faza de șantier, gestionarea deșeurilor, etc.

În privința monitorizării după punerea în funcțiune a obiectivului trebuie urmărite:

- întreținerea corespunzătoare a drumului și executarea operațiunilor de remediere a eventualelor deficiențe;
- gestionarea corectă a deșeurilor;
- noxele specifice traficului rutier, prin măsuri specifice de reglementare a fluxului rutier (limitare de viteză, limitare de trafic orar, limitare de tonaj între anumite intervale orare și în anumite condiții, etc).

Pe ansamblu se poate aprecia că din punct de vedere al mediului ambiant lucrările proiectate nu introduc disfuncționalități suplimentare față de situația actuală, ci dimpotrivă, au un efect pozitiv.

III. CAIETE DE SARCINI

Caietele de sarcini sunt părți integrante ale proiectului tehnic de execuție, care reglementează nivelul de performanță a lucrărilor, precum și cerințele, condițiile tehnice și tehnologice, condițiile de calitate pentru produsele care urmează a fi încorporate în lucrare, teste, inclusiv cele tehnologice, încercările, nivelurile de toleranțe și altele de aceeași natură, care să garanteze îndeplinirea exigențelor de calitate și performanță solicitate.

Caietele de sarcini sunt prezentate în Volumul Caiete de Sarcini din cuprinsul documentației.

IV. LISTE CU CANTITĂȚI DE LUCRĂRI

În cadrul acestui capitol sunt prezentate toate elementele necesare cuantificării valorice a lucrărilor și sunt prezentate în Piese Scrise - capitolul Liste de Cantitati.

V. GRAFICUL GENERAL DE REALIZARE A INVESTIȚIEI PUBLICE

Durata de realizare a investiției este estimată la 12 luni conform GRAFIC ANEXAT

- anul 0 (înaintea semnării contractului de execuție lucrari) - este alocat următoarelor acțiuni:

- Organizare procedurilor achiziție publică pentru întocmire studii de teren, expertiza tehnica, DALI, PT+DDE;

- Întocmire, studii de teren, expertiza tehnica, DALI;
- Obținere avize, acorduri;
- Întocmire PT + DDE + CS și verificare tehnica a acestuia;
- Organizare procedură achiziție publică pentru execuție lucrari;
- Pe perioada derulării achizițiilor proiectantul asigura asistență beneficiarului în vederea soluționării solicitărilor de clarificări asupra DALI;

- în anul 1 (după semnarea contractului de execuție lucrari)

- Execuția lucrarilor la infrastructura sistemului rutier al drumurilor (terasamente, strat de forma, fundație din balast, fundație din beton de ciment);
- Realizarea acceselor la proprietati și a racordarilor cu drumurile laterale;
- Realizarea suprastructurii sistemului rutier proiectat (strat de nisip pilonat și pavaj din calupuri);
- Realizare lucrarilor de siguranta circulatiei.

Pe toată perioada de execuție a lucrărilor beneficiarul va beneficia de asistență tehnică din partea proiectantului, servicii de dirigenție de șantier și consultanță - management de proiect. Consultanta - managementul de proiect va fi asigurată până la rambursarea ultimei cereri de plată.

INTOCMIT

Ing. Adrian Bolovaneanu

DOCUMENTE DE REFERINȚĂ

SR EN 13242+A1: 2008

Agregate din materiale nelegate sau legate hidraulic pentru utilizare în inginerie civilă și în construcții de drumuri.

EN 196-2:2005 IDT SR EN 196-2:2006

Metode de încercări ale cimenturilor. Partea 2: Analiza chimică a cimenturilor.

EN 932-3:1996 IDT SR EN 932-3:1998

Încercări pentru determinarea caracteristicilor generale ale agregatelor. Partea 3: Procedură și terminologie pentru descriere petrografică simplificată.

EN 932-5:1999 IDT SR EN 932-5:2001

Încercări pentru determinarea caracteristicilor generale ale agregatelor. Partea 3: Procedură și terminologie pentru descriere petrografică simplificată.

EN 933-1:1997 IDT SR EN 933-1:2002

Încercări pentru determinarea caracteristicilor geometrice ale agregatelor. Partea 1: Determinarea granulozității. Analiza granulometrică prin cernere.

EN 933-3:1997 SR EN 933-3:2002

Încercări pentru determinarea caracteristicilor geometrice ale agregatelor. Partea 3: Determinarea formei granulelor. Coeficient de aplatizare.

EN 933-4:2008 IDT SR EN 933-4:2008

Încercări pentru determinarea caracteristicilor geometrice ale agregatelor. Partea 4: Determinarea formei particulelor. Coeficient de formă.

EN 933-5:1998 IDT SR EN 933-5:2001

Încercări pentru determinarea caracteristicilor geometrice ale agregatelor. Partea 5: Determinarea procentului de suprafețe concasate și sfărâmate din aggregate groșiere.

EN 933-8:1999 IDT SR EN 933-8:2001

Încercări pentru determinarea caracteristicilor geometrice ale agregatelor. Partea 8: Evaluarea părților fine. Determinarea echivalentului de nisip.

EN 933-9:1998 IDT SR EN 933-9:2001

Încercări pentru determinarea caracteristicilor geometrice ale agregatelor. Partea 9: Evaluarea părților fine. Încercare cu albastru de metilen.

EN 1097-1:1996 IDT SR EN 1097-1:1998

Încercări pentru determinarea caracteristicilor mecanice și fizice ale agregatelor. Partea 1: Determinarea rezistenței la uzură (micro-Deval).

EN 1097-2:1998 IDT SR EN 1097-2:2002

Încercări pentru determinarea caracteristicilor mecanice și fizice ale agregatelor. Partea 2: Metode pentru determinarea rezistenței la sfărâmare.

EN 1097-6:2000 IDT SR EN 1097-6:2002

Încercări pentru determinarea caracteristicilor mecanice și fizice ale agregatelor.
Partea 6: Determinarea masei reale și a coeficientului de absorbție a apei.

EN 1367-1:2007 IDT SR EN 1367-1:2007

Încercări pentru determinarea caracteristicilor termice și de alterabilitate ale agregatelor. Partea 1: Determinarea rezistenței la îngheț-dezgheț.

EN 1367-2:1998 IDT SR EN 1367-2:2002

Încercări pentru determinarea caracteristicilor termice și de alterabilitate ale agregatelor. Partea 1: Determinarea rezistenței la îngheț-dezgheț.

EN 1367-3:2001 IDT SR EN 1367-3:2002

Încercări pentru determinarea caracteristicilor termice și de alterabilitate ale agregatelor. Partea 3: Încercarea prin fierbere a bazalturilor supuse radiației solare.

EN 1744-1:1998 IDT SR EN 1744-1:2004

Încercări pentru determinarea proprietăților chimice ale agregatelor. Partea 1: Analiză chimică.

EN 1744-3:2002 IDT SR EN 1744-3:2003

Încercări pentru determinarea proprietăților chimice ale agregatelor. Partea 3:
Pregătirea eluațiilor prin lixifierea agregatelor.

ISO 565:1990 IDT SR ISO 565:1997

Site de încercare. Țesături metalice, table metalice perforate și folii electroperforate.
Dimensiuni nominale ale ochiurilor.

STAS 6400-84

Straturi de bază și de fundație. Condiții tehnice generale de calitate.

STAS 2900-89

Lățimea drumurilor.

STAS 2914- 84

Terasamente. Condiții tehnice generale de calitate.

INSTRUCTIUNI DE URMARIRE CURENTA

1. Fenomenele enumerate in program se vor urmari prin observatii vizuale sau cu dispozitive simple de masurare;
2. In cazul in care, se constata ca pot exista sau pot apare unele fenomene neplacute, se va dispune urmarirea periodica sau speciala a solutiei acestora;
3. Datele culese din masuratori se vor pastra in fise sau fisiere;
4. Prelucrarea primara a datelor va consta in efectuarea de grafice;
5. Pentru interpretare se va apela la proiectant;
6. Decizia o va lua Administratorul lucrarii;
7. In cazuri speciale, aparute in urma unor evenimente deosebite (calamitati, etc.), cand exploatarea lucrarii pune in pericol vietii omenesti, aceasta se poate inchide traficului. Se pot considera evenimente deosebite, evenimentele provenite din urmatoarele cauze:
 - accidente de circulatie pe drum;
 - explozii pe sau sub lucrare;
 - efectuarea unui transport greu, agabaritic, care a produs stricaciuni;
 - aparitia unor deformatii vizibile;
 - inundatii, viituri, sau alte calamitati naturale (alunecari de terasamente);
 - efecte hidraulice din scurgerea apelor mari langa drum;
 - efectul actiunilor periodice;
 - aprinderea si arderea unor rezervoare de combustibil pe drum sau in apropierea acestuia, care, prin efectul lor, au provocat daune drumului.
8. La prezentele instructiuni se anexeaza lista orientativa de fenomene care trebuie avute in vedere.
9. Toate rapoartele vor constitui Jurnalul Evenimentelor.



LISTA ORIENTATIVĂ DE FENOMENE CARE TREBUIE AVUTE ÎN VEDERE ÎN CURSUL URMĂRIRII CURENTE

A. Se vor urmari, după caz:

- a. Schimbari în poziția obiectelor de construcție în raport cu mediul de implantare al acestora, manifestate direct, prin deplasări vizibile (orizontale, verticale sau inclinări) sau prin efecte secundare vizibile (desprinderea unor parti de construcție, aparția de rosturi, crapaturi, smulgeri); aparția de fisuri și crapaturi în zonele de continuitate ale drumurilor;
- b. Schimbari în forma obiectelor de construcții, manifestate direct prin deformatii vizibile verticale sau orizontale și rotiri sau prin efecte secundare ca: distorsionarea traseului conductelor de instalatii, indoirea barelor sau altor elemente constructive;
- c. Schimbari în gradul de protecție și confort oferite de construcție sub aspectul etanșeității, antivibratoriei, sau sub aspect estetic, manifestate prin umezirea suprafetelor, infiltratii de apă, aparția izvoarelor în versantii rambleelor, înmuierea materialelor constructive, lichefieri ale pamantului după cutremure, exfolierea sau craparea straturilor de protecție, efectele nocive ale vibratiilor și zgomotului asupra oamenilor și vietuitoarelor, manifestate prin stări de nesiguranta, mergând până la imbolnavire, etc.;
- d. Defecți și degradări cu implicații asupra funcționalității obiectelor de construcție: denivelări, sănuri, gropi în îmbrăcamintea drumurilor, curatenia, etc.
- e. Defecți și degradări în structura de rezistență, cu implicații asupra siguranței obiectelor de construcție: fisuri și crapaturi; defecți manifestate prin: pete, fisuri, exfolieri, eroziuni, etc.; afuieri la aparările de maluri din apropierea drumurilor sau aparările rambleelor; putrezirea, etc.

B. În cadrul activității de urmare curentă se va da atenție deosebită:

- a. Oricărui semn de umezire a terenurilor de fundație din jurul obiectelor de construcție și tuturor masurilor de îndepărțare a apelor de la fundația acestora, amplasate pe terenuri loessoide, etanșeitatea rosturilor, scurgerea apelor spre canalizări exterioare, integritatea și etanșeitatea conductelor ce transportă lichide de orice fel, etc.
- b. Elementele de construcție supuse unor solicitări deosebite din partea factorilor de mediu natural sau tehnologic: terase insorite; mediu umed; zone de construcție supuse

variatiilor de umiditate (uscaciune); locuri in care se pot acumula: murdarie, apa sau solutii agresive, etc.

- c. Modificarilor in actiunea factorilor de mediu natural, care pot avea urmari asupra comportarii constructiilor urmarite.



- PROGRAM DE URMARIRE A EXECUTIEI IN FAZE DETERMINANTE



De acord,
Inspector Sef I.S.C. DAMBOVITA

PROPUNERE

MODERNIZARE ALEEA PAPALETILOR SI ALEEA PIETII COMUNA POTLOGI, JUDETUL DAMBOVITA

Nr. crt.	Denumirea Fazei	Documente intocmite: PVLA; PVRC; PV; PVFD; (*	Cine executa controlul B; E; P; I; (**	Volum de lucrare receptionat	Numarul si data actului
0	1	2	3	4	5
1	Proces Verbal predare - primire amplasament	P.V.R	B+E+P	Pe intreaga lucrare	
2	Proces verbal de trasare lucrari	P.V.R	B+E+P	Pe intreaga lucrare	
3	Receptie pat drum, inainte de asternerea stratului de forma din material necoeziv	P.V.L.A			
4	Receptie stratului de forma din material necoeziv, inainte de asternerea stratului de fundatie din BALAST	P.V.L.A	B+E+P	Pe zone de aplicabilitate	
5	Receptie strat de fundatie din BALAST, inainte de asternerea stratului de fundatie din BETON DE CIMENT C20/25	P.V.F.D	I+B+E+P	Pe zone de aplicabilitate	
6	Receptie strat de fundatie din BETON DE CIMENT C20/25, inainte de asternerea stratului de PAVAJ DIN CALUPURI	P.V.F.D	I+B+E+P	Pe zone de aplicabilitate	
7	Receptie strat de PAVAJ DIN CALUPURI	P.V.R.C	B+E+P.	Pe zone de aplicabilitate	
8	Proces Verbal de receptie la terminarea lucrarilor	P.V.R	B+E+P	Pe intreaga lucrare	

Inspectoratul de Stat in Constructii

Beneficiar

Executant



NOTA:

(* *PVLA - proces verbal de lucrari ascunse;*
PVRC - proces verbal de receptie calitativa;
PVR - proces verbal de receptie;
PVFD - process verbal faza determinanta

(** *B - beneficiar;*
E - executant;
P - proiectant;
I - inspectorat;

1. La receptia lucrarilor se vor avea in vedere atat prevederile documentatiei cat si prescriptiile tehnice in domeniu, in vigoare la data respectiva;
2. Documentele anexate care stau la baza verificarilor efectuate (copii dupa certificatele de calitate, ridicari topografice, probe de laborator etc) se vor anexa la procesele verbale respective;
3. Conform prevederilor Legii 177/2015 pentru modificarea si completarea Legii nr. 10/1995 privind calitatea in constructii, Executantul are obligatia convocarii factorilor care sunt prevazuti sa participe la verificari cu minim 3 zile inainte de finalizarea fiecarei faze;
4. La receptia lucrarii, un exemplar din prezentul program se va anexa la Cartea Constructiei.
5. **Lucrarile si frecventa fazelor determinante vor fi definitivate impreuna cu I.S.C. DAMBOVITA inainte de inceperea lucrarilor de executie si adaptate la fiecare obiect in parte.**

- ANTEMASURATORI



**MODERNIZARE ALEEA PAPALETILOR si ALEEA PIETII,
ALEEA PIETII
ANTEMASURATOARE CATEGORI DE LUCRARI
ELIGIBIL/NEELIGIBIL**

Nr.crt	Tipuri de lucrări	ELIGIBIL/NEE LIGIBIL	U.M.	Cantitate
1	2	3	4	5
1. Structura rutiera				
1.1	Pichetarea detaliata a drumului - 199.15 m	eligibil	m	199.15
1.2	Sapatura - conf.calcul volume de materiale -392.74 mc	eligibil	m ³	392.74
1.3	Nivelare si compactare - 728.70 mp	eligibil	m ²	728.70
1.4	Strat de forma h=10cm - 728.70 mp x 0.10 m	eligibil	m ³	72.87
1.5	Balast h=25cm - 728.70 mp x 0.25 m	eligibil	m ³	182.18
1.6	Beton de ciment C20/25 h=15cm - 728.70 mp x 0.15 m	eligibil	m ³	109.31
1.7	Nisip pilonat h=3cm - 728.70 mp x 0.03 m	eligibil	m ³	21.86
1.8	Pavaj din calupuri h=10cm - 728.70 mp	eligibil	m ²	728.70
1.9	Bordura 20x25 pe fundatie de beton C16/20 conf.calcul volume de materiale - 28.70 m	eligibil	m	28.87
1.10	Bordura 10x15 pe fundatie de beton C16/20 conf.calcul volume de materiale - 378.91 m	eligibil	m	378.91
1.11	Balast pe acostament h=15cm	neeligibil	m ³	19.35
2. Accese proprietati				
2.1	Sapatura - conf.calcul volume de materiale - 30.22 mc	neeligibil	m ³	30.22
2.2	Nivelare si compactare conf.calcul volume de materiale - 201.44 mp	neeligibil	m ²	201.44
2.3	Balast h=25cm - conf.calcul volume de materiale - 50.36 mc	neeligibil	m ³	50.36
3. Amenajare drum lateral				
3.1	Sapatura conf.calcul volume de materiale -11.25 mc	eligibil	m ³	11.25
3.2	Nivelare si compactare conf.calcul volume de materiale - 75.02 mp	eligibil	m ²	75.02
3.3	Balast h=25cm conf.calcul volume de materiale - 18.76 mc	eligibil	m ³	18.76
4. Racordari Intersectii la capete				
4.1	Pichetarea detaliata a drumului - 3.35 m	neeligibil	m	3.35
4.2	Sapatura - conf.calcul volume de materiale -3.35 mc	neeligibil	m ³	18.55
4.3	Nivelare si compactare - 45.90 mp	neeligibil	m ²	45.90
4.4	Strat de forma h=10cm 45.90 mp x 0.10 m	neeligibil	m ³	4.59
4.5	Balast h=25cm 45.90 mp x 0.25 m	neeligibil	m ³	11.48
4.6	Beton de ciment C20/25 h=15cm 45.90 mp x 0.15 m	neeligibil	m ³	6.89
4.7	Nisip pilonat h=3cm 45.90 mp x 0.03 m	neeligibil	m ³	1.38
4.8	Pavaj din calupuri h=10cm - 45.90 mp	neeligibil	m ²	45.90
5. Marcaje si semnalizare				
5.1	Semne rutiere - 3.0 buc	eligibil	buc	3
5.2	Stalpi semnalizare - 3.0 buc	eligibil	buc	3

Proiectant
S.C. GLOBAL ENGINEERING CONSULTING SRL



**MODERNIZARE ALEEA PAPALETILOR si ALEEA PIETII,
ALEEA PIETII
ANTEMASURATOARE CATEGORI DE LUCRARI**

Nr.crt	Tipuri de lucrări	U.M.	Cantitate
1	2	3	4
1. Structura rutiera			
1.1	Pichetarea detaliata a drumului - 199.15 m	m	199.15
1.2	Sapatura - conf.calcul volume de materiale -392.74 mc	m ³	392.74
1.3	Nivelare si compactare - 728.70 mp	m ²	728.70
1.4	Strat de forma h=10cm - 728.70 mp x 0.10 m	m ³	72.87
1.5	Balast h=25cm - 728.70 mp x 0.25 m	m ³	182.18
1.6	Beton de ciment C20/25 h=15cm - 728.70 mp x 0.15 m	m ³	109.31
1.7	Nisip pilonat h=3cm - 728.70 mp x 0.03 m	m ³	21.86
1.8	Pavaj din calupuri h=10cm - 728.70 mp	m ²	728.70
1.9	Bordura 20x25 pe fundatie de beton C16/20 conf.calcul volume de materiale - 28.70 m	m	28.87
1.10	Bordura 10x15 pe fundatie de beton C16/20 conf.calcul volume de materiale - 378.91 m	m	378.91
1.11	Balast pe acostament h=15cm	m ³	19.35
2. Accese proprietati			
2.1	Sapatura - conf.calcul volume de materiale - 30.22 mc	m ³	30.22
2.2	Nivelare si compactare conf.calcul volume de materiale - 201.44 mp	m ²	201.44
2.3	Balast h=25cm - conf.calcul volume de materiale - 50.36 mc	m ³	50.36
3. Amenajare drum lateral			
3.1	Sapatura conf.calcul volume de materiale -11.25 mc	m ³	11.25
3.2	Nivelare si compactare conf.calcul volume de materiale - 75.02 mp	m ²	75.02
3.3	Balast h=25cm conf.calcul volume de materiale - 18.76 mc	m ³	18.76
4. Racordari Intersectii la capete			
4.1	Pichetarea detaliata a drumului - 3.35 m	m	3.35
4.2	Sapatura - conf.calcul volume de materiale -3.35 mc	m ³	18.55
4.3	Nivelare si compactare - 45.90 mp	m ²	45.90
4.4	Strat de forma h=10cm 45.90 mp x 0.10 m	m ³	4.59
4.5	Balast h=25cm 45.90 mp x 0.25 m	m ³	11.48
4.6	Beton de ciment C20/25 h=15cm 45.90 mp x 0.15 m	m ³	6.89
4.7	Nisip pilonat h=3cm 45.90 mp x 0.03 m	m ³	1.38
4.8	Pavaj din calupuri h=10cm - 45.90 mp	m ²	45.90
5. Marcaje si semnalizare			
5.1	Semne rutiere - 3.0 buc	buc	3
5.2	Stalpi semnalizare - 3.0 buc	buc	3

Proiectant :
S.C. GLOBAL ENGINEERING CONSULTING SRL



ALEEA PIETII

Calculul volumelor de materiale

Alignment: Ax-01

Sample Line Group: SLG-Ax-01

Start Sta: 0+000.000

End Sta: 0+202.500

	Area Type	Area	Inc.Vol.	Cum.Vol.
		Sq.m.	Cu.m.	Cu.m.
Station: 0+000.000	Sapatura	0	0	0
	Umplutura	0	0	0
	Pavaj	0	0	0
	Nisip	0	0	0
	Beton C20/25	0	0	0
	Balast	0	0	0
	Strat forma	0	0	0
Station: 0+006.436	Sapatura	2.23	7.19	7.19
	Umplutura	0	0	0
	Pavaj	0.4	1.29	1.29
	Nisip	0.12	0.39	0.39
	Beton C20/25	0.6	1.93	1.93
	Balast	1	3.22	3.22
	Strat forma	0.4	1.29	1.29
Station: 0+010.799	Sapatura	2.23	9.73	16.93
	Umplutura	0	0	0
	Pavaj	0.4	1.75	3.03
	Nisip	0.12	0.52	0.91
	Beton C20/25	0.6	2.62	4.55
	Balast	1	4.36	7.58
	Strat forma	0.4	1.75	3.03
Station: 0+027.891	Sapatura	2.13	37.24	54.17
	Umplutura	0	0	0
	Pavaj	0.4	6.84	9.87
	Nisip	0.12	2.05	2.96
	Beton C20/25	0.6	10.26	14.8
	Balast	1	17.09	24.67
	Strat forma	0.4	6.84	9.87
Station: 0+032.922	Sapatura	2.27	11.01	65.18
	Umplutura	0	0	0
	Pavaj	0.4	2.01	11.88

	Nisip	0.12	0.6	3.56
	Beton C20/25	0.6	3.02	17.82
	Balast	1	5.03	29.7
	Strat forma	0.4	2.01	11.88
Station: 0+037.005				
	Sapatura	2.09	8.87	74.04
	Umplutura	0	0	0
	Pavaj	0.4	1.63	13.51
	Nisip	0.12	0.49	4.05
	Beton C20/25	0.6	2.45	20.27
	Balast	1	4.08	33.79
	Strat forma	0.4	1.63	13.51
Station: 0+042.440				
	Sapatura	2.17	11.59	85.64
	Umplutura	0	0	0
	Pavaj	0.4	2.17	15.69
	Nisip	0.12	0.65	4.71
	Beton C20/25	0.6	3.26	23.53
	Balast	1	5.44	39.22
	Strat forma	0.4	2.17	15.69
Station: 0+049.089				
	Sapatura	2.13	14.36	100
	Umplutura	0	0	0
	Pavaj	0.4	2.66	18.35
	Nisip	0.12	0.8	5.5
	Beton C20/25	0.6	3.99	27.52
	Balast	1	6.65	45.87
	Strat forma	0.4	2.66	18.35
Station: 0+059.462				
	Sapatura	2.11	22.06	122.06
	Umplutura	0	0	0
	Pavaj	0.4	4.15	22.5
	Nisip	0.12	1.24	6.75
	Beton C20/25	0.6	6.22	33.75
	Balast	1	10.37	56.24
	Strat forma	0.4	4.15	22.5
Station: 0+066.709				
	Sapatura	1.78	14.12	136.18
	Umplutura	0	0	0
	Pavaj	0.4	2.9	25.4
	Nisip	0.12	0.87	7.62
	Beton C20/25	0.6	4.35	38.09
	Balast	1	7.25	63.49
	Strat forma	0.4	2.9	25.4
Station: 0+076.900				
	Sapatura	1.93	18.9	155.08

	Umplutura	0	0	0
	Pavaj	0.4	4.08	29.47
	Nisip	0.12	1.22	8.84
	Beton C20/25	0.6	6.11	44.21
	Balast	1	10.19	73.68
	Strat forma	0.4	4.08	29.47
Station: 0+096.439				
	Sapatura	2.01	38.43	193.52
	Umplutura	0	0	0
	Pavaj	0.4	7.82	37.29
	Nisip	0.12	2.34	11.19
	Beton C20/25	0.6	11.72	55.93
	Balast	1	19.54	93.22
	Strat forma	0.4	7.82	37.29
Station: 0+113.513				
	Sapatura	1.95	33.75	227.26
	Umplutura	0	0	0
	Pavaj	0.4	6.83	44.12
	Nisip	0.12	2.05	13.24
	Beton C20/25	0.6	10.24	66.18
	Balast	1	17.07	110.29
	Strat forma	0.4	6.83	44.12
Station: 0+134.172				
	Sapatura	2.15	42.29	269.55
	Umplutura	0	0	0
	Pavaj	0.4	8.26	52.38
	Nisip	0.12	2.48	15.71
	Beton C20/25	0.6	12.4	78.57
	Balast	1	20.66	130.95
	Strat forma	0.4	8.26	52.38
Station: 0+141.833				
	Sapatura	2.25	16.84	286.39
	Umplutura	0	0	0
	Pavaj	0.4	3.06	55.45
	Nisip	0.12	0.92	16.63
	Beton C20/25	0.6	4.6	83.17
	Balast	1	7.66	138.61
	Strat forma	0.4	3.06	55.45
Station: 0+145.991				
	Sapatura	2.25	9.27	295.66
	Umplutura	0	0	0
	Pavaj	0.4	1.66	57.11
	Nisip	0.12	0.5	17.13
	Beton C20/25	0.6	2.5	85.66
	Balast	1	4.16	142.77
	Strat forma	0.4	1.66	57.11

Station: 0+149.049	Sapatura	1.75	6.09	301.75
	Umplutura	0	0	0
	Pavaj	0.3	1.07	58.18
	Nisip	0.09	0.32	17.45
	Beton C20/25	0.45	1.61	87.27
	Balast	0.75	2.68	145.45
	Strat forma	0.3	1.07	58.18
Station: 0+151.623	Sapatura	1.66	4.39	306.14
	Umplutura	0	0	0
	Pavaj	0.3	0.77	58.95
	Nisip	0.09	0.23	17.69
	Beton C20/25	0.45	1.16	88.43
	Balast	0.75	1.93	147.38
	Strat forma	0.3	0.77	58.95
Station: 0+154.850	Sapatura	1.95	5.85	311.99
	Umplutura	0	0	0
	Pavaj	0.3	0.97	59.92
	Nisip	0.09	0.29	17.98
	Beton C20/25	0.45	1.45	89.88
	Balast	0.75	2.42	149.8
	Strat forma	0.3	0.97	59.92
Station: 0+161.054	Sapatura	1.66	11.19	323.18
	Umplutura	0	0	0
	Pavaj	0.3	1.86	61.78
	Nisip	0.09	0.56	18.53
	Beton C20/25	0.45	2.79	92.67
	Balast	0.75	4.65	154.45
	Strat forma	0.3	1.86	61.78
Station: 0+174.562	Sapatura	1.74	22.99	346.18
	Umplutura	0	0	0
	Pavaj	0.3	4.05	65.83
	Nisip	0.09	1.22	19.75
	Beton C20/25	0.45	6.08	98.75
	Balast	0.75	10.13	164.58
	Strat forma	0.3	4.05	65.83
Station: 0+189.157	Sapatura	1.47	23.44	369.61
	Umplutura	0	0	0
	Pavaj	0.3	4.38	70.21
	Nisip	0.09	1.31	21.06
	Beton C20/25	0.45	6.57	105.32

	Balast	0.75	10.95	175.53
	Strat forma	0.3	4.38	70.21
Station: 0+198.001				
	Sapatura	1.86	14.72	384.33
	Umplutura	0	0	0
	Pavaj	0.3	2.65	72.87
	Nisip	0.09	0.8	21.86
	Beton C20/25	0.45	3.98	109.3
	Balast	0.75	6.63	182.16
	Strat forma	0.3	2.65	72.87
Station: 0+202.500				
	Sapatura	1.87	8.4	392.74
	Umplutura	0	0	0
	Pavaj	0.3	1.35	74.21
	Nisip	0.09	0.4	22.26
	Beton C20/25	0.45	2.02	111.32
	Balast	0.75	3.37	185.54
	Strat forma	0.3	1.35	74.21

suprafata totala pavaj 742.1 mp
 se scade 13.4 mp
 suprafata pavaj drum 728.7 mp
 suprafata pavaj racordari 32.50 mp + 3.35 m x 4.0 m 45.90 mp

Proiectant :

S.C. GLOBAL ENGINEERING CONSULTING SRL



ALEEA PIETII

Calculul volumelor de materiale

Centralizator intersectii la capete

	intersectia 1	intersectia 2	TOTAL
Sapatura	10.63	7.92	18.55
Umplutura	0	0	0
Pavaj	1.78	1.47	3.25
Nisip	0.53	0.44	0.97
Beton C20/25	2.67	2.21	4.88
Balast	4.46	3.68	8.14
Strat forma	1.78	1.47	3.25

suprafata Beton C20/25 32.50 mp
suprafata Pavaj din calupui 32.50 mp

Proiectant :

S.C. GLOBAL ENGINEERING CONSULTING SRL



ALEEA PIETII

Calculul volumelor de materiale

intersectia 1

Alignment: R1.1

Sample Line Group: SLG-R1.1

Start Sta: 0+005.753

End Sta: 0+011.628

	Area Type	Area	Inc.Vol.	Cum.Vol.
		Sq.m.	Cu.m.	Cu.m.
Station: 0+005.753	Sapatura	0	0	0
	Umplutura	0	0	0
	Pavaj	0	0	0
	Nisip	0	0	0
	Beton C20/25	0	0	0
	Balast	0	0	0
	Strat forma	0	0	0
Station: 0+007.000	Sapatura	1.49	1.12	1.12
	Umplutura	0	0	0
	Pavaj	0.23	0.17	0.17
	Nisip	0.07	0.05	0.05
	Beton C20/25	0.35	0.26	0.26
	Balast	0.58	0.43	0.43
	Strat forma	0.23	0.17	0.17
Station: 0+007.566	Sapatura	2.7	1.54	2.66
	Umplutura	0	0	0
	Pavaj	0.43	0.24	0.41
	Nisip	0.13	0.07	0.12
	Beton C20/25	0.64	0.36	0.62
	Balast	1.07	0.6	1.04
	Strat forma	0.43	0.24	0.41
Station: 0+008.000	Sapatura	2.3	1.45	4.11
	Umplutura	0	0	0
	Pavaj	0.37	0.23	0.65
	Nisip	0.11	0.07	0.19
	Beton C20/25	0.56	0.35	0.97
	Balast	0.93	0.58	1.61
	Strat forma	0.37	0.23	0.65
Station: 0+009.000	Sapatura	1.66	2.54	6.65
	Umplutura	0	0	0
	Pavaj	0.28	0.42	1.07
	Nisip	0.09	0.13	0.32
	Beton C20/25	0.43	0.63	1.6

	Balast	0.71	1.05	2.66
	Strat forma	0.28	0.42	1.07
Station: 0+010.000				
	Sapatura	1.28	1.79	8.44
	Umplutura	0	0	0
	Pavaj	0.23	0.31	1.38
	Nisip	0.07	0.09	0.41
	Beton C20/25	0.35	0.47	2.07
	Balast	0.58	0.78	3.44
	Strat forma	0.23	0.31	1.38
Station: 0+011.000				
	Sapatura	1.09	1.4	9.84
	Umplutura	0	0	0
	Pavaj	0.2	0.26	1.63
	Nisip	0.06	0.08	0.49
	Beton C20/25	0.31	0.39	2.45
	Balast	0.51	0.64	4.09
	Strat forma	0.2	0.26	1.63
Station: 0+011.628				
	Sapatura	1.05	0.79	10.63
	Umplutura	0	0	0
	Pavaj	0.2	0.15	1.78
	Nisip	0.06	0.04	0.53
	Beton C20/25	0.3	0.22	2.67
	Balast	0.5	0.37	4.46
	Strat forma	0.2	0.15	1.78

Proiectant :
S.C. GLOBAL ENGINEERING CONSULTING SRL



ALEEA PIETII

Calculul volumelor de materiale

intersectia 2

Alignment: R1.2

Sample Line Group: SLG-R1.2

Start Sta: 0+002.316

End Sta: 0+010.618

	Area Type	Area	Inc.Vol.	Cum.Vol.
		Sq.m.	Cu.m.	Cu.m.
Station: 0+002.316	Sapatura	1.18	0	0
	Umplutura	0	0	0
	Pavaj	0.2	0	0
	Nisip	0.06	0	0
	Beton C20/25	0.3	0	0
	Balast	0.5	0	0
	Strat forma	0.2	0	0
Station: 0+003.000	Sapatura	1.18	0.81	0.81
	Umplutura	0	0	0
	Pavaj	0.2	0.14	0.14
	Nisip	0.06	0.04	0.04
	Beton C20/25	0.3	0.21	0.21
	Balast	0.5	0.34	0.34
	Strat forma	0.2	0.14	0.14
Station: 0+004.000	Sapatura	1.15	1.16	1.97
	Umplutura	0	0	0
	Pavaj	0.2	0.2	0.34
	Nisip	0.06	0.06	0.1
	Beton C20/25	0.3	0.3	0.51
	Balast	0.5	0.5	0.84
	Strat forma	0.2	0.2	0.34
Station: 0+005.000	Sapatura	1.1	1.13	3.09
	Umplutura	0	0	0
	Pavaj	0.2	0.2	0.54
	Nisip	0.06	0.06	0.16
	Beton C20/25	0.3	0.3	0.81
	Balast	0.5	0.5	1.34
	Strat forma	0.2	0.2	0.54
Station: 0+006.000	Sapatura	1.04	1.07	4.17
	Umplutura	0	0	0
	Pavaj	0.2	0.2	0.74
	Nisip	0.06	0.06	0.22
	Beton C20/25	0.3	0.3	1.11

	Balast	0.5	0.5	1.84
	Strat forma	0.2	0.2	0.74
Station: 0+007.000				
	Sapatura	0.99	1.02	5.19
	Umplutura	0	0	0
	Pavaj	0.2	0.2	0.94
	Nisip	0.06	0.06	0.28
	Beton C20/25	0.3	0.3	1.41
	Balast	0.5	0.5	2.34
	Strat forma	0.2	0.2	0.94
Station: 0+008.069				
	Sapatura	1.1	1.49	6.68
	Umplutura	0	0	0
	Pavaj	0.22	0.3	1.23
	Nisip	0.07	0.09	0.37
	Beton C20/25	0.33	0.45	1.85
	Balast	0.56	0.74	3.08
	Strat forma	0.22	0.3	1.23
Station: 0+009.000				
	Sapatura	0.35	0.98	7.66
	Umplutura	0	0	0
	Pavaj	0.07	0.19	1.43
	Nisip	0.02	0.06	0.43
	Beton C20/25	0.1	0.29	2.14
	Balast	0.17	0.48	3.56
	Strat forma	0.07	0.19	1.43
Station: 0+010.000				
	Sapatura	0.06	0.23	7.9
	Umplutura	0	0	0
	Pavaj	0.01	0.04	1.47
	Nisip	0	0.01	0.44
	Beton C20/25	0.01	0.07	2.2
	Balast	0.02	0.11	3.67
	Strat forma	0.01	0.04	1.47
Station: 0+010.618				
	Sapatura	0	0.02	7.92
	Umplutura	0	0	0
	Pavaj	0	0	1.47
	Nisip	0	0	0.44
	Beton C20/25	0	0	2.21
	Balast	0	0	3.68
	Strat forma	0	0	1.47

Proiectant :

S.C. GLOBAL ENGINEERING CONSULTING SRL



ALEEA PIETII

Calculul volumelor de materiale

1	Bordura 20x25 cm	28.87	m
	total	28.87	m
2	Bordura 10x15 cm	5.86	m
3	Bordura 10x15 cm	22.00	m
4	Bordura 10x15 cm	10.93	m
5	Bordura 10x15 cm	10.40	m
6	Bordura 10x15 cm	161.22	m
7	Bordura 10x15 cm	168.50	m
	total	378.91	m

Proiectant :
S.C. GLOBAL ENGINEERING CONSULTING SRL



ALEEA PIETII

Calculul volumelor de materiale - balast pe acostament

1	AC-01	19.27
2	AC-02	8.57
3	AC-03	10.47
4	AC-04	5.79
5	AC-05	7.25
6	AC-06	4.01
7	AC-07	1.28
8	AC-08	4.74
9	AC-09	16.96
10	AC-10	6.95
11	AC-11	4.35
12	AC-12	24.50
13	AC-13	14.87

129.01 mp

balast 15.00 cm

19.35 mc

Proiectant :

S.C. GLOBAL ENGINEERING CONSULTING SRL



ALEEA PIETII

Calculul volumelor de materiale - Accese

1	Nr. 01	75.08
2	Nr. 02	9.44
3	Nr. 03	11.14
4	Nr. 04	42.52
5	Nr. 05	9.73
6	Nr. 06	9.21
7	Nr. 07	7.80
8	Nr. 08	6.27
9	Nr. 09	28.25
10	Nr. 10	2.00

201.44 mp

Sapatura 15.00 cm

30.22 mc

Balast 25.00 cm

50.36 mc

Proiectant :

S.C. GLOBAL ENGINEERING CONSULTING SRL



○

ALEEA PIETII
Drum lateral km 0 + 035.00

1 Drum lateral L=15m	75.02 mp
	75.02 mp
Sapatura 15.00 cm	11.25 mc
Balast 25.00 cm	18.76 mc

Proiectant :
S.C. GLOBAL ENGINEERING CONSULTING SRL



**MODERNIZARE ALEEA PAPALETILOR si ALEEA PIETII,
ALEEA PAPALETILOR
ANTEMASURATOARE CATEGORI DE LUCRARI
ELIGIBIL/NEELIGIBIL**

Nr.crt	Tipuri de lucrări	ELIGIBIL/NEE LIGIBIL	U.M.	Cantitate
1	2	3	4	5
1. Structura rutiera				
1.1	Pichetarea detaliata a drumului - 237.75 m	eligibil	m	237.75
1.2	Sapatura - conf.calcul volume de materiale - 374.16 m	eligibil	m^3	374.16
1.3	Nivelare si compactare - 713.25 mp	eligibil	m^2	713.25
1.4	Strat de forma h=10cm - 713.25 mp x 0.10 m	eligibil	m^3	71.33
1.5	Balast h=25cm - 713.25 mp x 0.25 m	eligibil	m^3	178.31
1.6	Beton de ciment C20/25 h=15cm - 713.25 mp x 0.15 m	eligibil	m^3	106.99
1.7	Nisip pilonat h=3cm - 237.75 m x 0.03 m	eligibil	m^3	21.40
1.8	Pavaj din calupuri h=10cm - 237.75 m x 3.0 m	neeligibil	m^2	713.25
1.9	Bordura 10x15 pe fundatie de beton C16/20 conf.calcul volume de materiale - 494.52 m		m	494.52
		eligibil	m	106.00
		neeligibil	m	388.52
1.10	Balast pe acostament h=15cm conf.calcul volume de materiale - 157.31 mp x 0.15 m = 23.60 mc	neeligibil	m^3	23.60
2. Accese proprietati				
2.1	Sapatura conf.calcul volume de materiale - 122.00 mp x 0.15 m	neeligibil	m^3	18.30
2.2	Nivelare si compactare conf.calcul volume de materiale - 122.00 mp	neeligibil	m^2	122.00
2.3	Balast h=25cm conf.calcul volume de materiale - 122.00 mp x 0.25 m	neeligibil	m^3	30.50
3. Raccordari Intersectii la capete				
3.1	Pichetarea detaliata a drumului - 6.21 m	neeligibil	m	6.21
3.2	Sapatura - conf.calcul volume de materiale - 20.04 m	neeligibil	m^3	20.04
3.3	Nivelare si compactare - 40.35 m	neeligibil	m^2	40.35
3.4	Strat de forma h=10cm - 40.35 m x 0.10 m	neeligibil	m^3	4.04
3.5	Balast h=25cm - 40.35 m x 0.25 m	neeligibil	m^3	10.09
3.6	Beton de ciment C20/25 h=15cm - 40.35 m x 0.15 m	neeligibil	m^3	6.05
3.7	Nisip pilonat h=3cm -- 40.35 m x 0.03m	neeligibil	m^3	1.21
3.8	Pavaj din calupuri h=10cm - 40.35 mp	neeligibil	m^2	40.35
4. Marcaje si semnalizare				
4.1	Semne rutiere - 3.0 buc	eligibil	buc	3
4.2	Stalpi semnalizare - 3.0 buc	eligibil	buc	3

Proiectant :
S.C. GLOBAL ENGINEERING CONSULTING SRL



**MODERNIZARE ALEEA PAPALETILOR si ALEEA PIETII,
ALEEA PAPALETILOR
ANTEMASURATOARE CATEGORI DE LUCRARI**

Nr.crt	Tipuri de lucrări	U.M.	Cantitate
1	2	3	4
1. Structura rutiera			
1.1	Pichetarea detaliata a drumului - 237.75 m	m	237.75
1.2	Sapatura - conf.calcul volume de materiale - 374.16 m	m ³	374.16
1.3	Nivelare si compactare - 713.25 mp	m ²	713.25
1.4	Strat de forma h=10cm - 713.25 mp x 0.10 m	m ³	71.33
1.5	Balast h=25cm - 713.25 mp x 0.25 m	m ³	178.31
1.6	Beton de ciment C20/25 h=15cm - 713.25 mp x 0.15 m	m ³	106.99
1.7	Nisip pilonat h=3cm - 237.75 m x 0.03 m	m ³	21.40
1.8	Pavaj din calupuri h=10cm - 237.75 m x 3.0 m	m ²	713.25
1.9	Bordura 10x15 pe fundatie de beton C16/20 conf.calcul volume de materiale - 494.52 m	m	494.52
1.10	Balast pe acostament h=15cm conf.calcul volume de materiale - 157.31 mp x 0.15 m = 23.60 mc	m ³	23.60
2. Accese proprietati			
2.1	Sapatura conf.calcul volume de materiale - 122.00 mp x 0.15 m	m ³	18.30
2.2	Nivelare si compactare conf.calcul volume de materiale - 122.00 mp	m ²	122.00
2.3	Balast h=25cm conf.calcul volume de materiale - 122.00 mp x 0.25 m	m ³	30.50
3. Racordari Intersectii la capete			
3.1	Pichetarea detaliata a drumului - 6.21 m	m	6.21
3.2	Sapatura - conf.calcul volume de materiale - 20.04 m	m ³	20.04
3.3	Nivelare si compactare - 40.35 m	m ²	40.35
3.4	Strat de forma h=10cm - 40.35 m x 0.10 m	m ³	4.04
3.5	Balast h=25cm - 40.35 m x 0.25 m	m ³	10.09
3.6	Beton de ciment C20/25 h=15cm - 40.35 m x 0.15 m	m ³	6.05
3.7	Nisip pilonat h=3cm -- 40.35 m x 0.03m	m ³	1.21
3.8	Pavaj din calupuri h=10cm - 40.35 mp	m ²	40.35
4. Marcaje si semnalizare			
4.1	Semne rutiere - 3.0 buc	buc	3
4.2	Stalpi semnalizare - 3.0 buc	buc	3

Proiectant:
S.C. GLOBAL ENGINEERING CONSULTING SRL



ALEEA PAPALETILOR

Calculul volumelor de materiale

Alignment: Ax-02

Sample Line Group: SLG-Ax-02

Start Sta: 0+000.000

End Sta: 0+243.96

	Area Type	Area	Inc.Vol.	Cum. Vol.
		Sq.m.	Cu.m.	Cu.m.
Station: 0+000.000	Sapatura	0	0	0
	Umplutura	0	0	0
	Pavaj	0	0	0
	Nisip	0	0	0
	Beton C20/25	0	0	0
	Balast	0	0	0
	Strat forma	0	0	0
Station: 0+003.186	Sapatura	1.83	2.91	2.91
	Umplutura	0	0	0
	Pavaj	0.3	0.48	0.48
	Nisip	0.09	0.14	0.14
	Beton C20/25	0.45	0.72	0.72
	Balast	0.75	1.19	1.19
	Strat forma	0.3	0.48	0.48
Station: 0+014.289	Sapatura	1.66	19.35	22.26
	Umplutura	0	0	0
	Pavaj	0.3	3.33	3.81
	Nisip	0.09	1	1.14
	Beton C20/25	0.45	5	5.71
	Balast	0.75	8.33	9.52
	Strat forma	0.3	3.33	3.81
Station: 0+027.143	Sapatura	1.62	21.09	43.35
	Umplutura	0	0	0
	Pavaj	0.3	3.86	7.67
	Nisip	0.09	1.16	2.3
	Beton C20/25	0.45	5.78	11.5
	Balast	0.75	9.64	19.16
	Strat forma	0.3	3.86	7.67
Station: 0+040.725	Sapatura	1.46	20.95	64.3
	Umplutura	0	0	0
	Pavaj	0.3	4.07	11.74
	Nisip	0.09	1.22	3.52
	Beton C20/25	0.45	6.11	17.61
	Balast	0.75	10.19	29.35
	Strat forma	0.3	4.07	11.74

Station: 0+054.628	Sapatura	1.4	19.86	84.16
	Umplutura	0	0	0
	Pavaj	0.3	4.17	15.91
	Nisip	0.09	1.25	4.77
	Beton C20/25	0.45	6.26	23.87
	Balast	0.75	10.43	39.78
	Strat forma	0.3	4.17	15.91
Station: 0+070.608				
	Sapatura	1.54	23.45	107.61
	Umplutura	0	0	0
	Pavaj	0.3	4.79	20.7
	Nisip	0.09	1.44	6.21
	Beton C20/25	0.45	7.19	31.06
	Balast	0.75	11.99	51.76
	Strat forma	0.3	4.79	20.7
Station: 0+080.584				
	Sapatura	1.67	15.98	123.6
	Umplutura	0	0	0
	Pavaj	0.3	2.99	23.7
	Nisip	0.09	0.9	7.11
	Beton C20/25	0.45	4.49	35.55
	Balast	0.75	7.48	59.24
	Strat forma	0.3	2.99	23.7
Station: 0+093.551				
	Sapatura	1.37	19.7	143.3
	Umplutura	0	0	0
	Pavaj	0.3	3.89	27.59
	Nisip	0.09	1.17	8.28
	Beton C20/25	0.45	5.84	41.38
	Balast	0.75	9.73	68.97
	Strat forma	0.3	3.89	27.59
Station: 0+106.803				
	Sapatura	1.41	18.45	161.75
	Umplutura	0	0	0
	Pavaj	0.3	3.98	31.56
	Nisip	0.09	1.19	9.47
	Beton C20/25	0.45	5.96	47.34
	Balast	0.75	9.94	78.91
	Strat forma	0.3	3.98	31.56
Station: 0+126.481				
	Sapatura	1.75	31.11	192.86
	Umplutura	0	0	0
	Pavaj	0.3	5.9	37.47
	Nisip	0.09	1.77	11.24
	Beton C20/25	0.45	8.86	56.2
	Balast	0.75	14.76	93.67
	Strat forma	0.3	5.9	37.47
Station: 0+141.316				
	Sapatura	1.62	24.97	217.83
	Umplutura	0	0	0

	Pavaj	0.3	4.45	41.92
	Nisip	0.09	1.34	12.58
	Beton C20/25	0.45	6.68	62.88
	Balast	0.75	11.13	104.79
	Strat forma	0.3	4.45	41.92
Station: 0+150.036				
	Sapatura	1.55	13.82	231.65
	Umplutura	0	0	0
	Pavaj	0.3	2.62	44.53
	Nisip	0.09	0.78	13.36
	Beton C20/25	0.45	3.92	66.8
	Balast	0.75	6.54	111.33
	Strat forma	0.3	2.62	44.53
Station: 0+166.703				
	Sapatura	1.54	25.82	257.47
	Umplutura	0	0	0
	Pavaj	0.3	5	49.53
	Nisip	0.09	1.5	14.86
	Beton C20/25	0.45	7.5	74.3
	Balast	0.75	12.5	123.83
	Strat forma	0.3	5	49.53
Station: 0+184.447				
	Sapatura	1.62	28.12	285.59
	Umplutura	0	0	0
	Pavaj	0.3	5.32	54.86
	Nisip	0.09	1.6	16.46
	Beton C20/25	0.45	7.99	82.28
	Balast	0.75	13.31	137.14
	Strat forma	0.3	5.32	54.86
Station: 0+196.464				
	Sapatura	1.56	19.12	304.71
	Umplutura	0	0	0
	Pavaj	0.3	3.61	58.46
	Nisip	0.09	1.08	17.54
	Beton C20/25	0.45	5.41	87.69
	Balast	0.75	9.01	146.15
	Strat forma	0.3	3.61	58.46
Station: 0+210.260				
	Sapatura	1.39	20.33	325.05
	Umplutura	0	0	0
	Pavaj	0.3	4.14	62.6
	Nisip	0.09	1.24	18.78
	Beton C20/25	0.45	6.21	93.9
	Balast	0.75	10.35	156.5
	Strat forma	0.3	4.14	62.6
Station: 0+227.697				
	Sapatura	1.57	25.79	350.83
	Umplutura	0	0	0
	Pavaj	0.3	5.23	67.83
	Nisip	0.09	1.57	20.35
	Beton C20/25	0.45	7.85	101.75

	Balast	0.75	13.08	169.58
	Strat forma	0.3	5.23	67.83
Station: 0+239.878				
	Sapatura	1.7	19.87	370.71
	Umplutura	0	0	0
	Pavaj	0.3	3.65	71.49
	Nisip	0.09	1.1	21.45
	Beton C20/25	0.45	5.48	107.23
	Balast	0.75	9.14	178.71
	Strat forma	0.3	3.65	71.49
Station: 0+243.958				
	Sapatura	0	3.46	374.16
	Umplutura	0	0	0
	Pavaj	0	0.61	72.1
	Nisip	0	0.18	21.63
	Beton C20/25	0	0.92	108.15
	Balast	0	1.53	180.24
	Strat forma	0	0.61	72.1

suprafata Pavaj din calupuri h=10cm 721.00 mp

Station: 0+243.958 237.75 m +6.21 m 243.96 m

suprafata Beton C20/25 721.00 mp
 suprafata Pavaj din calupuri h=10cm 721.00 mp

intersectii

suprafata Beton C20/25 32.60 mp
 suprafata Pavaj din calupuri h=10cm 32.60 mp

753.60 total suprafata

Pichetarea detaliata a drumului - 237.75 m 237.75 m x 3.00 m 713.25 mp
 Pichetarea detaliata a drumului intersectii - 6.21 m 32.60 mp +7.75 mp 40.35 mp
 753.60 mp

Proiectant :
S.C. GLOBAL ENGINEERING CONSULTING SRL



ALEEA PAPALETILOR

Calculul volumelor de materiale

Centralizator intersectii la capete

	intersectia 1	intersectia 2	intersectia 3	intersectia 4	TOTAL
Sapatura	4.73	4.41	5.82	5.08	20.04
Umplutura	0	0	0	0	0
Pavaj	0.75	0.71	0.97	0.83	3.26
Nisip	0.23	0.21	0.29	0.25	0.98
Beton C20/25	1.13	1.06	1.45	1.25	4.89
Balast	1.88	1.77	2.41	2.08	8.14
Strat forma	0.75	0.71	0.97	0.83	3.26

suprafata

Pavaj din calupu

32.60 mp

Proiectant :

S.C. GLOBAL ENGINEERING CONSULTING SRL



ALEEA PAPALETILOR

Calculul volumelor de materiale

intersectia 1

Alignment: R2.1

Sample Line Group: SLG-R2.1

Start Sta: 0+001.920

End Sta: 0+006.740

	Area Type	Area	Inc.Vol.	Cum.Vol.
		Sq.m.	Cu.m.	Cu.m.
Station: 0+001.920				
	Sapatura	0.93	0	0
	Umplutura	0	0	0
	Pavaj	0.15	0	0
	Nisip	0.05	0	0
	Beton C20/25	0.23	0	0
	Balast	0.38	0	0
	Strat forma	0.15	0	0
Station: 0+002.410				
	Sapatura	0.98	0.59	0.59
	Umplutura	0	0	0
	Pavaj	0.16	0.09	0.09
	Nisip	0.05	0.03	0.03
	Beton C20/25	0.23	0.14	0.14
	Balast	0.39	0.24	0.24
	Strat forma	0.16	0.09	0.09
Station: 0+003.000				
	Sapatura	1.14	0.8	1.38
	Umplutura	0	0	0
	Pavaj	0.18	0.13	0.22
	Nisip	0.05	0.04	0.07
	Beton C20/25	0.27	0.19	0.33
	Balast	0.45	0.32	0.55
	Strat forma	0.18	0.13	0.22
Station: 0+003.768				
	Sapatura	1.6	1.44	2.83
	Umplutura	0	0	0
	Pavaj	0.25	0.23	0.45
	Nisip	0.08	0.07	0.13
	Beton C20/25	0.38	0.34	0.67
	Balast	0.63	0.57	1.12
	Strat forma	0.25	0.23	0.45
Station: 0+005.000				
	Sapatura	0.37	1.65	4.48
	Umplutura	0	0	0
	Pavaj	0.06	0.26	0.71
	Nisip	0.02	0.08	0.21
	Beton C20/25	0.09	0.39	1.06

	Balast	0.15	0.65	1.77
	Strat forma	0.06	0.26	0.71
Station: 0+006.000				
	Sapatura	0.06	0.24	4.71
	Umplutura	0	0	0
	Pavaj	0.01	0.04	0.75
	Nisip	0	0.01	0.22
	Beton C20/25	0.01	0.06	1.12
	Balast	0.02	0.09	1.87
	Strat forma	0.01	0.04	0.75
Station: 0+006.740				
	Sapatura	0	0.02	4.73
	Umplutura	0	0	0
	Pavaj	0	0	0.75
	Nisip	0	0	0.23
	Beton C20/25	0	0	1.13
	Balast	0	0	1.88
	Strat forma	0	0	0.75

Proiectant :

S.C. GLOBAL ENGINEERING CONSULTING SRL



ALEEA PAPALETILOR

Calculul volumelor de materiale

intersectia 2

Alignment: R2.2

Sample Line Group: SLG-R2.2

Start Sta: 0+001.010

End Sta: 0+005.949

	Area Type	Area	Inc.Vol.	Cum.Vol.
		Sq.m.	Cu.m.	Cu.m.
Station: 0+001.010				
	Sapatura	0	0	0
	Umplutura	0	0	0
	Pavaj	0	0	0
	Nisip	0	0	0
	Beton C20/25	0	0	0
	Balast	0	0	0
	Strat forma	0	0	0
Station: 0+002.000				
	Sapatura	0.11	0.06	0.06
	Umplutura	0	0	0
	Pavaj	0.02	0	0
	Nisip	0	0	0
	Beton C20/25	0.03	0.01	0.01
	Balast	0.04	0.02	0.02
	Strat forma	0.02	0	0
Station: 0+003.000				
	Sapatura	0.51	0.35	0.4
	Umplutura	0	0	0
	Pavaj	0.08	0.06	0.06
	Nisip	0.02	0.02	0.02
	Beton C20/25	0.12	0.08	0.1
	Balast	0.2	0.14	0.16
	Strat forma	0.08	0.06	0.06
Station: 0+003.914				
	Sapatura	1.48	1.2	1.6
	Umplutura	0	0	0
	Pavaj	0.23	0.19	0.25
	Nisip	0.07	0.06	0.08
	Beton C20/25	0.35	0.28	0.38
	Balast	0.58	0.47	0.64
	Strat forma	0.23	0.19	0.25
Station: 0+005.000				
	Sapatura	0.97	1.78	3.38
	Umplutura	0	0	0
	Pavaj	0.16	0.28	0.54
	Nisip	0.05	0.09	0.16
	Beton C20/25	0.24	0.43	0.81

	Balast	0.4	0.71	1.35
	Strat forma	0.16	0.28	0.54
Station: 0+005.949				
	Sapatura	0.9	1.03	4.41
	Umplutura	0	0	0
	Pavaj	0.15	0.17	0.71
	Nisip	0.04	0.05	0.21
	Beton C20/25	0.22	0.26	1.06
	Balast	0.37	0.43	1.77
	Strat forma	0.15	0.17	0.71

Proiectant :

S.C. GLOBAL ENGINEERING CONSULTING SRL



ALEEA PAPALETILOR

Calculul volumelor de materiale

intersectia 3

Alignment: R3.1

Sample Line Group: SLG-R3.1

Start Sta: 0+001.171

End Sta: 0+006.500

	Area Type	Area	Inc.Vol.	Cum.Vol.
		Sq.m.	Cu.m.	Cu.m.
Station: 0+001.171				
	Sapatura	0.81	0	0
	Umplutura	0	0	0
	Pavaj	0.15	0	0
	Nisip	0.05	0	0
	Beton C20/25	0.23	0	0
	Balast	0.38	0	0
	Strat forma	0.15	0	0
Station: 0+002.000				
	Sapatura	0.93	0.92	0.92
	Umplutura	0	0	0
	Pavaj	0.17	0.17	0.17
	Nisip	0.05	0.05	0.05
	Beton C20/25	0.25	0.25	0.25
	Balast	0.42	0.42	0.42
	Strat forma	0.17	0.17	0.17
Station: 0+003.000				
	Sapatura	1.51	1.66	2.58
	Umplutura	0	0	0
	Pavaj	0.25	0.28	0.45
	Nisip	0.07	0.09	0.14
	Beton C20/25	0.37	0.43	0.68
	Balast	0.62	0.71	1.13
	Strat forma	0.25	0.28	0.45
Station: 0+003.381				
	Sapatura	1.93	0.96	3.54
	Umplutura	0	0	0
	Pavaj	0.31	0.16	0.61
	Nisip	0.09	0.05	0.18
	Beton C20/25	0.46	0.23	0.91
	Balast	0.77	0.39	1.51
	Strat forma	0.31	0.16	0.61
Station: 0+004.000				
	Sapatura	0.98	1.28	4.82
	Umplutura	0	0	0
	Pavaj	0.15	0.2	0.81
	Nisip	0.05	0.06	0.24
	Beton C20/25	0.23	0.31	1.21

	Balast	0.38	0.51	2.02
	Strat forma	0.15	0.2	0.81
Station: 0+005.000				
	Sapatura	0.28	0.77	5.59
	Umplutura	0	0	0
	Pavaj	0.04	0.12	0.93
	Nisip	0.01	0.04	0.28
	Beton C20/25	0.07	0.18	1.39
	Balast	0.11	0.3	2.32
	Strat forma	0.04	0.12	0.93
Station: 0+006.500				
	Sapatura	0	0.23	5.82
	Umplutura	0	0	0
	Pavaj	0	0.04	0.97
	Nisip	0	0.01	0.29
	Beton C20/25	0	0.05	1.45
	Balast	0	0.09	2.41
	Strat forma	0	0.04	0.97

Proiectant :
S.C. GLOBAL ENGINEERING CONSULTING SRL



ALEEA PAPALETILOR

Calculul volumelor de materiale

intersectia 4

Alignment: R3.2

Sample Line Group: SLG-R3.2

Start Sta: 0+000.840

End Sta: 0+007.431

	Area Type	Area	Inc.Vol.	Cum.Vol.
		Sq.m.	Cu.m.	Cu.m.
Station: 0+000.840	Sapatura	0	0	0
	Umplutura	0	0	0
	Pavaj	0	0	0
	Nisip	0	0	0
	Beton C20/25	0	0	0
	Balast	0	0	0
	Strat forma	0	0	0
Station: 0+001.962	Sapatura	0.11	0.06	0.06
	Umplutura	0	0	0
	Pavaj	0.02	0.01	0.01
	Nisip	0	0	0
	Beton C20/25	0.03	0.01	0.01
	Balast	0.04	0.02	0.02
	Strat forma	0.02	0.01	0.01
Station: 0+002.527	Sapatura	0.25	0.1	0.17
	Umplutura	0	0	0
	Pavaj	0.04	0.02	0.03
	Nisip	0.01	0	0
	Beton C20/25	0.06	0.02	0.04
	Balast	0.1	0.04	0.07
	Strat forma	0.04	0.02	0.03
Station: 0+003.518	Sapatura	0.7	0.53	0.69
	Umplutura	0	0	0
	Pavaj	0.11	0.08	0.11
	Nisip	0.03	0.03	0.03
	Beton C20/25	0.17	0.13	0.17
	Balast	0.28	0.21	0.28
	Strat forma	0.11	0.08	0.11
Station: 0+004.297	Sapatura	1.38	1	1.69
	Umplutura	0	0	0
	Pavaj	0.22	0.16	0.27
	Nisip	0.07	0.05	0.08
	Beton C20/25	0.33	0.24	0.4

	Balast	0.55	0.4	0.67
	Strat forma	0.22	0.16	0.27
Station: 0+005.000				
	Sapatura	1.08	1.08	2.77
	Umplutura	0	0	0
	Pavaj	0.18	0.17	0.44
	Nisip	0.05	0.05	0.13
	Beton C20/25	0.26	0.26	0.67
	Balast	0.44	0.44	1.11
	Strat forma	0.18	0.17	0.44
Station: 0+006.000				
	Sapatura	0.9	1.19	3.96
	Umplutura	0	0	0
	Pavaj	0.15	0.2	0.64
	Nisip	0.05	0.06	0.19
	Beton C20/25	0.23	0.3	0.96
	Balast	0.38	0.49	1.61
	Strat forma	0.15	0.2	0.64
Station: 0+007.000				
	Sapatura	0.89	0.93	4.89
	Umplutura	0	0	0
	Pavaj	0.15	0.16	0.8
	Nisip	0.05	0.05	0.24
	Beton C20/25	0.23	0.23	1.2
	Balast	0.38	0.39	2
	Strat forma	0.15	0.16	0.8
Station: 0+007.431				
	Sapatura	0	0.19	5.08
	Umplutura	0	0	0
	Pavaj	0	0.03	0.83
	Nisip	0	0.01	0.25
	Beton C20/25	0	0.05	1.25
	Balast	0	0.08	2.08
	Strat forma	0	0.03	0.83

Proiectant :
S.C. GLOBAL ENGINEERING CONSULTING SRL



ALEEA PAPALETILOR

Calculul volumelor de materiale - balast pe acostament

1	AC-01	7.25
2	AC-02	10.71
3	AC-03	6.42
4	AC-04	2.05
5	AC-05	4.75
6	AC-06	6.33
7	AC-07	2.71
8	AC-08	7.84
9	AC-09	3.55
10	AC-10	1.77
11	AC-11	3.56
12	AC-12	5.80
13	AC-13	4.61
14	AC-14	2.71
15	AC-15	2.70
16	AC-16	3.33
17	AC-17	4.14
18	AC-18	7.88
19	AC-19	5.29
20	AC-20	10.44
21	AC-21	3.30
22	AC-22	3.40
23	AC-23	6.88
24	AC-24	3.30
25	AC-25	10.88
26	AC-26	18.55
27	AC-27	7.16

157.31 mp

balast

15.00 cm

23.60 mc

Proiectant :

S.C. GLOBAL ENGINEERING CONSULTING SRL



ALEEA PAPALETILOR

Calculul volumelor de materiale - bordura 10x15 cm

1	Bordura10x15	4.67	m
2	Bordura10x15	4.45	m
3	Bordura10x15	237.80	m
4	Bordura10x15	237.14	m
5	Bordura10x15	5.27	m
6	Bordura10x15	5.19	m

494.52 m

Proiectant :

S.C. GLOBAL ENGINEERING CONSULTING SRL

