



**S.C. BAL DESIGN  
GROUP S.R.L.**

Sat VALEA LUPULUI, strada LACULUI, nr. 26, Iași  
CUI 40432199 J 22/188/2019  
RO14BRDE240SV36647252400  
Telefon: 0748607305 Email: balgroupdesign@gmail.com

## **PROIECT TEHNIC**

### **“LUCRĂRI DE AMENAJARE CURTE EXTERIOARA DISPENSAR COMUNAL IN SAT SIRETEL, COMUNA SIRETEL”**



**BENEFICIAR:**

PRIMARIA COMUNEI SIRETEL, JUDETUL IASI

**PROIECTANT:**

S.C. BAL DESIGN GROUP SRL

**PROIECT NUMARUL:**

130/2023

**NOIEMBRIE 2023**



## BORDEROU

<b>A. PIESE SCRISE</b>	
<b>I. Memoriu tehnic general</b>	
1. Informatii generale privind obiectivul de investitii	
1.1 .Denumirea obiectivului de investitii	
1.2 Amplasamentul	
1.3. Actul administrativ prin care a fost aprobat, in conditiile legii, studiul de fezabilitate	
1.4. Ordonatorul principal de credite	
1.5. Investitorul	
1.6. Beneficiarul investitiei	
1.7. Elaboratorul proiectului tehnic de executie	
2. Prezentarea scenariului/optiunii aprobat(e) in cadrul studiului de fezabilitate	
2.1 .Particularitati ale amplasamentului	
a) descrierea amplasamentului	
b) clima si fenomenele natural specifice zonei	
c) geologia, seismicitatea	
d) devierile si protejarile de utilitati afectate	
e) sursele de apa, energie electrica, gaze, telefon si altele asemenea pentru lucrari definitive si provizorii	
f) caile de acces permanente, caile de comunicatii si altele asemenea	
g) caile de acces provizorii	
h) bunuri de patrimoniu cultural imobil	
2.2. Solutia tehnica	
a) caracteristici tehnice si parametric specifici obiectivului de investitii	
b) variant constructive de realizare a investitiei	
c) trasarea lucrarilor	
d) protejarea lucrarilor executate si a materialelor din santier	
e) organizarea de santier	
<b>II. Memoriu tehnic de specialitate</b>	
<b>III. Caiete de sarcini</b>	
1. Lucrari de terasamente	
2. Strat de fundatie din balast	
3. Dala de beton de ciment rutier	
4. Mixturi asfaltice	
5. Pavaj din pavele si borduri prefabricate din beton	
6. Semnalizare rutiera	
7. Protectia mediului	
<b>V. Documentatie economica</b>	
<b>B. PIESE DESENATE</b>	
1. Plan de amplasament	sc. 1:1000
2. Plan de situatie	sc. 1:250



3.Profil transversal tip	sc. 1:50
4.Detalii de executie	sc. 1:20

#### **ARHITECTURA**

A.00. Plan de incadrare in zona - sc. 1:5000
A01. Plan de situatie existent - sc. 1:500
A02. Plan de situatie propus - sc. 1:200
A03. Amenajare spatii exterioare situatie propusa - sc. 1:100



**S.C. BAL DESIGN  
GROUP S.R.L.**

Sat VALEA LUPULUI, strada LACULUI, nr. 26, Iași  
CUI 40432199 J 22/188/2019  
RO14BRDE240SV36647252400  
Telefon: 0748607305 Email: balgroupdesign@gmail.com

**Lista de semnături**  
**PROIECTANT GENERAL:**  
**S.C. BAL DESIGN GROUP S.R.L.**  
Sat. Valea Lupului, str. Lacului, nr. 26, Iași  
J22/188/2019  
CUI 40432199

**Sef proiect:** arh. Ciprian Mihailescu

**Proiectant arhitectura:** arh. Ciprian Mihailescu

**Desenat:** arh. B. Cernescu



---

## I.Memoriu tehnic general

---

### *1.Informatii generale privind obiectivul de investitii*

#### *1.1.Denumirea obiectivului de investitii*

**“LUCRĂRI DE AMENAJARE CURTE EXTERIOARA DISPENSAR COMUNAL IN SAT SIRETEL, COMUNA SIRETEL”**

#### *1.2.Amplasamentul*

**SAT SIRETEL, COMUNA SIRETEL, JUDETUL IASI, str. DJ281**

*1.3. Actul administrativ prin care a fost aprobat, in conditiile legii, documentatia de avizare a lucrarilor de interventie*

**Nu s-a intocmit documentie la faza DALI.**

#### *1.4. Ordonatorul principal de credite*

**PRIMARIA COMUNEI SIRETEL JUDETUL IASI**

#### *1.5. Investitorul*

**PRIMARIA COMUNEI SIRETEL JUDETUL IASI**

#### *1.6. Beneficiarul investitiei*

**PRIMARIA COMUNEI SIRETEL JUDETUL IASI**

#### *1.7. Elaboratorul proiectului tehnic de executie*

**PROIECTANT GENERAL:**

**S.C. BAL DESIGN GROUP S.R.L.**

Sat. Valea Lupului, str. Lacului, nr. 26, Iasi

J22/188/2019 CUI 40432199



## 2. Prezentarea scenariului/optiunii aprobat(e) in cadrul studiului de fezabilitate

### 2.1 .PARTICULARITATI ALE AMPLASAMENTULUI

#### a) descrierea amplasamentului

Amplasamentul obiectivului de investiții se află într-o zonă preponderent rezidențială, dotată cu spații pentru birouri de dimensiuni restrânse, in comuna Siretel, sat Siretel, strada DJ 281, judetul Iasi.

#### b) clima si fenomenele natural specifice zonei

Amplasamentul aparține zonei de climat temperat-continental cu puternice influențe baltice, ceea ce conferă un regim de precipitații bogat atât pe timpul iernii, cât și pe timpul verii, și temperaturi cu 1-2° mai scăzute în comparație cu alte regiuni din Podișul Moldovei.

Din observațiile meteorologice plurianuale se constată că din punct de vedere termic zona analizată este caracterizată prin temperaturi medii anuale de 6-11°C.

Temperatura minima a aerului coboară pana la cca. -19°C în lunile de iarnă și atinge valori maxime de cca. +35°C în cele de vară. Cea mai caldă lună a anului este iulie (cu o temperatură medie de 18-19°C), iar cea mai rece, ianuarie (-6.5 ÷ -22°C).

Cantitățile de precipitații sunt destul de reduse, 500-750 mm/an, cu valori mai ridicate (600 - 800) in lunile de vară (iunie – iulie) si valori mai scăzute în lunile de iarna - începutul primăverii (ianuarie – februarie – martie).

În conformitate cu STAS 6054 “Adâncimi maxime de îngheț. Zonarea teritoriului României”, adâncimea maximă de îngheț pentru zona studiată este de **80.0-90.0 cm (harta de mai jos)**.

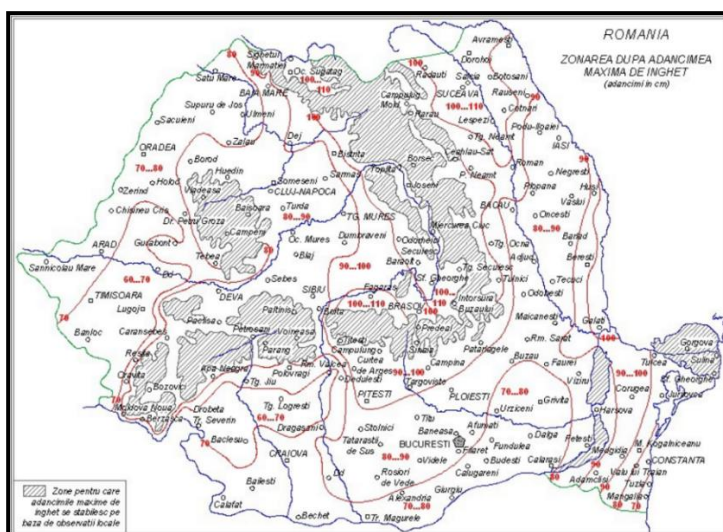


Fig. 8. Adâncimi maxime de îngheț. Zonarea teritoriului României. Conform STAS 6054

Presiunea de referință a vântului, mediată pe 10 minute  $q_{ref} = 0.70 \text{ kPa}$ , conform Indicativ CR 1- 1 -4/ 2012. Încărcarea din zăpadă pe sol  $s_{0,k} = 2.50 \text{ kN/m}^2$ , Indicativ CR 1-1-3/ 2012.



### *c) geologia, seismicitatea*

Conform Planului de amenajare a teritoriului național secțiunea a-V-a – zone de risc natural, aprobat prin **Legea nr. 575/ 2001**, zonele de risc natural sunt arealele delimitate geografic, în interiorul cărora există un potențial de producere a unor fenomene naturale distructive, care pot afecta populația, activitățile umane, mediul natural și cel construit și pot produce pagube și victime umane. Acestea sunt reprezentate de cutremure de pământ, inundații și alunecări de teren.

Riscul seismic, conform prevederilor Hărților zonării a României în termeni de valori de vârf ale accelerației pentru cutremure având intervalul mediu de recurență  $IMR=225$  ani (Codul de proiectare seismic P100-1/2013), terenurile din Județul Iași, comuna Siretel, se caracterizează prin:

- valoarea de vârf a accelerației pentru cutremure  $a_g=0.20$  g
- perioada de control (colț) a spectrului răspuns  $T_c=0.7$  s

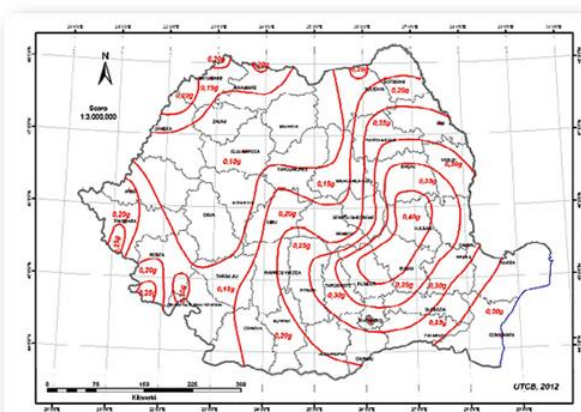
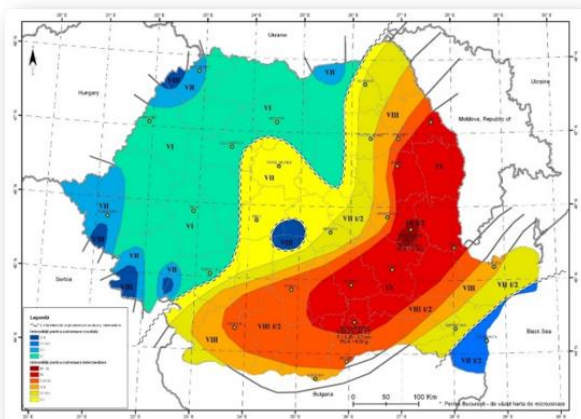


Fig. 1: România - Zonarea valorilor de vârf ale accelerației terenului pentru proiectare  $a_g$  cu  $IMR = 225$  ani și 20% probabilitate de depășire în 50 de ani

### *d) devierile și protejarile de utilități afectate*

Nu este cazul;



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

Pentru realizarea lucrarilor, sursele de apa si energie electrica vor proveni de la rețeaua comunală, cu bransament in organizarea de santier;

***f) caile de acces permanente, caile de comunicatii si altele asemenea***

Accesul pietonal si auto se realizeaza din strada DJ281.

***g) caile de acces provizorii***

Nu este cazul;

## **2.2.SOLUTIA TEHNICA**

***a) caracteristici tehnice si parametrii specifici obiectivului de investitii***

Proiectul tehnic se va elabora in conformitate cu prevederile Hotararii Guvernului nr. 907 din 2016 privind aprobarea continutului - cadru al documentatiei tehnico-economice aferente investitiilor publice, precum si a structurii si metodologiei de elaborare a devizului general pentru obiective de investitii si lucrari de interventii.

Proiectul tehnic verificat potrivit prevederilor legale reprezinta documentatia ce confine parti scrise si desenate privind realizarea obiectivului de investitii: executia lucrarilor, montajul echipamentelor, utilajelor sau instalatiilor tehnologice, actiunile de asigurare si certificare a calitatii, actiunile de punere in functiune si teste, precum si actiunile de predare a obiectivului de investitii catre beneficiar.

Proiectul tehnic trebuie sa fie astfel elaborat astfel incat sa fie clar, sa asigure informatii tehnice complete privind viitoarea lucrare si sa raspunda cerintelor tehnice, economice si tehnologice ale beneficiarului.

Proiectul tehnic trebuie sa permita elaborarea detaliilor de executie in conformitate cu materialele si tehnologia de executie propusa, cu respectarea stricta a prevederilor proiectului tehnic, fara sa fie necesara suplimentarea cantitatilor de lucrari si fara a se depasi costul lucrării stabilit in faza de studiu de fezabilitate / documentatie de avizare.

Proiectul tehnic se elaboreaza pe baza studiului de fezabilitate / documentatiei de avizare, etapa in care s-au aprobat indicatorii tehnico-economici, elementele si solutiile principale ale lucrării si in care au fost obtinute toate avizele si acordurile de principiu, in conformitate cu prevederile legale.

Proiectul tehnic se verifica pentru cerintele de calitate de specialist atestati de Ministerul Dezvoltării, Lucrarilor Publice si Locuintelor in conditiile legii.

Lucrarea se prezinta astfel:

- Descrierea generala a lucrarilor;
- Caietul de sarcini;
- Listele cu cantitati de lucrari;
- Piese desenate.





**Descrierea generala a lucrarilor** la care se refera prezentul capitol, prezinta date referitoare la elementele generale (denumirea obiectivului de investitii, proiectant, ordonator principal de credite, beneficiarul investitiei), descrierea lucrarilor (amplasament geologie, clima, program de executie, trasarea lucrarilor, masurarea lucrarilor, relatiile dintre beneficiar, constructor si proiectant), memoriile tehnice pe specialitati (sistemizare drum, lucrari de semnalizare privind siguranta circulatiei rutiere si alte lucrari conexe si accesorii drumului), breviarul de calcul si antemasuratori pentru toate obiectele.

**Caietul de sarcini** se refera la descrierea solutiilor tehnice si tehnologice folosite, cu asigurarea exigentelor de performanta calitative si cuprinde caracteristicile materialelor folosite, testele si probele acestora, sunt descrise lucrarile care se executa, calitatea, modul de realizare, testele, verificarile si probele acestor lucrari, ordinea de executie si de montaj si aspectul final.

**Listele cu cantitatile de lucrari** cuprind toate elementele necesare cuantificarii valorice si duratei de executie a investitiei si cuprind:

- Centralizatorul obiectelor;
- Centralizatorul categoriilor de lucrari;
- Listele cu cantitati de lucrari;

**Piesele desenate** sunt documente principale ale proiectului tehnic, pe baza carora s-au elaborat partile scrise ale proiectului si cuprind: plan de incadrare in zona, planuri de situatie, profiluri longitudinale, profiluri transversale tip, profiluri transversale caracteristice, detalii de executie pentru podete noi, sisteme de scurgere a apelor pluviale.

#### ***b) varianta constructiva de realizare a investitiei***

Se propune realizarea amenajarii exterioare. Dupa realizarea aleilor auto si parcarilor se propune realizarea spatiilor verzi si a spatiilor pentru relaxare, aflate in legatura cu accesul principal pietonal si monumental existent.

Atata aleile auto cat si parcarile vor fi realizate urmand sa fie formate din urmatoarele straturi:

- Strat de uzura din pavale de beton;
- Strat de nisip in grosime de 3-5 cm
- Strat de piatra concasata granulatie 0-40 mm in grosime de 20 cm
- Strat de balast granulatie 0-63 mm sau piatra concasata granulatie 40 – 60 mm in grosime de 25 cm

In partea de VEST a amplasamentului se va realiza un zid de sprizin din beton, cu jundatii sub cota de inghet, amplasat in limita parcarilor. In partea de VEST-SUD se va realiza o rampa care va permite accesul in partea superioara a amplasamentului.

Amenajarea peisageră propusă se are în vedere diversificarea zonelor de spațiu verde, crearea de compoziții adecvate, în perfectă armonie cu aspectele climatice specifice zonei, care să ofere tablouri interesante din punct de vedere cromatic și vegetal pe parcursul anului.

Monumentul existent pe ampasament este propus spre reconditionare. Se propune realizarea unei platforme cu scari (avand structura din beton) conectata cu DJ281:

- reconditionarea soclului din beton si placarea acestuia cu placi de marmura impreuna cu scarile.
- partea superioara a monumentului din lemn se va slefui, se vat rata, chitui si lacui.



- in lateralele monumentului se vor realiza doua portiuni pavate care vor reprezenta un support pentru doua tunuri cu caracter decorativ.

Se propune realizarea unei zone de relaxare in legatura cu monumental. Aceasta zona va include o fantana arteziana si spatii de relaxare compuse din mobilier urban (banci de beton cu sezut din lemn si jardiniere de beton cu banci cu sezut de lemn).

Apele pluviale vor fi preluate de catre canalizarea pluviala subterana existent. Astfel pantele aleilor de acces auto si a parcarilor se vor realiza astfel incat apele pluviale cumulate sa fie dirijate catre gurile de scurgere.

**Date specifice și indici care caracterizează investitia:**

- S. alei auto si parcare = 645.00 mp
- S. alei pietonale = 47.50 mp
- S. zona de relaxare = 105.00 mp
- S. platforma si scari monument = 52.00 mp
- S. spatiu verde = 201.00 mp

**Elemente geometrice si constructive**

Nr.crt	Caracteristica	
1	Parcare	V
2	Numar de locuri	12
3	Latimea locurilor de parcare	2.5 / 2.4 m
4	Latimea parcarii	5.00 m
5	Panta parcarii %	0.50 %

Conform H.G. 766/10.XII.1997 (Regulamentul privind stabilirea categoriei de importanta a constructiilor), din analiza punctajului total obtinut prin luarea in considerare a punctajelor acordate pentru cele trei criterii asociate, corespunzatoare celor sase factori determinanti: **rezulta categoria de importanta este C – lucrari de importanta normala.**

Constructiile se incadreaza in urmatoarele categorii si clase de rezistenta:

- categoria de importanta: „C” conf. HG 766/97
- clasa de importanta : a - **III** - a conf P100/2013
- categoria functionala – **drumuri de interes local**
- **Clasa tehnica : V**, in conformitate cu prevederile Ordinului nr. 45/1998 al Ministrului Transporturilor, pentru aprobarea normelor tehnice privind proiectarea, construirea si modernizarea drumurilor;

**c) trasarea lucrarilor**

Inainte de inceperea lucrarilor de sapatura, se stabilesc dimensiunile parcarii, reperele care determina elementele acesteia. Constructorul va verifica la teren profilele transversale din proiect, va consemna nepotrivirile reprezentantului beneficiarului , iar cand acestea nu sunt suficiente pentru definirea configuratiei terenului, sa ridice altele suplimentare. Materializarea lucrarilor in teren se face prin sabloane. Pichetii si sabloanele trebuie sa materializeze: lungimea si latimea parcarii si inaltimea umpluturii sau adancimea sapaturii;



***d) protejarea lucrarilor executate si a materialelor din santier***

Se va realiza prin lucrari corespunzatoare de semnalizare si siguranta circulatiei precum si prin intermediul pazei mai ales pe timpul noptii in incinta organizarii de santier.

***e) organizarea de santier***

Organizarea de santier se asigura de catre beneficiar. Se va realiza intr-un loc agreat de ambele parti(beneficiar si constructor) si va fi bransat la utilitatile din zona.

Întocmit,  
Arh. Ciprian Andrei Mihailescu



---

## II. Memoriu tehnic de specialitate

---

Se propune realizarea amenajării exterioare. După realizarea aleilor auto și parcarilor se propune realizarea spațiilor verzi și a spațiilor pentru relaxare, aflate în legătură cu accesul principal pietonal și monumental existent.

Atata aleile auto cât și parcarile vor fi realizate urmând să fie formate din următoarele straturi:

- Strat de uzură din pavale de beton;
- Strat de nisip în grosime de 3-5 cm
- Strat de piatră concasată granulatie 0-40 mm în grosime de 20 cm
- Strat de balast granulatie 0-63 mm sau piatră concasată granulatie 40 – 60 mm în grosime de 25 cm

Panta transversală a parcarilor va fi 0.50% spre drumul de acces.

**Se vor monta borduri mari** rutiere prefabricate de dimensiunile 10 x 15 x 35 pe o fundație din beton C16/20 cu dimensiunile de 15 cm x 35 cm cu scafă de beton pe conturul exterior al parcarii și pe zona de spațiu verde unde există arbori ce nu vor fi afectați delucările de construcție.

### **Siguranța circulației:**

Din punct de vedere al siguranței circulației se vor realiza spații de parcare delimitate de marcaje specifice. Astfel, se vor realiza 12 locuri de parcare pentru vehicule normale având dimensiunile de 2.50/2.40 x 5.00 m.

### **PRESCRIPTII DE PROTECȚIA MUNCII**

Lucrările de protecție a muncii pe perioada execuției sunt prinse în normele de deviz făcând parte din tehnologia de execuție. Pe toată perioada de execuție a terasamentelor, preparare și punere în opera a betonului de ciment prevăzute în prezentul proiect se vor respecta prevederile din următoarele acte normative:

- Norme de protecție a muncii pentru lucrările de întreținere și reparații drumuri (aprobată din Ordinul Ministrului Transporturilor și Telecomunicațiilor nr.8/1984);
- Normele de protecție a muncii specifice activității de construcții montaj pentru transporturile feroviare, rutiere și navale;
- Norme republicane de protecție a muncii ale Ministerului Muncii și Ministerului Sănătății;
- Norme de prevenire și stingere a incendiilor și dotarea cu mijloace tehnice de stingere pentru unitățile din Ministerul Transporturilor și Telecomunicațiilor.

Măsurile de protecție a muncii au la bază „Legea protecției muncii” nr. 90/1996 și „Instrucțiunile nr. 630/2330 din 20.04.1985 - Semnalizarea lucrărilor de drumuri”.

De asemenea trebuie avute în vedere următoarele prescripții de protecție a muncii:

- Dotarea personalului care participă la realizarea lucrării cu echipament de protecție adecvat;



- Instruirea personalului care participa la realizarea lucrării asupra proceselor tehnologice pe care trebuie să le execute, precum și prezentarea factorilor de risc;
- Acordarea alimentatiei de protecție și materialelor igienico-sanitare specifice;
- Se vor marca pe teren, prin placute avertizoare, zonele periculoase. Lucrările care necesită prevederi deosebite sunt:
  - Largirea părții carosabile în timpul circulației în zonele în cauză;
  - Curățirea versantului și taluzului de rambleu al drumului și decolmatarea santurilor;
  - Montajul elementelor prefabricate - stalpi și modificarea rețelei electrice;
  - Executarea accesului de picior în zonele înguste;
  - Montarea semnalelor luminoase și de semnalizare rutieră.

Se vor marca pe teren, prin placute avertizoare zonele periculoase. Frontul de lucru va fi împrejmuț și semnalizat atât pe timp de noapte cât și pe timp de zi pentru a preveni eventualele accidente rutiere sau survenite în urma unor alunecări.

### **PERIOADA DE EXECUȚIE**

Durata de realizare a investiției se preconizează de două luni de la data contractării.

## **GRAFIC DE REALIZARE A INVESTIȚIEI**

Denumire activitate/luni calendaristice	1	2
<b>ORGANIZARE DE SANTIER</b>		
Parcări și spații verzi		
Semnalizare rutieră și siguranța circulației, mobilier urban		

### **ASIGURAREA TRAFICULUI**

Pe perioada execuției lucrărilor nu sunt necesare variante de circulație. Execuția lucrărilor se va face respectându-se Ordinul MT-MI nr. 1112/411 -2000 - Norme metodologice privind condițiile de închidere a circulației și de instituire a restricțiilor de circulație în vederea executării de lucrări în zona drumurilor publice și/sau pentru protejarea drumurilor.

### **IMPACTUL ASUPRA MEDIULUI**

Amplasarea, construcția și întreținerea infrastructurii rutiere au un impact asupra mediului concretizat prin ocuparea temporară a unor suprafețe de teren, consumarea de materiale de construcție, folosirea unor tehnologii poluante care au efecte asupra omului cât și asupra atmosferei, faunei, vegetației, apei și solului.



La realizarea modernizării și amenajării drumului se vor lua măsuri pentru îmbunătățirea condițiilor de circulație (starea suprafeței de rulare, elemente geometrice în plan, declivități) care să permită circulația cu viteză cât mai uniformă diminuând astfel emisiile de noxe.

Pentru diminuarea zgomotului și vibrațiilor din rulare a autovehiculelor sau luată măsuri privind obținerea unei planeități sporite și alegerea unei îmbrăcăminti rutiere din beton de ciment.

Pentru prevenirea și reducerea impactului negativ asupra factorilor de mediu prin executia lucrărilor se vor lua măsuri atât în perioada de construcție cât și de exploatare privind:

### **1. Protecția calității apelor**

În timpul execuției lucrărilor se vor lua următoarele măsuri:

1. la punctele de cazare se vor construi closete uscate cu două cabine amplasate la 100m de cursul de apă;
2. se va evita perturbarea scurgerii naturale a apelor în perioada execuției și în cea de funcționare a obiectivului;
3. se va elimina pericolul poluării apelor subterane prin evitarea pierderilor de materiale și substanțe cu potențial poluant;
4. se vor încheia contracte cu unități specializate în vederea utilizării și evacuării apelor.

În timpul exploatării obiectivului de investiție: pe perioada exploatării se execută lucrări de întreținere cu aceleași prevederi de la punctul anterior.

### **2. Protecția aerului**

Utilajele tehnologice folosite în timpul construcției vor respecta prevederile HG 743/2002 privind stabilirea procedurilor de aprobare de tip A motoarelor cu ardere internă destinate mașinilor mobile nerutiere și stabilirea măsurilor de limitare a emisiei de gaze și particule poluante de la acestea.

### **3. Protecția solului și subsolului**

În domeniul protecției calității solului se vor lua următoarele măsuri atât pe timpul execuției lucrărilor de construire a podetelor, drenurilor, zidurilor de sprijin și executării îmbrăcămintei din beton de ciment, cât și ulterior în perioada de exploatare a drumului:

- se vor gospodări materialele de construcție numai în perimetrul de lucru fără a afecta vecinătățile pe platforme amenajate cu santuri perimetrice;
- Nu se va depăși suprafața necesară frontului de lucru;
- Se va realiza platforma drumului cu pantele din proiect și santuri astfel încât să se asigure conducerea apelor pluviale la podetele de evacuare și dirijare a apelor meteorice în lungul drumului;
- Se va evita tasarea și distrugerea solului și se vor reface terenurile ocupate temporar;





- Se vor intretine si exploata utilajele de transport in stare tehnica corespunzatoare, astfel incat sa nu existe scurgeri de ulei, carburanti si emisii de noxe peste valorile admise;
- Se vor depozita deseurile de orice natura numai in locurile special prevazute in acest scop;
- Se va interzice depozitarea de materiale pe caile de acces sau pe spatiile care nu apartin zonei de lucru;
- Se vor incheia contracte de servicii cu unitati specializate in vederea asigurarii eliminarii, tratarii si depozitarii finale a deseurilor;
- Se interzice depozitarea necontrolata a deseurilor;
- Se vor colecta selectiv deseurile tehnologice in spatii amenajate in vederea valorificarii celor reutilizabile prin unitati specializate in valorificare si a descarcarii la depozite de deseuri din zona a deseului nereciclabil si a celui menajer.

### **DISPOZITII FINALE**

Beneficiarul va urmări ca să se realizeze toate lucrările prevăzute la timp, deoarece recepția finală nu se poate face fără ca toate lucrările să fie finalizate.

Pe timpul execuției se va respecta programul pentru controlul calității lucrărilor. În vederea asigurării calității, în conformitate cu normele în vigoare este absolut necesar ca supravegherea și urmărirea lucrărilor să fie asigurate de o persoană numită de conducerea unității și atestată de către Inspectoratul în Construcții. Conform prevederilor HG nr.261/1994, lucrările se încadrează în categoria „C” - lucrări de importanță normală.

**Sistemul calității în proiectare** Are la bază prevederile din „Legea 10/24 ianuarie 1995 actualizată și completată de legea 177/2015 - Privind calitatea în construcții”, cele din „SR EN ISO - 9001- Sistemele calității -Model pentru asigurarea calității în proiectare, dezvoltare, producție, montaj și servicii”, precum și cele din „HG 925/1995 - regulament de verificare și expertizare tehnică a proiectelor, a execuției lucrărilor și construcțiilor”.

Proiectantul a avut în vedere dispozițiile din Legea 10, art.9 din Capitolul II - sistemul calității în construcții, aliniatele a)...k), precum și detalierea lor în art.10...art20, acolo unde articolele prin conținutul lor specifică atribuțiile ce revin acestuia în ceea ce privesc:

- Reglementările tehnice în construcții în vigoare la data execuției proiectului;
- Calitatea produselor folosite la realizarea lucrării;
- Prevederea soluțiilor și procedeele de execuție agrementate de MLPAT, INCERTRANS CESTRIN;
- Verificarea proiectului în conformitate cu art.13 - Capitolul II din Legea 10;
- Sarcinile specifice proiectantului ce-i revin din conducerea și asigurarea calității lucrării;
- Utilizarea studiilor și încercărilor specifice lucrării executate de laboratoare de analize și încercări autorizate și acreditate în conformitate cu legislația specifică în domeniu;
- Recepția lucrărilor în conformitate cu art.17 - Capitolul II din Legea 10;



- Comportarea in exploatare si interventii in timp in conformitate cu art.18-Capitolul II din Legea 10;
  - Postutilizarea constructiei in conformitate cu art.19 - Capitolul II din Legea 10;
- Controlul de stat al calitatii in constructii in conformitate cu art.20 - Capitolul II din Legea 10.

### **Obligatiile si raspunderile proiectantului**

Proiectantul a avut in vedere ansamblul de structuri organizatorice, responsabilitati, regulamente, proceduri si mijloace care concura la realizarea calitatii lucrarii in conformitate cu principalele obligatii ce-i revin din „Legea 10 -capitolul III, Sectiunea 2” si anume:

- Precizarea prin contract a categoriei de importanta a constructiei;
- Asigurarea prin proiecte si detalii de executie a nivelului de calitate corespunzator cerintelor, cu respectarea reglementarilor tehnice si a clauzelor contractuale;
- Prezentarea proiectelor elaborate in fata specialistilor verificatori de proiecte atestati, stabiliti de catre investitor precum si solutionarea neconformitatilor si neconcordantelor semnalate;
- Elaborarea caietelor de sarcini si a instructiunilor tehnice privind executia lucrarilor;
- Stabilirea prin proiect a fazelor de executie determinante pentru lucrarile aferente cerintelor si participarea pe santier la verificarile de calitate legate de acestea;
- Stabilirea modului de tratare a defectelor aparute in executie din vina proiectantului, la constructiile la care trebuie sa asigure nivelul de calitate corespunzator cerintelor precum si urmarirea aplicarii pe santier a solutiilor adoptate dupa insusirea acestora de catre specialistii verificatori de proiecte atestati, la cererea investitorului;
- Participarea la intocmirea cartii tehnice a constructiei pe parcursul executiei lucrarilor si la receptia la terminarea executiei lucrarilor.

### **Obligatiile si raspunderile executantului**

Executantul lucrarii va respecta atat prevederile specifice din „Legea 10 - Capitolul III, Sectiunea 3 - obligatii si raspunderi ale executantilor” cat si prevederile din „Manualul propriu de asigurare a calitatii in constructii” elaborat si aprobat in conformitate cu legislatia in vigoare.

Astfel, principalele obligatii si raspunderi ale executantilor sunt:

- Sesizarea investitorului asupra neconformitatilor si neconcordantelor constatate in proiect, in vederea solutionarii;
- inceperea executiei lucrarilor numai in conditiile legii si numai pe baza si in conformitate cu proiectul, verificat de specialist atestat;
- Asigurarea nivelului de calitate corespunzator cerintelor printr-un sistem propriu de calitate conceput si realizat prin personal propriu, cu responsabili tehnici cu executia atestati;
- Convocarea factorilor care trebuie sa participe la verificarea lucrarilor ajunse in faze determinante ale executiei si asigurarea conditiilor necesare efectuarii acestora in scopul obtinerii acordului de continuare a lucrarilor;
- Solutionarea neconformitatilor, a defectelor si a neconcordantelor aparute in fazele de executie numai pe baza solutiilor stabilite de proiectant cu acordul investitorului;



- Utilizarea in executia lucrarilor numai a produselor si a procedeelelor prevazute in proiect, certificate sau pentru care exista agremente tehnice care conduc la realizarea cerintelor precum si gestionarea probelor martor, inlocuirea produselor si a procedeelelor prevazute in proiect cu altele care indeplinesc conditiile precizate si numai pe baza solutiilor stabilite de proiectanti stabilite de proiectanti cu acordul investitorului;
- Respectarea proiectului si a detaliilor de executie pentru realizarea nivelului de calitate corespunzator cerintelor;
- Sesizarea in termen de 24 ore a Inspectiei de Stat in Constructii, Lucrari Publice, Urbanism si Amenajarea Teritoriului in cazul producerii unei accidente tehnice in timpul executiei lucrarilor;
- Supunerea la receptie numai a constructiilor care corespund cerintelor de calitate si pentru care a predat investitorului documentele necesare intocmirii cartii tehnice a constructiei;
- Aducerea la indeplinire, la termenele stabilite a masurilor dispuse prin actele de control sau prin documentele de receptie a lucrarii de constructie;
- Remedierea, pe propria cheltuiala, a defectelor calitative aparute din vina sa, atat in perioada de executie, cat si in perioada de garantie stabilita potrivit legii;
- Readucerea terenurilor ocupate temporar la starea lor initiala, la terminarea executiei lucrarii;
- Stabilirea raspunderilor tuturor participantilor la procesul de productie -factori de raspundere, colaboratori, subcontractanti - in conformitate cu sistemul propriu de asigurare a calitatii adoptat si cu prevederile legale in vigoare.

#### **Obligatiile si raspunderile investitorului**

Investitorul va respecta procedurile specifice din „Legea 10 - Privind calitatea in constructii - capitolul III, Sectiunea I - Obligatii si raspunderi ale investitorilor” modificata si completata cu Legea 177 din 2015, cat si din „Manualul propriu de asigurare a calitatii in constructii” elaborat si aprobat in conformitate cu legislatia in vigoare. **STABILIREA CATEGORIEI DE IMPORTANTA** Conform HG 766/10.XII.1997 (Regulamentul privind stabilirea categoriei de importanta a constructiilor), categoria de importanta este C - lucrari de importanta normala. Conform HG 964/23.XII.1998 (pentru aprobarea clasificatiei si duratei normale de functionare a mijloacelor fixe), obiectivul se incadreaza in:

Grupa 1 - Constructii

Subgrupa 1.3. - Constructii pentru transporturi, posta si telecomunicatii Clasa 1.3.7. - Infrastructura drumuri (publice, industriale, agricole), alei, strazi si autostrazi cu toate accesoriile necesare (trotuare, borne, parcaje, parapete, marcaje, semne de circulatie)

**CATEGORIA DE IMPORTANTA STABILITA - NORMALA „C” VERIFICAREA TEHNICA SI CALITATEA PROIECTELOR** - Pentru proiectul tehnic si detaliile de executie, precum si documentatia tehnica pentru obtinerea autorizatiei de construire sunt supuse verificarii tehnice de catre specialisti atestati de catre MLPTL, conform prevederilor regulamentului de verificare si expertizare tehnica de calitate a proiectelor, a executiei lucrarilor de constructii, aprobat prin HGR nr. 925/1995 prin care se constata respectarea cerintelor impuse de reglementarile legale in vigoare si in baza Legii nr.10/1995 privind calitatea lucrarilor in constructii cu modificarile si completarile ulterioare.

Documentatia tehnica va fi supusa verificarii tehnice la urmatoarele cerinte:

A4-rezistenta si stabilitate pentru constructii rutiere, drumuri, poduri, etc.

B2-siguranta in exploatare pentru constructii rutiere, drumuri, poduri, etc.

D-igiena, sanatatea oamenilor, refacerea si protectia mediului.



## **A. MEMORIU DE ARHITECTURĂ**

Conține descrierea lucrărilor de arhitectură, cu precizarea echipării și dotării specifice funcțiunii;

### **A) Date Generale:**

#### ***Denumirea lucrării:***

“LUCRĂRI DE AMENAJARE CURTE EXTERIOARA DISPENSAR COMUNAL IN SAT SIRETEL, COMUNA SIRETEL”

#### ***Amplasament:***

SAT SIRETEL, COMUNA SIRETEL, JUDETUL IASI, str. DJ281

#### ***Beneficiar:***

PRIMARIA COMUNEI SIRETEL, JUDETUL IASI

#### ***Proiectant general:***

S.C. BAL DESIGN GROUP S.R.L. Iași

#### ***Număr proiect:***

130/2023

#### ***Faza de proiectare:***

P.T.H.

### **B) Caracteristicile Amplasamentului:**

#### **B.1. Încadrarea în localitate și în zonă;**

Amplasamentul obiectivului de investiții se afla in comuna Siretel, sat Siretel, strada DJ 281, judetul Iasi.

#### **B.2. Caracteristicile parcelei;**

Terenul este situat in intravilanul satului Siretel si face parte din domeniul public al comunei Siretel insusit de Consiliul Local al comunei Siretel, prin H.C.L. nr. 43 din 19.11.2010. Act de alipire autentificat la nr. 2402 din 08.09.2020, in scris in carte funciara 61 108 UAT Siretel.

Suprafață teren: 4045 mp

#### **Relații cu zone învecinate, accesuri existente și/sau căi de acces posibile:**

*Imobilul se învecineaza:*

Vecinătățile sunt după cum urmează:

- spre sud: Nr. Cad. 222
- spre est: Nr. Cad. 601180 –DJ281
- spre nord: proprietăți private Rapceanu I., Mostenire Tufa P.
- spre vest: proprietate privată Mostenire Tufa Petrea



### **B.3. Caracteristicile climatice;**

- valoarea caracteristică a încărcării din zăpadă CR 1-1-3-2012:  $S_k = 2.5 \text{ KN/m}^2$
- presiunea caracteristică a vântului CR 1-1-4-2012:  $q_B = 0.70 \text{ KPa}$
- adâncimea de îngheț conform STAS 6054/77 este de 0.90 m.

Clima comunei este temperat continentală, subtipul climatului continental de tranziție, având următorii parametri:

- temperatura medie anuală =  $+10,20\text{C}$ ;
- temperatura minimă absolută =  $- 31,00\text{C}$ ;
- temperatura maximă absolută =  $+40,60\text{C}$ ;

Precipitațiile medii anuale au valori cuprinse între 750 – 800 mm/m2.

Repartiția precipitațiilor pe anotimpuri se poate prezenta astfel:

- iarna = 156,0 mm;
- primăvara = 211,0 mm;
- vara = 223,9 mm;
- toamna = 179,6 mm;

### **B.4. Zona seismică de calcul;**

Din punct de vedere seismic, amplasamentul construcției se află în zona de seismicitate „c”, caracterizată prin:

- Perioada de colt (P100-1/2013):  $T_c = 0.7 \text{ s}$ ;
- Zona seismică cu valori de vârf al accelerației terenului pentru proiectare (P100-1/2013):  
 $A_g = 0,20 \text{ g}$ ;

### **B.5. Modul de asigurare a utilităților;**

Nu este cazul

## **C) Caracteristicile amenajării propuse:**

Relații cu zone învecinate, accesuri existente și/sau căi de acces posibile:

Imobilul se învecinează:

Vecinătățile sunt după cum urmează:

- spre sud: Nr. Cad. 222
- spre est: Nr. Cad. 601180 –DJ281
- spre nord: proprietăți private Rapceanu I., Mostenire Tufa P.
- spre vest: proprietate privată Mostenire Tufa Petrea

Accesul pietonal și de auto principal, în curtea obiectivului propus se face din DJ281

Distanța min. construcție existentă – marginea imbracamintii rutiere DJ281: 14,19 m;

Distanța min. construcție Existenta – axul DJ281: 21,13 m;

Distanța min. împrejmuire – marginea imbracamintii rutiere DJ281: 4,15 m;

Distanța min. împrejmuire – axul DJ281: 6,98 m.

Se propune realizarea amenajării exterioare. După realizarea aleilor auto și parcarilor se propune realizarea spațiilor verzi și a spațiilor pentru relaxare, aflate în legătura cu accesul principal pietonal și monumental existent.



Atata aleile auto cat si parcarile vor fi realizate urmand sa fie formate din urmatoarele straturi:

- Strat de uzura din pavale de beton;
- Strat de nisip in grosime de 3-5 cm
- Strat de piatra concasata granulatie 0-40 mm in grosime de 20 cm
- Strat de balast granulatie 0-63 mm sau piatra concasata granulatie 40 – 60 mm in grosime de 25 cm

In partea de VEST a amplasamentului se va realiza un zid de sprijin din beton, cu fundatii sub cota de inghet, amplasat in limita parcarilor. In partea de VEST-SUD se va realiza o rampa care va permite accesul in partea superioara a amplasamentului.

Amenajarea peisageră propusă se are în vedere diversificarea zonelor de spațiu verde, creerea de compoziții adecvate, în perfectă armonie cu aspectele climatice specifice zonei, care să ofere tablouri interesante din punct de vedere cromatic și vegetal pe parcursul anului.

Monumentul existent pe ampasament este propus spre reconditionare. Se propune realizarea unei platforme cu scari (avand structura din beton) conectata cu DJ281:

- reconditionarea soclului din beton si placarea acestuia cu placi de marmura impreuna cu scarile.
- partea superioara a monumentului din lemn se va slefui, se vat rata, chitui si lacui.
- in lateralele monumentului se vor realiza doua portiuni pavate care vor reprezenta un support pentru doua tunuri cu caracter decorativ.

Se propune realizarea unei zone de relaxare in legatura cu monumental. Aceasta zona va include o fantana arteziana si spatii de relaxare compuse din mobilier urban (banci de beton cu sezut din lemn si jardiniere de beton cu banci cu sezut de lemn).

Apele pluviale vor fi preluate prin rigole si deversate in spatial verde. Astfel pantele aleilor de acces auto si a parcarilor se vor realiza astfel incat apele pluviale cumulate sa fie dirijate catre gurile de scurgere.

### **C.1. Date specifice și indici care caracterizează investiția;**

- S. alei auto si parcare = 645.00 mp
- S. alei pietonale = 47.50 mp
- S. zona de relaxare = 105.00 mp
- S. platforma si scari monument = 52.00 mp
- S. spatiu verde = 201.00 mp

### **C.2. Descriere funcțional propus;**

Amenajarea exterioara se imparte in alei auto, alei pietonale, parcari auto si spatii de relaxare cu spatii verzi.

### **C.3. Amenajarea exterioară și sistematizarea verticală;**

Amplasamentul are în componență un număr mare de arbori tip de foioase, vegetație medie de tip arbusti decorativi, arbori coniferi: brazi, pin, molid. Vegetația existentă este de alcatuită din arbori coniferi și foioși de dimensiuni variabile. Din punct de vedere al lucrărilor propuse pentru revitalizarea situației existente, identificam trei mari categorii:

- sistematizare teren: se vor curăța zonele verzi de corpuri străine (resturi vegetale, pietre, etc), se va decoperta un strat de 20 cm în zonele unde solul nu este fertil, întreaga suprafața urmând a fi gazonată cu gazon top rulou și va fi pregătită prin lucrări specifice (nivelare, tăvălugire).





- toaletare vegetației existente: curățare, toaletare, extragere pentru prezervarea vegetației existente conforme.
- plantare material dendrologic nou.

Se are în vedere o compoziție de ansamblu care formează legătura între construcțiile de pe amplasament, prin elemente arhitecturale de calitate și stil adecvate funcțiunii existente. Astfel se propune studierea în integralitate a terenului cuprins pe sit, precum legătura și accesul din DJ281.

#### **Pentru sistematizare verticală s-a ținut cont de următoarele elemente:**

- Agrementarea cu zona verde a pavimentului proiectat, care să facă legătura vegetală cu elementele intervențiilor noi propuse cât și cu parcului existent;
- Conducerea circulației pietonale după metoda feng shui, a elementelor de perspectivă;
- Asigura protecția utilizatorilor împotriva insolatiei ;
- Reduc viteza vântului ;
- Măresc umiditatea relativă a aerului ;
- Îmbogățesc aerul cu oxigen și reduc bioxidul de carbon din atmosferă ;
- Atenuază prin sistemul radicular dezvoltat trepidatiile care se transmit clădirii ;
- Diminuează zgomotele ;
- Prin rectitudinea și dispunerea plantațiilor în aliniamente se oferă un aspect peisager deosebit;
- Formele curbe și organice cât și direcțiile clare creează contrast cu geometricul strict al clădirilor;
- Culorile trunchiurilor, frunzelor, florilor, fructelor, înfrumusețează cadrul, oferind aspecte coloristice peisajere deosebite .

#### **Categoriile și studiile fizice pentru executarea sistematizării verticale sunt următoarele :**

- spargerea cu pikamerul a stratului de beton existent care formează alei pietonale (existente) sau decopertarea aleilor pavate cu dale de beton;
- transportul molozului la locul indicat;
- decaparea stratului de sol vegetal și transportul pământului la locul indicat ca la punctul anterior ;
- umplutura de pământ vegetal pentru aducerea la cota terenului sistematizat ;
- formarea gropilor și plantarea de arbuști și plante ornamentale, precum și semănarea gazonului;
- uzarea gazonului și a speciilor plantate .

#### **Componenta circulațiilor propuse:**

##### **Alei acces auto și parcuri**

Atata aleile auto cât și parcarile vor fi reabilitate și modernizate urmând să fie formate din următoarele straturi:

- Strat de uzură din pavale de beton;
- Strat de nisip în grosime de 3-5 cm
- Strat de piatră concasată granulatie 0-40 mm în grosime de 20 cm
- Strat de balast granulatie 0-63 mm sau piatră concasată granulatie 40 – 60 mm în grosime de 25 cm

#### **Asigurarea colectării și evacuării apelor pluviale**



Apele pluviale vor fi preluate de catre canalizarea pluviala subterana existent. Astfel pantele aleilor de acces auto si a parcarilor se vor realiza astfel incat apele pluviale cumulate sa fie dirijate catre gurile de scurgere.

### **AMENAJARE PEISAGISTICĂ**

În ceea ce privește amenajarea peisageră propusă se are în vedere diversificarea zonelor de spațiu verde, creerea de compoziții judicioase, în perfectă armonie cu aspectele climatice specifice zonei, care să ofere tablouri interesante din punct de vedere cromatic și vegetal pe parcursul anului, să aiba o înflorire esalonată, prin utilizarea de specii aclimatizate în zonă. Se propune o serie de spații verzi pe care se întinde o peluză înconjurată de vegetație: arbuști, tufișuri și diferite sortimente de plante florare. Sub copaci, lângă iarba putem găsi spații pentru relaxare gândite pentru beneficiari.

Spațiile propuse sunt dezvoltate pe un teren relativ plat, fără denivelări de proporții.

Pentru a crea o varietate cromatică pe tot parcursul anului au fost propuse următoarele specii de arbori, arbuști și plante perene:



**Laur englezesc** (*Prunus laurocerasus* *Rotundifolia*) este un arbust ornamental din familia Rosaceae, care face parte din specia *laurocerasus*. Acesta poate ajunge la o înălțime de până la 2-3 metri și o lățime de 1,5-2 metri, cu o creștere lentă și uniformă. Frunzele sunt de forma rotunjită, întunecate, cu marginea ușor ondulată, având un aspect de frunză de dafin. *Prunus laurocerasus* '*Rotundifolia*' poate fi cultivat în grădini sau parcuri, ca element de accent sau de delimitare a spațiilor verzi, dar și ca plantă de grădină, având o rezistență bună la boli și la condiții climatice nefavorabile.



**Rhododendron**, (Trandafir de munte, Bujor de munte, Azalee) este un gen de plante originar din estul Asiei. Face parte din familia Ericaceae. Aceasta plantă este una nemaiomenita ce înflorește de 1-2-3 ori pe an. Are o tulpina robusta și lemnoasa din care se ramifica niste crenguțe pline cu frunze. Aceasta plantă este ca un copăcel în miniatura.



**Pinul roșu japonez** sau *Pinus densiflora* este un conifer foarte popular în Japonia, remarcabil prin trunchiul său solid și drept, cu scoarța ce pare răsucită, crengi cu răspândire aproape orizontală și coroană rotunjită. Frunzele sub formă de ace sunt moi, dispuse în sus, în multiple buchețele pe vârful ramurilor. Produce conuri din abundență, sunt galben-maronii, mici, apar în grupuri de câte 3-5 conuri, ce vor rămâne pe copac pentru mai mulți ani. De cele mai multe ori va crește pe mai multe trunchiuri, scoarța maronie se exfoliază în timp.



**Festuca glauca** este o planta perena ornamentala care face parte din familia Poaceae. Este o planta vesnic verde. Planta se prezinta sub forma de frunze care formeaza tufisuri dese. Frunzele sunt in nuante de verde-albastrui.

Aceasta iarba decorativa prefera locurile cu multa lumina si soare. Solurile in care se dezvoltă cel mai bine sunt solurile bine drenate. Este o planta rezistenta care tolereaza foarte bine si seceta.

Iarba ornamentala Festuca glauca este o planta care se foloseste pentru decorarea gradinilor si in aranjamentele de stancarie. Planta poate fii plantata si pe langa bordurile din gradina.



**Picea pungens Hoopsii** este regele molizilor argintii deoarece are una dintre cele mai deschise culori ale acelor. Este cu adevărat argintiu. Preferă soluri umede și bine drenate și nu suportă prea bine seceta. În general preferă climatele reci și va avea probleme în zonele foarte calde. Este un conifer piramidal, de dimensiuni medii până la mari, îngust, cu ramificări orizontale la pământ. Acele sunt rigide, scurte, cu patru unghiuri pe ramură, de la verde-albăstrui până la argintiu-albicios. Conurile sunt cilindrice, maro deschis și au solzi flexibili. Scoarța este cenușie pe exemplarele mature.

Spatiile verzi vor fi iluminate pentru a crea un mediu prietenos indiferent de momentul zilei. Va fi utilizat într-un mod cat mai facil și în timpul nopții, oferinduți siguranța de care ai nevoie. Sistemele de iluminare se impart in iluminatoare LED incastrate in pavaj, bolarzi cu iluminare LED cu celule fotovoltaice.

## **B. MEMORIU INSTALATII**

Nu este cazul



---

## III. CAIETE DE SARCINI

---

### A. Pavaj din pavele si borduri prefabricate din beton

#### GENERALITATI

Art.1. Obiect și domeniu de aplicare

Art.2. Prevederi generale

#### CAP.I. TEHNOLOGIA DE EXECUȚIE ȘI CALITATEA MATERIALELOR FOLOSITE

Art.3. Săpătura la platforma trotuarelor până la cotele din proiect

Art.4. Realizarea straturilor rutiere inferioare

Art.5. Montarea bordurilor din beton la cotele proiectate

Art.6. Realizarea pavajului carosabil din pavele sau dale prefabricate din beton de ciment

#### CAP.II. RECEPȚIA LUCRĂRILOR

Art.7. Recepția preliminară

Art.8. Recepția finală

#### ANEXA

#### DOCUMENTE DE REFERINȚĂ GENERALITĂȚI

##### ART.1. Obiect și domeniu de aplicare

Prezentul caiet de sarcini se referă la proiectarea, executarea, verificarea calității și la recepția lucrărilor de pavaje fie din piatră naturală (pavele normale, pavele abnorme sau calupuri), fie din pavele prefabricate din beton și bordurilor prefabricate din beton.

##### ART.2. PREVEDERI GENERALE

Execuția lucrărilor de realizare a aleilor carosabile se va desfășura după următoarea tehnologie:

- săpătura la platforma aleilor carosabile până la cotele din proiect;
- realizarea straturilor rutiere inferioare;
- montarea bordurilor din beton 10x15 (cm) sau 20x25 (cm) la cotele proiectate;
- realizarea pavajului din pavele prefabricate la trotuare;
- execuția trotuarelor.

Antreprenorul este obligat să asigure măsurile organizatorice și tehnologice corespunzătoare pentru respectarea prevederilor prezentului caiet de sarcini.

Antreprenorul va asigura prin laboratoarele sale sau prin colaborare cu un laborator autorizat, efectuarea tuturor încercărilor și determinărilor rezultate din aplicarea prezentului caiet de sarcini.

În cazul în care se vor constata abateri de la prezentul caiet de sarcini, beneficiarul va dispune întreruperea execuției lucrărilor și luarea măsurilor ce se impun.

#### CAPITOLUL I - TEHNOLOGIA DE EXECUȚIE ȘI CALITATEA MATERIALELOR FOLOSITE





### **ART.3. SĂPĂTURA LA PLATFORMA TROTUARELOR PÂNĂ LA COTELE DEIN PROIECT**

Săpătura se va realiza mecanizat cu buldozerul, materialul rezultat va fi adunat în gramezi de unde va fi încărcat în auto și transportat la locul indicat de beneficiar.

Săpătura se poate executa și cu excavatorul cu încărcare direct în auto.

Săpătura se va executa sub asistență, pentru a nu se distruge caminele de vizitare, hidranții, racordurile electrice, etc.

După ce se va executa săpătura până la cota din proiect și materialul va fi îndepărtat, fundul sapaturii se va compacta foarte bine.

### **ART.4. REALIZAREA STRATURILOR RUTIERE INFERIOARE**

Stratele rutiere inferioare pavajului din pavele prefabricate vor fi executate conform desenelor tehnice și a caietelor de sarcini.

La execuția stratului de fundație din beton de ciment la trotuare se va trece numai după recepționarea lucrărilor de terasamente (cote, grad de compactare).

Se vor respecta STAS 1913/13-83, STAS 6400-84, STAS 4606-80, STAS 730-89. Balastul trebuie să provină din roci stabile, nealterabile la aer, apă sau îngheț, nu trebuie să conțină corpuri străine vizibile (bulgări de pământ, cărbune, lemn, resturi vegetale) sau elemente alterate.

Pe terenul recepționat se așterne și se nivelează balastul în funcție de grosimea prevăzută în proiect și grosimea optimă de compactare stabilită anterior.

Cantitatea necesară de apă pentru asigurarea umidității optime de compactare se stabilește în laboratorul de șantier, ținând seama de umiditatea agregatului și se adaugă prin stropire. Stropirea va fi uniformă, evitându-se supraumezirea locală.

Grosimea stratului de fundație din balast sau balast stabilizat cu ciment este cea prevăzută în proiect, abaterea limită la grosime poate fi de maxim  $\pm 20$ mm. Abaterile limită la lățime pot fi  $\pm 5$ cm și la panta  $\pm 0.4\%$  în valoare absolută și va fi măsurată la fiecare 25 ml.

Abaterile limită la cotele fundației din balast, față de cotele din proiect, pot fi  $\pm 10$ mm.

### **ART.5. MONTAREA BORDURILOR DIN BETON LA COTELE PROIECTATE**

Bordurile din beton vor fi realizate ținându-se cont de prevederile din SR EN 1340:2004

Acestea vor fi montate pe o fundație din beton de ciment C16/20. Rosturile nu vor trebui să aibă mai mult de 2 cm grosime și se vor rostui cu mortar M100.

Bordurile se pun la cotele, aliniamentele și declivitățile stabilite prin detaliile de execuție, toleranțele admise la montare fiind mai mici de 5 mm față de cotele prevăzute în proiect.

#### **Pavajele nu se vor executa pe fundații înghețate.**

Fundația pavajelor se verifică înainte de așezarea pavelor conform STAS 6400-84. Pe fundațiile în beton pavajele se execută numai după ce betonul atinge cel puțin 80% din rezistența sa la 28 zile conform SR EN 12390-1/2/3:2009

#### **Așezarea pavajelor pe nisip**

După executarea încadrărilor și verificarea fundației, se așază un strat de nisip care se nivelează și se pilonează, apoi se așterne un al doilea strat de nisip afanat, în care se așază pavelele sortate, fixându-le prin batere cu ciocanul.

Așezarea pavelor normale și abnorme se face cu cel puțin 3 cm mai sus decât cota finală a pavajului și cu 2 cm mai sus în cazul pavajului de calupuri și a celor din beton.



După așezarea pavelor sau calupurilor se face prima batere cu maiul la uscat, bătându-se bucată cu bucată, verificându-se suprafața cu dreptarul și șablonul și corectându-se eventualele denivelări. Pentru calupurile din beton se folosește placa vibratoare.

Se împrăștie apoi nisip pe toată suprafața pavajului, se stropește abundant cu apă și se freacă cu peria, împingându-se nisipul în rosturi până la umplerea lor.

După această operație se execută a doua batere cu maiul și se cilindrează cu un cilindru compresor de 6...8 tone, după ce s-a asternut un strat de nisip 1...1,5 cm grosime.

Neregularitățile ramase după această operație, se suprimă prin scoaterea pavelor și revizuirea grosimii stratului de nisip, adaugându-se sau scoțându-se material.

Batera se face cu un mai mecanic sau cu unul manual de circa 30 kg, la pavele normale și abnorme, și cu unul de 25 kg pentru calupuri. Pentru calupurile din beton se folosește obligatoriu placa vibratoare.

#### **Așezarea pe mortar de ciment**

Pavelele și calupurile așezate pe mortar de ciment marca M100 se implantă cu mâna înainte de începerea prizei mortarului, bătându-se cu ciocanul la cota prescrisă.

#### **Umplerea rosturilor**

Umplerea cu nisip a rosturilor pavajului se execută cu nisip argililor care este periat și udat.

Rosturile umplute cu mortar se vor curata în prealabil. Mortarul folosit pentru umplere este de marca M100.

Porțiunea pavată din drum poate fi dat în circulație numai după cel puțin 14 zile de la data terminării rostuirii; în acest timp suprafața pavajului se va uda cu apă.

Pavajele din calupuri de beton nu se rostuiesc.

### **ART.6. REALIZAREA PAVAJULUI CAROSABIL DIN PAVELE SAU DALE PREFABRICATE DIN BETON DE CIMENT**

Stratul de uzură alcatuit dintr-un pavaj din pavele prefabricate din beton de ciment pe substrat de nisip va fi executat după recepția stratului inferior.

La pavelele din beton de ciment folosite, datorită tehnologiilor moderne de execuție, nu se mai pune problema abaterilor dimensionale de la produsul etalon, în schimb sunt mai mari nereguli în ceea ce privește marca betonului folosit, sau mai precis, a rezistențelor mecanice ale produsului finit.

*Conform CP 012/1-2007 și încadrării în clasele de expunere corespunzătoare elementele din beton de ciment, ca să arate și mai ales ca să se comporte bine în timp, trebuie să fie fabricate din:*

- beton de ciment C35/45 (dozaj minim de ciment [Kg] 320 – A/C=0.45) pentru: pavele autoblocante rutiere, pietonale și borduri circulabile (bordurile perimetrice ale insulei centrale din girajie).

- beton de ciment C30/37 (dozaj minim de ciment [Kg] 320 – A/C=0.50) pentru: borduri și parapete sau separatoare (bordurile perimetrice ale parcărilor și trotuarelor).

După uscare să atingă rezistențele respective.

Se atrage atenția antreprenorului ca la primirea pavelor de la furnizor, loturile respective să fie însoțite de certificate de calitate care să certifice calitatea cerută. Antreprenorul va verifica, prin sondaj, marca betonului în laboratoarele proprii sau pe baza de comandă la un laborator specializat.

Nerespectarea mărcii betonului este o condiție suficientă de reziliere a contractului cu furnizorul și căutarea altor oferte serioase.

**De asemenea, se impune ca rezistența la compresiune pe cuburi de 10x10x10(cm) după 70 cicluri de îngheț-dezghet să fie de:**

Min Ri = 35.4 N/mp pentru betonul de rezistență și Min Ri = 40.0 N/mp pentru betonul de uzură

**Coefficientul de gelivitate va fi de:**





Min  $\eta = 13.5\%$  pentru betonul de rezistență și Min  $\eta = 15.5\%$  pentru betonul de uzură  
Conform STAS 3518/89 – metoda distructivă – valoarea coeficientului de gelivitate pentru treapta intermediară de 70 cicluri da informații ca la 100 cicluri coeficientul de gelivitate nu va depăși valoarea admisă de 25%.

Se va acorda o atenție deosebită în timpul manipulării pavelelor și a bordurilor pentru a se evita spargerea sau ciobirea acestora. Elementele ce prezintă deteriorari cauzate de transport necorespunzator sau manipulare neadecvata se vor înlocui pe cheltuiala (după caz) a furnizorului sau a executantului.

**Pavajele și bordurilor nu se vor executa pe fundații înghețate.**

Pavelele și calupurile așezate pe mortar de ciment marca M100 se împlântă cu mâna înainte de începerea prizei mortarului, bătându-se cu ciocanul la cota prescrisă.

## **CAPITOLUL II - RECEPȚIA LUCRĂRILOR**

### **ART.7. RECEPȚIA PRELIMINARĂ**

Recepția preliminară se efectuează când pavajul este executat atât pe carosabil cât și pe trotuar.

Abaterile limită la pantă nu trebuie să depășească  $\pm 0.4\%$  față de valoarea pantei indicate în proiect iar abaterile limită la cotele din proiect  $\pm 10\text{mm}$ .

Deasemenea denivelările suprafeței pavajului nu pot fi mai mari de  $\pm 4\text{ mm}$ .

Comisia de recepție examinează cum s-au respectat prevederile proiectului privind condițiile tehnice și de calitate ale execuției precum și constatările consemnate pe parcursul execuției de către organele de control (antreprenor, proiectant, consultant, Inspecția de stat în construcții, etc.).

În urma acestei recepții se încheie procesul verbal de recepție preliminară.

### **ART.8. RECEPȚIA PRELIMINARĂ**

Recepția finală va avea loc după expirarea perioadei de garanție și se va face în condițiile respectării HGR 273/94 și a prevederilor din prezentul caiet de sarcini.

**NOTĂ IMPORTANTĂ:**

*Caietul de sarcini a fost întocmit pe baza prescripțiilor tehnice de bază (stas-uri, normative, instrucțiuni tehnice, etc.) în vigoare la data elaborării proiectului.*

Orice modificări ulterioare în conținutul prescripțiilor indicate în cadrul caietului de sarcini, ca și orice noi prescripții apărute după data elaborării proiectului, sunt obligatorii, chiar dacă nu concordă cu prevederile din cadrul prezentului caiet de sarcini.

### **ANEXA DOCUMENTE DE REFERINȚĂ - STANDARDE**

- STAS 1913/13-83 Teren de fundare. Determinarea caracteristicilor de compactare. Încercarea Proctor
- STAS 6400-84 Lucrări de drumuri. Straturi de bază și de fundație. Condiții tehnice generale de calitate
- STAS 4606-80 Agregate naturale grele pentru betoane și mortare cu lianți minerali. Metode de încercare
- STAS 730-89
- SR EN 13450:2003
- SR EN 1340:2004
- SR EN 12390-2:2009



## **B. GAZON**

### **CUPRINS**

Această secțiune include următoarele:

Materiale, echipamente și forța de muncă necesare pentru nivelarea, pregătirea, însămânțarea, fertilizarea, mulcirea și protejarea zonelor de gazon.

### **DOCUMENTE PREZENTATE**

Datele tehnice ale produsului pentru amestecul de semințe de gazon, indicând procentul per greutate și procentul purității, germinării și semințelor de buruieni pentru fiecare specie de gazon.

Pentru materialele alterabile în timp se va verifica în mod obligatoriu termenul de valabilitate.

### **ASIGURAREA CALITATII**

Toate lucrarile se vor face fi în conformitate cu normele agricole și de mediu in vigoare, regulamentele locale emise de Municipiul Iași, și orice alte reguli aplicabile.

Semințele vor fi furnizate în recipiente curate, solide, cu greutate uniformă, indicând următoarele informații: denumirea seminței, numărul lotului, greutatea netă, procentul de puritate, germinare, semințele de buruieni și materialele inerte. Semințele care s-au udat, au mucegăit sau au fost deteriorate în orice fel nu vor fi acceptate.

Nivelarea brută va fi inspectată și aprobată de dirigintele de santier înainte de așezarea stratului de pământ vegetal.

Nivelarea finală va fi inspectată și aprobată de dirigintele de santier înainte de însămânțare.

Antreprenorul general va solicita o inspecție din partea dirigintelui de santier la finalizarea lucrărilor. După inspecție, dirigintele de șantier va întocmi în scris recepția calitativa.

Recepția finală va fi la sfârșitul perioadei de garanție, și după ce au fost efectuate toate remediile convenite.

### **MATERIALE SI PRODUSE**

Pământ vegetal: va include ameliorator organic și calcar dolomitic (25 kg/100m<sup>2</sup>).

Îngrășăminte: tipul comercial

Amestecul de semințe de gazon va fi compus din iarbă perenă de tip gazon.

Amestecul de semințe de gazon trebuie să se compună din cel puțin două varietăți amestecate în procente egale, după greutate.

Amestecul de semințe de gazon va ajunge sau depăși următoarele:

Procentul minim de semințe pure – 98%

Procentul minim de germinare – 90%

Procentul maxim de semințe de buruieni – 0,5%

### **PRESCRIPTII DE EXECUTIE**

#### **NIVELAREA**

Este necesară menținerea pantei pozitive către o instalație de scurgere sau de reținere.

Pantele vor fi de cel puțin 2%.



Zonele vor fi în mod regulat cosite și nu vor depăși un raport de 5 orizontal pe 1 vertical (5:1).

## **PREGĂTIREA SOLULUI**

Toate operațiunile de pregătire a solului, compactarea și curățarea resturilor se vor face înainte de însămânțare.

După împrăștierea pământului vegetal, se vor îndepărta toți bulgării mari, pietrele și resturile mai mari de 2 cm în orice dimensiune. Pământul nu se va așeza când solul este înghețat, umed sau într-o condiție nefavorabilă muncii.

Cultivarea se va face la o adâncime de 10 cm sau așa cum cere dirigințele de șantier, cu disc agricol, grapă sau orice alte unelte adecvate aprobate de dirigințele de șantier.

## **COMPACTAREA**

Compactarea se va face cu cilindru picior de oaie, tractor pe șenile, compactor vibrator, sau echipamente aprobate de dirigințele de șantier. Echipamentele trebuie să producă o presiune pe sol de 700 kg/m<sup>2</sup>.

Compactarea va produce o suprafață texturată, brută, uniformă, lipsită de șanțuri, adâncituri și zone joase, care să fie gata pentru însămânțare și mulcire. Este nevoie de cel puțin patru treceri. După compactare, stratul final va fi adus la nivel cu partea superioară a bordurilor.

## **IRIGAREA**

Dacă o solicită dirigințele de șantier, se va pune la dispoziție apă pentru condiționarea solului spre compactare sau pentru a asigura controlul prafului. Apa va fi furnizată și aplicată de antreprenorul general din sursa de pe șantier sau, la nevoie, din camion cisternă.

## **LIVRARE, DEPOZITARE ȘI MANIPULARE**

Semințele și îngrășămintele vor fi livrate în recipiente originale nedeschise indicând greutatea, analiza și numele producătorului. Semințele vor fi stocate astfel încât să fie prevenite umezirea și deteriorarea.

## **ÎNSĂMÂNȚAREA**

Materialele vor fi aplicate în următoarele cantități:

Semințele, așa cum recomandă furnizorul de semințe, dar nu mai puțin de 5 kg/100 m<sup>2</sup>.

Îngrășământul pentru gazon, așa cum recomandă furnizorul de îngrășământ, dar nu mai puțin de 5 kg/100 m<sup>2</sup>.

Însămânțarea nu se va face atunci când este vânt (cu viteză de peste 40 km/h) sau când pământul este prea umed (saturat) sau înghețat. Antreprenorul general va înștiința beneficiarul, cu 48 de ore înainte, cu privire la operațiunile de însămânțare. Însămânțarea și aplicarea îngrășămintelor pe zonele pregătite se va efectua în următoarele intervale temporale:

1. Însămânțarea se va face de la 1 aprilie la 31 mai sau de la 1 septembrie la 31 octombrie.



2. Nu se va efectua însămânțarea înainte sau după aceste date fără instrucțiunea în scris primită din partea dirigintelui de șantier. Instrucțiunea în scris pentru însămânțare de la 1 iunie la 31 august poate fi acordată doar dacă sunt disponibile și sunt funcționale pe șantier irigațiile automate. Instrucțiunea în scris de însămânțare de la 1 noiembrie la 31 martie se va da numai când finalizarea proiectului este iminentă și condițiile de mediu pot duce la o creștere acceptabilă.

3. Aplicarea semințelor pregerminate, a agenților de reținere a umezelii și/sau prevederea irigării suplimentare se pot solicita de către dirigințele de șantier dacă antreprenorul general programează această parte a lucrării în afara intervalelor temporale enumerate la punctul 1 de mai sus.

4. Atunci când condițiile de mediu nu duc la rezultate acceptabile ale operațiunilor de însămânțare, dirigințele de șantier poate ordona suspendarea Lucrării, și se va relua numai când se preconizează obținerea rezultatelor dorite.

## **ÎNTREȚINEREA**

Întrețineți zonele însămânțate până când iarba este bine așezată și prezintă o condiție de creștere viguroasă.

Întreținerea va include protecția, irigarea și un minim de două cicluri de cosire, până la recepția provizorie

După prima cosire, gazonul va fi fertilizat cu îngrășământul specificat pentru spații verzi și terenuri de sport, la o cantitate de 0,5 kg de azot pe 100 m<sup>2</sup>.

Toată iarba tăiată va fi scoasă de pe amplasament.

## **RECEPTIA**

Inspecția pentru recepția zonelor însămânțate se va face de către dirigințele de șantier la solicitarea antreprenorului general. Antreprenorul general va notifica beneficiarul cu cel puțin cinci (5) zile lucrătoare înainte de data inspecției solicitate. Zonele însămânțate vor fi acceptate cu condiția ca toate cerințele, inclusiv întreținerea, să fi fost respectate și iarba să fie bine așezată și să prezinte o condiție de creștere viguroasă. Zonele care nu arată un strat uniform de iarbă vor fi re-însămânțate pe cheltuiala antreprenorului general.

Începând cu data recepției, beneficiarul își va asuma întreținerea gazonului.

## **CURĂȚARE SI PROTEJARE**

Se va efectua curățenie la începutul și la finalizarea lucrărilor. Se vor îndepărta de pe șantier toate materialele în plus, solul, resturile și echipamentele. Se vor repara orice daune care rezultă din operațiunile de însămânțare.



## **C. Protecția mediului**

### **GENERALITĂȚI**

Prezentul caiet de sarcini stabilește condițiile privind protecția mediului ce trebuie respectate la construcția și modernizarea drumurilor și podurilor.

Executantul lucrărilor va respecta legislația Uniunii Europene referitoare la protecția mediului și legislația românească în domeniu, după cum urmează:

#### **Legislația Uniunii Europene:**

- DIRECTIVA CONSILIULUI din 27 iunie 1985 privind evaluarea efectelor anumitor proiecte publice și private asupra mediului (85/337/CEE).
- DIRECTIVA CONSILIULUI 97/11/CE din 3 martie 1997 de modificare a Directivei 85/337/CEE privind evaluarea efectelor anumitor proiecte publice și private asupra mediului.
- DIRECTIVA CONSILIULUI 90/313/CEE din 7 iunie 1990 privind libertatea de acces la informații în domeniul mediului.
- DIRECTIVA CONSILIULUI 86/278/CEE din 12 iunie 1986 privind protecția mediului și în special a solurilor, când se utilizează nămoluri de epurare în agricultură.
- DIRECTIVA CONSILIULUI din 16 iunie 1975 privind cerințele calitative pentru apa de suprafață destinată preparării apei potabile în statele membre (75/440/CEE).
- DIRECTIVA CONSILIULUI din 17 decembrie 1979 privind protecția apelor subterane împotriva poluării cauzate de anumite substanțe periculoase (80/68/CEE).
- DIRECTIVA CONSILIULUI 98/83/EC din noiembrie 1998 privind calitatea apei destinate consumului uman.
- DIRECTIVA CONSILIULUI din 4 mai 1976 privind poluarea cauzată de anumite substanțe periculoase deversate în mediul acvatic al Comunității (76/464/CEE).
- DIRECTIVA CONSILIULUI din 12 decembrie 1991 privind protecția apelor împotriva poluării cu nitrați proveniți din surse agricole (91/676/CEE).
- DIRECTIVA CONSILIULUI din 21 mai 1991 privind tratarea apelor urbane reziduale (91/271/CEE).
- DIRECTIVA PARLAMENTULUI EUROPEAN ȘI A CONSILIULUI 2000/60/CE din 23 octombrie 2000 de stabilire a cadrului comunitar de acțiune în domeniul strategiei apelor.
- DIRECTIVA CONSILIULUI 96/61/CE din 24 septembrie 1996 privind prevenirea și controlul integrat al poluării.

#### **Legislația românească:**

- Legea nr.18/1991 – Legea Fondului funciar, republicată.
- Legea nr.137/1995 – Legea protecției mediului.
- Legea nr. 26/1996 – Codul silvic.
- Legea nr. 107/1996 – Legea apelor.
- Ordonanța Guvernului nr. 27/1992 privind unele măsuri pentru protecția patrimoniului cultural național.
- Ordonanța Guvernului nr.33/1995 privind măsurile pentru colectarea, reciclarea și reintroducerea în circuitul productiv a deșeurilor refolosibile de orice fel.
- Ordonanța Guvernului nr. 43/1997 privind regimul juridic al drumurilor.



Hotărârea Guvernului nr. 101/1997 pentru aprobarea Normelor speciale privind caracterul și mărimea zonelor de protecție sanitară.

Ordinul Ministrului apelor, pădurilor și protecției mediului nr. 462/1993 pentru aprobarea Condițiilor tehnice privind protecția atmosferei și a Normelor metodologice privind determinarea emisiilor de poluanți atmosferici produși de surse staționare.

Ordin al Ministrului apelor, pădurilor și protecției mediului nr.125/1996 pentru aprobarea Procedurii de reglementare a activităților economice și sociale cu impact asupra mediului înconjurător.

Ordin al Ministrului sănătății nr. 536/1997 pentru aprobarea Normelor de igienă și a recomandărilor privind mediul de viață al populației.

Ordin al Ministrului transporturilor nr.44 din 27 ianuarie 1998 pentru aprobarea Normelor privind protecția mediului ca urmare a impactului drum-mediului înconjurător.

Ordonanța de urgență a Guvernului nr.78 din 16 iunie 2000 privind regimul deșeurilor.

Ordin al Ministrului apelor, pădurilor și protecției mediului nr. 756 din 3 noiembrie 1997 pentru aprobarea reglementării privind evaluarea poluării mediului.

Legislația Uniunii Europene va fi respectată cu precădere față de legislația românească.

## **PROTECȚIA APELOR ȘI A ECOSISTEMELOR ACVATICE**

Protecția apelor de suprafață și subterane și a ecosistemelor acvatice are ca obiect menținerea și ameliorarea calității și productivității naturale ale acestora, în scopul evitării unor efecte negative asupra mediului, sănătății umane și bunurilor materiale.

La execuția lucrărilor de drumuri, executantul va asigura protecția apelor de suprafață, subterane și a ecosistemelor acvatice, care are ca obiect menținerea și ameliorarea calității și productivității naturale ale acestora, în scopul evitării unor efecte negative asupra mediului, sănătății umane și bunurilor materiale.

Conceperea și elaborarea traseului de drum s-a realizat prin alegerea soluției optime, pentru evitarea prejudiciilor ireversibile aduse mediului acvatic de orice tip. Sistemul de scurgere al apelor a fost proiectat pentru a proteja drumul și terenurile adiacente, pentru a fi compatibil cu mediul înconjurător.

Lucrările de execuție a infrastructurii rutiere vor respecta zonele de protecție sanitară impuse de legislația în vigoare.

Execuția lucrărilor de infrastructură se va face astfel încât contaminarea potențială a cursurilor de apă, lacurilor, pânzei freatice, să fie evitată. Amplasarea lucrărilor de artă – poduri, viaducte, ziduri de sprijin, tunele – se va face astfel încât să se evite:

- modificarea dinamicii scurgerii apelor prin reducerea secțiunilor albiilor;
- întreruperea scurgerilor apelor subterane.

Apele de pe suprafața drumului se vor colecta în șanțurile laterale drumului, prevăzute și dimensionate conform legislației în vigoare. Evacuarea apelor se face conform reglementărilor din acordul de mediu.

Deversarea apelor uzate menajere în șanțurile laterale ale drumului este interzisă. Evacuarea apelor uzate menajere, provenite de la amenajările colaterale drumului, neracordate la un sistem de canalizare, se face prin instalații de preepurare sau fose septice vidanjabile, care trebuie să fie executate conform normativelor în vigoare și amplasate la cel puțin 10m față de cea mai apropiată locuință. Instalațiile se execută și se întrețin în bună stare de funcționare de către beneficiarul acestor lucrări.





## **PROTECȚIA SOLULUI, SUBSOLULUI ȘI A ECOSISTEMELOR TERESTRE**

Protecția solului, a subsolului și a ecosistemelor terestre, prin măsuri adecvate de gospodărire, conservare, organizare și amenajare a teritoriului, este obligatorie pentru executanții lucrărilor de construcții.

Antreprenorul este obligat ca, înaintea amplasării șantierului, să obțină acordul de mediu. Amplasamentul organizării de șantier se face, de preferință, în zone neîmpădurite, zone care și-au pierdut total sau parțial capacitatea de producție pentru culturi agricole sau silvice, stabilirea acestuia făcându-se pe bază de studii ecologice, avizate de organele de specialitate.

Antreprenorii lucrărilor de drumuri, lucrări amplasate pe terenuri agricole și forestiere, sunt obligați să ia măsuri de depozitare a stratului de sol fertil decopertat, în vederea refolosirii acestuia, de prevenire a eroziunii solului și de stabilizare permanentă a suprafețelor drumurilor în lucru, în special înaintea perioadei de iarnă.

Pe parcursul desfășurării lucrărilor de execuție a drumurilor, antreprenorul va lua măsuri pentru asigurarea stabilității solului, corelând lucrările de construcție cu lucrările de ameliorare a terenurilor afectate. La execuția terasamentelor se va evita folosirea materialelor cu risc ecologic imediat sau în timp.

Beneficiarii lucrărilor de investiții, care dețin terenuri pe care nu le mai folosesc, vor proceda la redarea acestora în conformitate cu legea privind regimul juridic al drumurilor.

Drumurile, prin lucrările de exploatare și întreținere, pot afecta calitatea solului prin modificarea structurii, dereglarea echilibrelor ecosistemelor, modificarea habitatelor, divizarea teritoriului, întreruperea căilor de deplasare a faunei, consumul de teren agricol sau cu altă destinație productivă. Pe durata exploatării și întreținerii drumurilor se vor respecta măsurile de protecție a mediului în conformitate cu legislația în vigoare:

- se vor menține în bună stare de funcționare amenajările antipoluante și de protecție a mediului;
- se vor marca zonele sensibile ecologic, cu indicarea regimului de circulație și prin informarea publicului asupra importanței ecologice a obiectivului;
- se vor realiza plantații rutiere pentru protecția solului;

Executanții lucrărilor de construcții, care prospectează sau exploatează resursele subsolului, au următoarele obligații:

- să solicite și să obțină acord și/sau autorizație de mediu, potrivit legii, și să respecte prevederile acestora;
- să refacă terenurile afectate, să asigure încadrarea lor în peisajul zonei și să le aducă la parametrii productivi și ecologici naturali sau la un nou ecosistem funcțional, constituind în acest scop fondul de garanție necesar conform prevederilor legale, și să monitorizeze zona;
- să anunțe autoritățile pentru protecția mediului sau pe cele competente, potrivit legii, despre orice situații accidentale care pun în pericol ecosistemul terestru și să acționeze pentru refacerea acestuia.

## **PROTECȚIA MEDIULUI FORESTIER**

În cursul execuției lucrărilor de drumuri și pe durata exploatării și întreținerii, atât antreprenorul general cât și administratorul drumului, vor lua toate măsurile de protecție a fondului forestier în conformitate cu cerințele legislației în vigoare.

Zonele în care s-au depozitat materialele provenite din excavații vor fi reamenajate la terminarea lucrărilor, conform condițiilor impuse prin acordul de mediu.



## **PROTECȚIA ATMOSFEREI**

Prin protecția atmosferei se urmărește prevenirea, limitarea deteriorării și ameliorarea calității acesteia pentru a evita manifestarea unor efecte negative asupra mediului, sănătății umane și a bunurilor materiale.

Executantul lucrărilor are următoarele obligații în domeniu:

- să respecte reglementările privind protecția atmosferei, adoptând măsuri tehnologice adecvate de reținere și neutralizare a poluanților atmosferici;
- să doteze instalațiile tehnologice care sunt surse de poluare, cu sisteme de măsură, să asigure corecta lor funcționare, să asigure personal calificat și să furnizeze, la cerere sau potrivit programului pentru conformare, autorităților pentru protecția mediului, datele necesare;
- să îmbunătățească performanțele tehnologice în scopul reducerii emisiilor poluante și să nu pună în exploatare instalațiile prin care se depășesc limitele maxime admise;
- să asigure, la cererea autorităților pentru protecția mediului, diminuarea, modificarea sau încetarea activității generatoare de poluare;
- să asigure măsuri și dotări speciale pentru izolarea și protecția fonică a surselor generatoare de zgomot și vibrații, să verifice eficiența acestora și să pună în exploatare numai pe cele care nu depășesc pragul fonic admis.

## **PROTECȚIA SITURILOR ARHEOLOGICE ȘI ISTORICE**

Prin construcția unui drum se înlesnește accesul la siturile arheologice și istorice sau la altele noi, descoperite în timpul lucrărilor de construcții.

Pe durata execuției, este necesar să se prevadă măsuri pentru a se asigura o protecție adecvată a acestora.

## **REGIMUL DEȘEURILOR**

Principalele produse generate de activitatea de construcție și întreținere a drumurilor, ce pot fi clasate ca deșeuri, sunt materialele rezultate din decapări și din demolări.

În activitatea de construcție și întreținere a infrastructurilor rutiere, se va ține seama de reglementările în vigoare privind colectarea, transportul, depozitarea și reciclarea deșeurilor.

Obligațiile care rezultă din prevederile Legii nr.137/1995 sunt următoarele:

- se vor recicla deșeurile re folosibile, prin integrarea lor, în măsura posibilităților, în lucrările de drumuri, în conformitate cu încercările de laborator;
- deșeurile ce nu pot fi reciclate prin integrarea în lucrările de drumuri, se vor colecta, depozita și preda centrelor de colectare sau se vor valorifica direct prin predare la diverși consumatori;
- se vor depozita deșeurile ce nu pot fi reciclate numai pe suprafețe special amenajate în acest scop;
- se vor respecta condițiile de refacere a cadrului natural în zonele de depozitare, prevăzute în acordul și / sau autorizația de mediu;
- întreținerea utilajelor și vehiculelor folosite în activitatea de construcție și întreținere a drumurilor se efectuează doar în locuri special amenajate, pentru a evita contaminarea mediului.

În cazul accidentelor în care sunt implicate autovehicule, ridicarea caroseriilor, curățarea locului accidentului de resturi de metal și sticlă, decopertarea solului îmbibat cu produse petroliere și alte substanțe periculoase, refacerea vegetației, precum și repararea îmbrăcăminții rutiere și lucrările



de consolidare a drumurilor avariate intră în sarcina celor vinovați de producerea incidentului, conform normelor în vigoare privind stabilirea și sancționarea contraveniențelor la normele privind exploatarea și menținerea în bună stare a drumurilor publice.

Deșeurile periculoase se identifică și se înregistrează la fiecare loc de producere, de descărcare sau depozitare.

Unitățile care produc, valorifică, colectează sau transportă deșuri periculoase trebuie să asigure condițiile necesare pentru depozitarea separată a diferitelor categorii de deșuri periculoase, în funcție de proprietățile fizico-chimice, de compatibilități și de natura substanțelor de stingere care pot fi utilizate pentru fiecare categorie de deșuri în caz de incendiu. Se interzice amestecul diferitelor categorii de deșuri periculoase, precum și al deșurilor periculoase cu deșuri nepericuloase.

În scopul îmbunătățirii securității operațiunilor de valorificare și eliminare, amestecul de deșuri periculoase cu alte deșuri, substanțe sau materiale se poate face numai cu acordul autorităților competente.

Producătorii de deșuri au următoarele obligații:

- să ia măsurile necesare de reducere la minimum a cantităților de deșuri rezultate din activitățile existente;
- să nu pună în circulație produse, dacă nu există posibilitatea eliminării acestora ca deșuri;
- să conceapă și să proiecteze tehnologiile și activitățile specifice, astfel încât să se reducă la minimum cantitatea de deșuri generată de aceste tehnologii;
- să ambaleze produsele în mod corespunzător, pentru a preveni deteriorarea și transformarea acestora în deșuri;
- să evite formarea unor stocuri de materii prime, materiale auxiliare, produse și subproduse ce se pot deteriora ori pot deveni deșuri ca urmare a depășirii termenului de valabilitate;
- să valorifice în totalitate, dacă este posibil din punct de vedere tehnic și economic, subprodusele rezultate din procesele tehnologice;
- să nu amestece diferitele categorii de deșuri periculoase sau deșuri periculoase cu deșuri nepericuloase;
- să asigure echipamente de protecție și de lucru adecvate operațiunilor aferente gestionării deșurilor în condiții de securitate a muncii;
- să nu genereze fenomene de poluare prin descărcări necontrolate de deșuri în mediu;
- să ia măsurile necesare astfel încât eliminarea deșurilor să se facă în condiții de respectare a reglementărilor privind protecția populației și a mediului;
- să nu abandoneze deșeurile și să nu le depoziteze în locuri neautorizate;
- să separe deșeurile înainte de colectare, în vederea valorificării sau eliminării acestora;
- să desemneze o persoană, din rândul angajaților proprii, care să urmărească și să asigure îndeplinirea obligațiilor prevăzute de lege în sarcina producătorilor de deșuri;
- să țină evidența deșurilor și operațiunilor cu deșuri în conformitate cu prevederile legale în vigoare;
- să permită accesul autorităților de inspecție și control la metodele, tehnologiile și instalațiile pentru tratarea, valorificarea și eliminarea deșurilor tehnologice, precum și la documentele care se referă la deșuri;
- să prevadă și să realizeze măsurile restrictive necesare care trebuie să fie luate după închiderea amplasamentelor și încheierea activităților.



Producătorii de deșeuri sunt obligați să implementeze “Planul național de gestiune a deșeurilor”.

Producătorii și deținătorii de deșeuri periculoase au obligația să elaboreze, în condițiile legii, planuri de intervenție pentru situații accidentale și să asigure condițiile de aplicare a acestora.

Producătorii și deținătorii de deșeuri au obligația să asigure valorificarea sau eliminarea deșeurilor prin mijloace proprii sau prin predarea deșeurilor proprii unor unități autorizate, în vederea valorificării sau eliminării acestora; livrarea și primirea deșeurilor de producție, deșeurilor menajere, deșeurilor de construcție și de la demolări și deșeurilor periculoase, în vederea eliminării lor, trebuie să se efectueze numai pe bază de contract.

Producătorii și deținătorii de deșeuri își vor organiza sistemul propriu de eliminare a deșeurilor, dacă deșeurile nu pot fi preluate de unități specializate din sistemul organizat în acest scop.

Antreprenorul are următoarele obligații:

- să depună separat deșeurile și deșeurile de ambalaje reciclabile acolo unde există recipiente special destinate acestui scop;
- să nu abandoneze și să nu depoziteze deșeurile în afara locurilor destinate acestui scop;
- să valorifice deșeurile combustibile și degradabile biologic, iar pe cele nerecuperabile să le depună în depozitul final de deșeuri al localității.

Întocmit,  
Arh. Ciprian Andrei Mihailescu