



**HENTZA BUSINESS SRL**  
Reg.Com.:J23/5351/2017  
VAT: RO38395463  
Office: Voluntari City, Bd. Pipera No. 1i,  
Office No. 13, 2<sup>nd</sup> Floor, Ilfov  
IBAN:RO25PIRB4262778126002000

# **REALIZARE INFRASTRUCTURA INTEGRATA PENTRU TRAFIC PIETONAL SI CICLISM CU FACILITATI COMPLEMENTARE – TRASEU 1**



## **PROIECT TEHNIC DE EXECUTIE**

-JULIE 2023-



**HENTZA BUSINESS SRL**  
Reg.Com.:J23/5351/2017  
VAT: RO38395463  
Office: Voluntari City, Bd. Pipera No. 1i,  
Office No. 13, 2<sup>nd</sup> Floor, Ilfov  
IBAN:RO25PIRB4262778126002000

**FOAIE DE CAPAT**

Denumirea lucrării și scopul acesteia:	<b>REALIZARE INFRASTRUCTURA INTEGRATA PENTRU TRAFIC PIETONAL SI CICLISM CU FACILITATI COMPLEMENTARE – TRASEU 1</b>
Beneficiar:	<b>MUNICIPIUL BRASOV</b>
Proiect nr:	<b>75/2020</b>
Denumirea Proiectantului:	<b>HENTZA BUSINESS SRL</b>
Anul și luna întocmirii	<b>IULIE 2023</b>
Faza:	<b>PROIECT TEHNIC DE EXECUȚIE</b>
Conținut:	<b>PIESE SCRISE ȘI DESENATE + LISTE DE CANTITĂȚI</b>



**HENTZA BUSINESS SRL**  
Reg.Com.:J23/5351/2017  
VAT: RO38395463  
Office: Voluntari City, Bd. Pipera No. 1i,  
Office No. 13, 2<sup>nd</sup> Floor, Ilfov  
IBAN:RO25PIRB4262778126002000

**COLECTIV ELABORATOR**

<b>Proiectant general</b>	<b>Hentza Business SRL</b>	
	Sediul: Sos. Pipera Tunari, Nr. 17, Et. 4, Biroul nr. 2, Oras Voluntari, Jud Ilfov	
	Punct de lucru: Bd. Pipera, nr. 11, C2, Et. 2, Biroul nr. 9, Oras Voluntari, Jud. Ilfov	
	C.U.I. – RO 38395463 Reg. com. – J23/5351/2017 Tel./Fax - 0374-940.449 Email – <a href="mailto:office@hentza.ro">office@hentza.ro</a> Web – <a href="http://www.hentza.ro">www.hentza.ro</a>	
<b>Sef de proiect</b>	<b>Ing. Andreea Buta</b>	
<b>Proiectant de specialitate</b>	<b>Ing. Andreea Buta</b>	
<b>Desenat</b>	<b>Ing. Stefan Patroi</b>	





## BORDEROU

A. PARTEA SCRISĂ

I. MEMORIU TEHNIC GENERAL ..... 5

II. MEMORII TEHNICE DE SPECIALITATE ..... 22

1) MEMORIU TEHNIC SPECIALITATEA DRUM..... 22

3) CATEGORIA DE IMPORTANȚĂ..... 34

4) PROGRAM PENTRU CONTROLUL CALITĂȚII LUCRĂRILOR DE CONSTRUCȚII ÎN FAZE DETERMINANTE..... 36

5) INSTRUCȚIUNI PRIVIND POSTUTILIZAREA CONSTRUCȚIILOR ȘI URMĂRIREA COMPORTĂRII CONSTRUCȚIILOR conform normativ P 130/99 și HG 766/97 ..... 37

6) PLAN DE SECURITATE ȘI SĂNĂTATE ÎN MUNCĂ..... 42

7) OBLIGAȚII GENERALE..... 47

IV. CAIETE DE SARCINI ..... 51

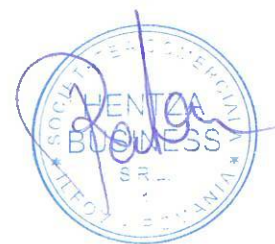
V. LISTE CU CANTITATI DE LUCRARI..... 52

### B. PARTEA DESENATĂ

1.	PA01	Plan de amplasament	Sc. 1:10.000
2.	PS01-PS36	Plan de situație	Sc. 1:500
3.	PL01-PL26	Profil longitudinal	Sc. 1:100/1:1000
4.	PT01-PT04	Profil transversal tip	Sc. 1:50
5.	PTC01-PTC62	Profiluri transversale caracteristice	Sc. 1:100
6.	D01-D04	Detalii	Sc. 1:20,1:25,1:50



Intocmit,  
Ing. Patroi Stefan





A. PARTEA SCRISĂ  
I. MEMORIU TEHNIC GENERAL

1. **INFORMAȚII GENERALE PRIVIND OBIECTIVUL DE INVESTIȚII**

- 1.1 Denumirea obiectivului de investiții - Realizare infrastructura integrată pentru trafic pietonal și ciclism cu facilități complementare – Traseu 1
- 1.2 Amplasamentul: MUNICIPIUL BRASOV, jud. Brasov
- 1.3 Actul administrativ prin care a fost aprobat, în condițiile legii, Studiul de fezabilitate: Proces verbal de receptie documentație tehnică nr. 07/07.12.2019
- 1.4 Ordonatorul principal de credite: MUNICIPIUL BRASOV
- 1.5 Investitorul: MUNICIPIUL BRASOV
- 1.6 Beneficiarul investiției - MUNICIPIUL BRASOV
- 1.7 Elaboratorul Proiectului tehnic de execuție – HENTZA BUSINESS SRL

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

2.1 Particularități ale amplasamentului

a) Descrierea amplasamentului

Terenul este proprietatea Municipiului Brașov, situat în intravilanul municipiului Brașov și se află în zona Terminal Poienelor, strada Poienelor, Calea București, Bulevardul Saturn, strada Minerva, strada Crinului, strada Micsunelelor, strada Lamaitei, strada Branduselor, Bulevardul Alexandru Vlahuta, Bulevardul Garii, Bulevardul Victoriei, Bulevardul Mihail Kogalniceanu.

Traseul pistei de biciclete se va desfășura între Terminal Poienelor, pe strada Poienelor, Calea București, Bulevardul Saturn, strada Minerva, strada Crinului, strada Micsunelelor, strada Lamaitei, strada Branduselor, Bulevardul Alexandru Vlahuta, Bulevardul Garii, Bulevardul Victoriei, Bulevardul Mihail Kogalniceanu, și va lega terminalul Poienelor (punct de conexiune cu Traseul 2 de bicicliști) de Gara Brașov și de centrul orașului.

Pe acest traseu, există câteva sectoare amenajate pentru bicicliști, discontinue, și care nu oferă spațiul necesar pentru a asigura siguranța și confortul bicicliștilor și a pietonilor (dat fiind că pistele de biciclete sunt amenajate pe trotuare). Pistele existente pe Bulevardul Saturn se opresc la trecerea de pietoni către terminalul Saturn. Pe Bulevardul Alexandru Vlahuta, pista de biciclete se întrerupe pe zona stației de autobuz Branduselor, iar acolo unde amenajarea există, pistele de biciclete nu depășesc lățimea de 1 m pe sens. La intersecția strada Harmanului cu Bulevardul Garii, pista de biciclete nu lasă spațiu pe trotuar pentru pietoni.

Prin construcția infrastructurii integrate pentru trafic pietonal și ciclism cu o lungime cumulată de aproximativ 6,0 km pentru Traseul 1 (Terminal Poienelor, strada Poienelor, Calea București, Bulevardul Saturn, strada Minerva, strada Crinului, strada Micsunelelor, strada Lamaitei, strada Branduselor, Bulevardul Alexandru Vlahuta, Bulevardul Garii, Bulevardul Victoriei, Bulevardul Mihail Kogalniceanu) se va obține o scădere a emisiilor de CO<sub>2</sub>, estimată în cadrul Studiului de trafic la 1,04 tCO<sub>2</sub>/an, pentru primul an după finalizarea implementării proiectului.

b) Topografia

Municipiul Brașov, reședința județului, se află în centrul țării, la 161 km de București, în Depresiunea Brașovului. Este situat la o altitudine medie de 625 m, în curbura internă a Carpaților, fiind delimitat în partea de S și SE de masivul Postăvaru, care pătrunde printr-un pînten (Tâmpa) în oraș, și masivul Piatra Mare. Este accesibil cu automobilul/autobuzul sau cu trenul. În apropierea sa se găsesc localitățile Predeal, Bușteni, Sinaia, Făgăraș și Sighișoara. Municipiul are o suprafață de 167,32 km<sup>2</sup>. Treptat, în procesul de dezvoltare, Brașovul a înglobat în structura sa satele Noua,



HENTZA BUSINESS SRL  
Reg.Com.:J23/5351/2017  
VAT: RO38395463  
Office: Voluntari City, Bd. Pipera No. 1i,  
Office No. 13, 2<sup>nd</sup> Floor, Ilfov  
IBAN:RO25PIRB4262778126002000

Dârste, Honterus (astăzi cartierul Astra) și Stupini. De asemenea, pe lângă Tâmpa, municipiul s-a extins înconjurând și Dealul Șprengghi, Dealul Morii, Dealul Melcilor, Dealul Warthe, Straja (Dealul Cetății) și Dealul Pe Romuri, Stejărișul și chiar vârful Postăvaru. Prin înglobarea în structura sa a vârfului Postăvaru, Brașov a devenit orașul aflat la cea mai mare altitudine din România.

Ridicarea topografică pentru imobilele situate în Brașov - Extras C.F. nr. 121502 (Terminal Poienelor), extras C.F. nr. 121501 (Strada Poienelor), extras C.F. nr. 133068 (Strada Poienelor), extras C.F. nr. 154738 (Calea Bucuresti), extras C.F. nr. 146965 (B-dul Saturn), extras C.F. nr. 154367 (Strada Minerva), extras C.F. nr. 135051 (Strada Zizinului), extras C.F. nr. 154215 (Strada Crinului), extras C.F. nr. 156876 (Strada Micsunelelor), extras C.F. nr. 156377 (Strada Lamaitei), extras C.F. nr. 156284 (Strada Branduselor), extras C.F. nr. 154297 (B-dul Alexandru Vlahuta), extras C.F. nr. 154406 (Strada Harmanului), extras C.F. nr. 154412 (B-dul Garii), extras C.F. nr. 154039 (B-dul Garii), extras C.F. nr. 150067 (B-dul Victoriei Tronson 1), extras C.F. nr. 150682 (B-dul Victoriei Tronson 2), extras C.F. nr. 150013 (B-dul Victoriei Tronson 3), extras C.F. nr. 154670 (Strada Mihail Kogalniceanu).

c) Clima și fenomenele naturale specifice zonei

Clima este temperat-continentală, mai precis caracterizată de nota de tranziție între clima temperată de tip oceanic și cea temperată de tip continental; mai umedă și răcoroasă în zonele montane, cu precipitații relativ reduse și temperaturi ușor scăzute în zonele mai joase. Pe vârful Omul se înregistrează cea mai joasă temperatură medie anuală (-2,60C) și cea mai ridicată medie de precipitații anuale din țară (1.346 mm). Temperatura medie anuală în județ este de 8oC. Temperatura minimă absolută a fost înregistrată la 25 ianuarie 1942 în localitatea Bod (-38,5oC), iar temperatura maximă absolută a fost înregistrată în vara anului 1951 la Săcele(39,5oC ). Vânturile nu prea străbat depresiunile, dar pe culmile munților ajung chiar și la 25–30 m/s. Vânturile de vest aduc ploi, iar cele dinspre nord și nord-est concură la păstrarea timpului frumos.

d) Geologia și seismicitatea

Un element important în conditionarea direcțiilor de dezvoltare a localității este relieful, zona montana și de deal fiind o prezenta puternică în teritoriu. Amplasamentul destinat amenajării pistei de biciclete este situat pe una dintre direcțiile importante de dezvoltare ale municipiului Brașov.

Din punctul de vedere la care ne referim amplasamentul studiat se înscrie în zona mediana a unității morfostructurale cunoscută în literatura de specialitate sub numele de Depresiunea Brașovului. Schitată la sfârșitul cretacului prin scufundarea unei catene carpatice Depresiunea Brașovului a funcționat ca mediu lacustru marin până la finele pliocenului când prin exondare a redevenit uscat. În perioada cât a fost sub imperiul apelor, în fosa depresiunii a Brașovului sau acumulat masive depuneri aluvionare, constituite din orizonturi, strate sau lentile a caror însumare cifrează cca. 600 m. În cuaternar și post cuaternar apele de siroire, torentii și organismele fluviatile, nou formate, în cazul nostru paraul Timis și Durbav au transportat din rama nordică a Munților Brașovului însemnate cantități de deluvii, clădind în zona depresiunii masive conuri de dejectie și terase din a caror întrepatrundere a rezultat un relief tabular cu aspect de câmpie ușor înclinată de la sud spre nord. Cercetările geologice efectuate în zona au stabilit că aici nu există condiții pentru formarea zacămintelor de sare, carbune sau depuneri de mal, ori turba, adică formațiuni stratigrafice care să pericliteze stabilitatea în timp a construcțiilor.

În zona perimetrului cercetat nu există nici un fel de arteră hidrografică, deci terenul nu este expus inundațiilor iar nivelul primei panze freatice se găsește la peste 25 m. În condițiile prezentate rezultă că aici se pot executa construcții subterane fără să fie cazul a fi prevăzute măsuri speciale de hidroizolare.

Prospecțiunile geotehnice executate în perimetrul cercetat coroborate cu altele realizate în zona au pus în evidență o stratificație simplă și relativ uniformă. La suprafață se găsește o patură de sol vegetal groasă de 0.70 – 1.00 m după care în general se patrunde într-un masiv orizontal de piatră cu bolovanis și nisip în care frecvent apar lentile sau straturi de nisip, nisip prafos sau argilos,



prafuri etc. S-au intalnit situatii in care sub patura de sol vegetal s-au intalnit strate de praf sau nisip prafos.

**ADÂNCIMEA DE ÎNGHEȚ.** Conform STAS 6054/77 in zona la care ne referim adancimea maxima de inghet masoara 1.00m.

**ZONAREA SEISMICĂ.** Potrivit normativului P100/92 pentru calculul antiseismic se va lua in considerare coeficientul  $k_s = 0.16$  si perioada de colt  $T_c = 1.00$

**CONDIȚII DE FUNDARE.** Obiectivele care vor fi proiectate in perimetrul cercetat se pot funda incepand cu o adancime minima de  $D_f = 1.10$  m incastrandu-se in stratele de praf nisipos, nisip prafos sau pietris cu nisip si bolovanis. Pentru actuala faza de proiectare se vor lua in considerare presiuni conventionale cuprinse intre 250 si 450 KPa pentru sarcini de calcul fundamentale si  $p_{conv} = 350 - 630$  KPa pentru sarcini de calcul prin gruparea speciala. Valorile superioare ale presiunilor conventionale sunt caracteristice depozitului de pietris cu nisip si bolovanis, iar cele inferioare pentru stratele de praf nisipos sau nisip prafos.

e) Devierile și protejările de utilități afectate

Lucrarile propuse prin proiect nu afecteaza retelele de utilitati existente in amplasament. De aceea, nu sunt necesare devieri sau protejari de retele de utilitati.

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

Eventualele containere necesare organizării de șantier se vor racorda pe durata desfășurării activității de execuție la rețeaua de energie electrică din zonă sau prin generatoare proprii de curent electric ale constructorului.

g) căile de acces permanente, căile de comunicații și altele asemenea; – Nu este cazul

h) căile de acces provizorii; – Nu este cazul

i) bunuri de patrimoniu cultural imobil. – Nu este cazul.

## 2.2 Soluția tehnică:

a) caracteristici tehnice și parametri specifici obiectivului de investiții;

Din suprafata totala de 524.452 mp, cumulat pe toate extrasele de Carte Funciara, se amenajeaza piste de biciclete pe o suprafata totala de 15.444,50 mp, se amenajeaza circulatia bicicletelor in comun cu autovehiculele pe o distanta cumulata de 1263 m si o suprafata cumulata de 4170,50 mp, se amenajeaza 3 statii de bike-sharing fiecare pe o suprafata de 60 mp, insumand 180 mp, se reabiliteaza 1135 mp de trotuare, si se refac spatiile verzi afectate pe timpul executiei lucrarilor. Total suprafete ocupate de lucrari 19.795 mp.

Montarea a 307 de semne de circulatie de atentionare si de informare despre existenta pe traseu a pistelor de biciclete.

Obiectivele specifice ale proiectului sunt:

- Realizarea infrastructurii integrate pentru ciclism si trafic pietonal cu o lungime cumulata de 6,15 km pe traseul Terminal Poienelor, strada Poienelor, Calea Bucuresti, Bulevardul Saturn, strada Minerva, strada Crinului, strada Micsunelelor, strada Lamaitei, strada Branduselor, Bulevardul Alexandru Vlahuta, Bulevardul Garii, Bulevardul Victoriei, Bulevardul Mihail Kogalniceanu. Amenajarea trotuarelor adiacente pe o suprafata totala de 1135 m<sup>2</sup> in zonele afectate de lucrari pe perioada executiei.
- Dezvoltarea infrastructurii de bike-sharing prin amenajarea de 3 puncte de inchiriere/parcare pentru biciclete. Fiecare punct va fi dotat cu 50 de biciclete si cu rastele pentru parcare a 50 de biciclete in fiecare punct.

Prin implementarea proiectului se urmareste:

- Reducerea emisiilor de carbon;





HENTZA BUSINESS SRL  
Reg.Com.:J23/5351/2017  
VAT: RO38395463  
Office: Voluntari City, Bd. Pipera No. 1i,  
Office No. 13, 2<sup>nd</sup> Floor, Ilfov  
IBAN:RO25PIRB4262778126002000

- Asigurarea accesibilității tuturor locuitorilor, oferită de sistemul de transport;
- Dezvoltarea sistemului local de transport utilizand mijloace alternative nepoluante de transport;
- Reducerea timpului de deplasare pe ruta aleasa;
- Reducerea congestiei traficului;

Creșterea atractivității transportului utilizand bicicleta si, prin urmare, creșterea cotei modale deținute de acest sistem în detrimentul transportului privat cu autoturismul privat;

b) varianta constructivă de realizare a investiției;

Amenajarea pistei de biciclete pe partea carosabila, delimitata fata de traficul rutier prin marcaj longitudinal si profile prefabricate din cauciuc, peste care pot trece, la nevoie, masinile de interventie si salvare, fara a fi afectate.

In zonele unde dimensiunea strazilor nu permite crearea de traseu dedicat bicicletelor, traficul se va desfasura in comun cu autovehiculele, pe partea carosabila. Pe aceste sectoare se vor monta indicatoare rutiere care informeaza participantii la trafic despre existenta traseului de biciclete pe partea carosabila.

De-a lungul strazilor Minerva si Crinului, spatiul verde de pe partea dreapta in sensul de mers catre strada Harmanului / Gara Brasov, ofera spatiu suficient pentru pista de biciclete, care se va realiza ca un sistem rutier nou cu urmatoarea structura:

- 10 cm Strat de nisip
- 25 cm Strat de fundatie din balast compactat
- 10 cm Beton de ciment C25/30
- 4 cm Strat de uzura colorat BA8 rul 50/70

Pe toata lungimea traseului (Terminal Poienelor, strada Poienelor, Calea Bucuresti, Bulevardul Saturn, strada Minerva, strada Crinului, strada Micsunelelor, strada Lamaitei, strada Branduselor, Bulevardul Alexandru Vlahuta, Bulevardul Garii, Bulevardul Victoriei, Bulevardul Mihail Kogalniceanu), se vor reabilita trotuarele, in zonele afectate de fisuri, tasari, valviri, prin frezarea stratului de uzura, si asternerea unei suprafete noi de uzura, care sa ofere confortul si siguranta in deplasare a pietonilor.

Detaliile implementarii proiectului:

- **Punct de pornire: Statia de autobuz Poienelor (Terminal Poienelor)**
  - S-a prevazut un punct de pornire bike – sharing si o parcare de biciclete langa Terminalul RAT in zona strazii Poienelor.
  - Puncte de interes – zona comerciala Carrefour – Kaufland, platforma industriala Roman S.A.
- **Strada Poienelor**
  - Pe sensul de mers catre Calea Bucuresti, traseul pistei se desfasoara pe carosabil, delimitata de traficul rutier prin profile prefabricate din cauciuc, montate astfel incat sa se poata realiza accesul la proprietatile aflate pe partea dreapta a carosabilului.
  - S-au prevazut indicatoare rutiere pentru attentionarea tuturor participantilor la trafic de prezenta biciclistilor in aceasta zona.
- **Traversare Calea Bucuresti catre Bulevardul Saturn**
  - Pista de biciclete, cu dublu sens, vireaza dreapta pe Calea Bucuresti pe care o traverseaza in paralel cu trecerea de pietoni din dreptul Mc Donald's, apoi vireaza dreapta pe Bulevardul Saturn.
- **B-dul Saturn**
  - Pista de biciclete cu dublu sens se va desfasura pe prima banda de circulatie, delimitata de traficul rutier prin marcaje rutiere si profile prefabricate din cauciuc, montate astfel incat sa





permiata traversarea pistei de catre autovehiculelor care ies din zona Terminalului Saturn, apoi vireaza dreapta catre Strada Minerva.

- **Strada Minerva**

1. **Intre intersectia strazii Minerva cu Bulevardul Saturn si virajul la stanga de pe strada Minerva, unde strada este paralela cu calea ferata (558m):**

- Pista de biciclete se desfasoara pe carosabil, in comun cu traficul rutier deoarece spatiul existent nu permite delimitarea fizica a pistei de biciclete fata de trafic.
- S-au prevazut indicatoare rutiere pentru atentionarea tuturor participantilor la trafic de prezenta biciclistilor in aceasta zona.

2. **Pe sectorul din strada Minerva care se desfasoara in paralel cu calea ferata:**

- Pista de biciclete cu dublu sens se desfasoara, pe spatiul verde de pe partea dreapta a carosabilului, intre strada Minerva si calea ferata, separata de traficul rutier.
- De asemenea, s-a prevazut un gard de protectie intre pista de biciclete si calea ferata, realizat din metal si acoperit cu vegetatie, astfel incat sa creeze o bariera de verdeata intre pista de biciclete si calea ferata.

- **Traversare strada Zizinului catre strada Crinului**

- Pista de biciclete cu dublu sens subtraverseaza pasajul de pe strada Zizinului si se desfasoara pe spatiul verde dintre strada Minerva si calea ferata.

- **Strada Crinului (pana la intersectia cu strada Micsunelelor)**

- Pista de biciclete cu dublu sens se desfasoara, pe spatiul verde de pe partea dreapta a carosabilului, intre strada Crinului si calea ferata, separata de traficul rutier.
- De asemenea, s-a prevazut un gard de protectie intre pista de biciclete si calea ferata, realizat din metal si acoperit cu vegetatie, astfel incat sa creeze o bariera de verdeata intre pista de biciclete si calea ferata.
- La intersectia cu strada Micsunelelor, traseul pistei de biciclete traverseaza strada Crinului, si continua pe strada Micsunelelor

- **Strada Micsunelelor**

- Traseul pistei de biciclete cu dublu sens se desfasoara pe carosabil, pe partea stanga a strazii Micsunelelor, separat de traficul rutier prin profile prefabricate din cauciuc.

- **Traversare strada Lamaitei catre strada Branduselor**

- Traseul pistei de biciclete intersecteaza transversal strada Lamaitei si se desfasoara pe carosabil, in comun cu traficul rutier.
- S-a prevazut montarea de indicatoare rutiere de limitare a vitezei la 30 km/h pe ambele sensuri de circulatie.

- **Strada Branduselor**

- Traseul pistei de biciclete se desfasoara pe carosabil, in comun cu traficul rutier pana la intersectia cu Bulevardul Alexandru Vlahuta (387m).
- Deoarece spatiul existent nu permite delimitarea fizica a pistei de biciclete fata de traficul rutier, s-au prevazut indicatoare rutiere pentru atentionarea tuturor participantilor la trafic de prezenta biciclistilor in aceasta zona.

- **Bulevardul Alexandru Vlahuta**

- Pista de biciclete cu dublu sens se desfasoara pe trotuarul de pe partea dreapta a bulevardului (spre intersectia cu strada Harmanului), separat de traficul rutier, pe traseul pistei de biciclete existenta.

- **Traversare strada Harmanului catre Bulevardul Garii**

- Traseul pistei de biciclete se intrerupe pe zona de traversare a strazii Harmanului pana la intrarea pe bulevardul Garii.



- **Bulevardul Garii**

- Pista de biciclete cu dublu sens se desfasoara pe trotuarul de pe partea dreapta a bulevardului (spre intersectia cu Bulevardul Victoriei), separat de traficul rutier, pe traseul pistei de biciclete existenta. Traseul pistei de biciclete traverseaza Bulevardul Garii in zona trecerii de pietoni dinainte de intersectia cu Bulevardul Victoriei

- **Bulevardul Victoriei**

- Pista de biciclete cu dublu sens se desfasoara pe trotuarul de pe partea stanga a Bulevardului Victoriei (pe directia catre strada Mihail Kogalniceanu), pana la prima trecere de pietoni, apoi traverseaza paralel cu trecerea de pietoni si continua pe trotuarul de pe partea dreapta a bulevardului, separat de traficul rutier.
- Amenajare bike-sharing pe trotuarul de pe partea stanga a Bulevardului Victoriei, diagonal opus Terminalului de transport urban de langa Gara Brasov, in zona statiei de autobuz „Rapid”.

- **Strada Mihail Kogalniceanu**

- Traseul pistei de biciclete cu dublu sens se desfasoara pe trotuarul de pe partea dreapta a Strazii Mihail Kogalniceanu, pana dupa intersectia cu Bulevardul Grivitei, separat de traficul rutier.
- Amenajare bike-sharing pe trotuar, in zona Camera de Comert.
- Puncte de interes – Camera de Comert, zona comerciala AFI si zona de birouri.

- **Punct terminus: Camera de Comert.**

De asemenea prin acest proiect se are in vedere modernizarea:

- trotuarelor si reabilitarea structurii trotuarelor pe zonele afectate de degradari, tasari, fisuri, aleilor ce asigura accesul direct catre terenul supus interventiei (parcarile de biciclete);

Infrastructura integrata va contine si un sistem inteligent pentru bike sharing in 3 puncte de interes situate pe Traseul 1 in zona terminalului RAT Poienelor, in zona intersectiei Bulevardul Garii cu Bulevardul Victoriei si in zona Camerei de Comert.

Acest sistem inteligent include:

- Statii automate de inchiriere si predare a bicicletelor. Astfel utilizatorii pot prelua o bicicleta dintr-un punct al orasului si o pot preda intr-o alta statie automata in zona de interes fara sa fie necesara returnarea in locatia initiala. Acest sistem presupune o inregistrare prealabila in sistem.

- Terminale de inchiriere a bicicletelor la care sa aiba acces atat locuitorii Brasovului, cat si cei care viziteaza orasul, prin facilitarea inchirierii cu ajutorul unor aplicatii specifice. Acest sistem nu necesita o inregistrare prealabila, fiind destinat in special turistilor.

Fiecare punct de inchiriere/parcare va fi dotat cu ambele optiuni (statii automate si terminale de inchiriere), diferenta intre cele doua amenajari este ca statiile automate pot fi folosite de cei care utilizeaza aplicatia dedicata acestui serviciu, terminalul de inchiriere este deservit de un agent care ajuta persoanele ce nu folosesc o aplicatie dedicata inchirierii/parcarii de biciclete.

Pentru realizarea lucrarilor de alimentare cu energie electrica s-au prevazut urmatoarele lucrari:

- 1) Alimentare firide de bransament:

Zona studiata este proprietatea Municipiului Brasov si se afla in intravilanul Municipiului Brasov, pe traseul zona Terminal Poienelor, strada Poienelor, Calea Bucuresti, Bulevardul Saturn, strada Minerva, strada Crinului, strada Micsunelelor, strada Lamaitei, strada Branduselor, Bulevardul Alexandru Vlahuta, Bulevardul Garii, Bulevardul Victoriei, Bulevardul Mihail Kogalniceanu.

Pe acest teren se vor amenaja 3 zone de bike sharing, o zona de iluminat exterior si o zona de degivrare (impartita in 7 subzone – aproximativ 330ml fiecare) . Alimentarea cu energie electrica a blocului de masura si protectie (BMP) a fiecărei zone de bike sharing se va face independent, la fel si pentru iluminatul exterior,

Contonizarea energiei electrice consumate se va face independent pentru fiecare zona



**HENTZA BUSINESS SRL**  
Reg.Com.:J23/5351/2017  
VAT: RO38395463  
Office: Voluntari City, Bd. Pipera No. 1i,  
Office No. 13, 2<sup>nd</sup> Floor, Ilfov  
IBAN:RO25PIRB4262778126002000

separat.

Distributia energiei electrice se face pe zone (in functie de etapa de realizare) cu cabluri de tip CYAby pozate ingropat in pamant pe pat de nisip. La subtraversarile drumurilor fiecare cablu se va proteja in teava de PVC. La fiecare grup de traversare a drumurilor se va lasa cate o teava de PVC Ø 90 rezerva.

Bransamentul pentru bike sharing (3 bucati) trebuie sa satisfaca urmatoarele cerinte:

puterea instalata	P <sub>i</sub> = 8kW
puterea maxima simultan absorbita	P <sub>u</sub> = 5kW
curentul de calcul	I <sub>c</sub> = 27 A
frecventa	f = 50 Hz
tensiune	U <sub>n</sub> =230Vc.a

Bransamentul pentru degivrare (7 bucati) trebuie sa satisfaca urmatoarele cerinte:

puterea instalata	P <sub>i</sub> = 100kW
puterea maxima simultan absorbita	P <sub>u</sub> = 80kW
curentul de calcul	I <sub>c</sub> = 136 A
frecventa	f = 50 Hz
tensiune	U <sub>n</sub> =400Vc.a

Bransamentul pentru iluminat exterior trebuie sa satisfaca urmatoarele cerinte:

puterea instalata	P <sub>i</sub> = 9.6kW
puterea maxima simultan absorbita	P <sub>u</sub> = 9.6kW
curentul de calcul	I <sub>c</sub> = 18 A
frecventa	f = 50 Hz
tensiune	U <sub>n</sub> =400Vc.a

## 2) Iluminatul exterior

Iluminatul pistei de biciclete, se va face cu lampi tip led x100W, montate în corpuri de iluminat de tip metalic galvanizat de 4.5 m lungime, fixate pe o cârja mare, câte una pe fiecare stâlp metalic. Alimentarea lampilor se face trifazat pe 4 zone cu cabluri de tip CYAby, pozat îngropat în pământ, în paralel cu cablu de alimentare a locuinte. La subtraversarile drumului, cablurile se vor proteja în teava PVC.

Compartimentul cutiei rezervat iluminatului exterior, se va echipa cu intrerupatoare automate cu protectie magneto-termica pentru fiecare corp de iluminat de pe stâlpul respectiv si clemele de legatura necesare. De la cutia de alimentare la corpurile de iluminat, se va utiliza cablu de tip CYY-3x1,5 mmp, pozat prin interiorul stâlpului.

Comanda iluminatului se face astfel:

- *manual* - toate odata pe fiecare ramura - de la selectoarele de pe usa tabloului electric TGD;
- pe fazele fiecarei linii - de la intrerupatoarele monofazate de 20 A, montate pe usa tabloului TGD;
- *automat* - pe fiecare din cele 4 zone odata - functie de nivelul iluminarii diurne - prin intermediul unui dispozitiv foto-electric de tip LUXOMAT. Acest dispozitiv se va monta pe fiecare ramura in parte in tabloul TGD.

## 3) Tc (telefoane, tv-cablu, efracție sau PSI)

Pentru realizarea instalatiilor de curenti slabi din incinta în prezentul proiect se prevăd doar tevi de protectie din PVC goale, pozate îngropat în pământ.



Instalatiile de curenti slabi propriuzise, vor fi realizate ulterior, de firme specializate, în functie de optiunile beneficiarului.

4) Priza exterioara de pamant

In incinta sa va realiza o priza de pamant dupa cum urmeaza :

In paralel cu retelele de instalatii electrice se va monta o platbanda de OL-Zn 40x4mm montata la -0,5m de cota terenului amenajat.

Fiecare zona de bike sharing se leaga cu platbanda OL-Zn 40x4mm ce urmareste in paralel cablul de alimentare cu energie electrica, la cel mai apropiat electrod. Intrarea in obiectiv se face prin intermediul unei piese de separatie pentru masuratori.

Fiecare stalp de iluminat se leaga la priza de pamant cu platbanda OL-Zn 40x4mm.

Toate sudurile electrice se vor acoperi cu vopsea pe baza de bitum.

c) trasarea lucrărilor;

Materialele propuse pentru realizarea lucrărilor: nisip, balast, piatră spartă, criblură, ciment și bitum, vor fi agrementate conform legislației naționale și standardelor armonizate cu legislatia U.E., respectiv H.G. 766/96 și Legii 10/95 ce prevăd obligativitatea utilizării de materiale agrementate pentru execuția lucrării.

Lucrările care fac obiectul prezentei documentații cuprind operațiuni necesare în scopul asigurării calității lucrărilor, asigurării unor condiții normale de siguranța circulației, impuse de normele și normativele în vigoare.

Se vor executa lucrări de:

- Semnalizare rutieră pentru asigurarea continuității circulației și instituirea restricțiilor de circulație în vederea executării de lucrări în zona drumurilor - conform - Ord. comun MI și MT, 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 drumului public și/sau protejarea circulației. Planul privind instituirea restricțiilor de circulație întocmit de către antreprenor, se va aproba de către administratorul drumurilor și Poliție, până la începerea, lucrărilor.

- Trasare ax strazi;

- Trasare cotă rosie;

- Semnalizarea lucrărilor, montarea panourilor prevazute în legislația în vigoare, pentru prevenirea producerii de accidente;

- Delimitarea zonelor unde se lucrează pentru interzicerea accesului persoanelor străine în zonă;

- Stabilirea traseului și marcarea acestuia pentru accesul riveranilor

- Identificarea și marcarea rețelilor existente de energie electrică, telefonie, apa, canal, în prezența delegaților societăților respective și întocmirea procesului verbal cu activitățile desfășurate și măsurile ce se întreprind pentru protecția acestora și prevenirea accidentelor.

- Comunicarea serviciilor de intervenție în caz de urgență a situației întreruperii circulației și stabilirii împreună cu delegații acestora a măsurilor necesare pentru acces la riverani.

Trasarea lucrărilor se va face conform reperilor din Planurile de situație Sc. 1/1000:

Execuția lucrărilor va începe după predarea amplasamentului lucrării la care vor participa: proiectantul, constructorul ce va executa lucrarea, inspectorul de șantier și reprezentanții instituțiilor care prin avize au specificat acest lucru. Proiectantul va preda constructorului bornele reper cu coordonate, în funcție de care topometrul și seful punctului de lucru din partea constructorului vor picheta traseul sectoarelor de drum (ax - platformă drumuri) și pe reperi ficși (stâlpi L.E.A., garduri) vor transmite cotele de nivel (cota roșie) la fiecare pichet.

Activitatea se va consemna în Proces verbal de predare — primire a amplasamentului și Proces verbal de trasare.

La trasarea în teren a elementelor proiectate se vor aplica cerintele STAS 9824/3-74,



corespunzător cerințelor impuse de necesitatea legării punctelor de pe traseu de rețeaua topografică existentă.

Etapele de trasare sunt:

- trasarea axului de simetrie a străzii (drumului, parcării, aleilor) proiectate;
- fixarea picheților drumului și a axelor infrastructurilor;
- transmiterea în lateral a picheților (a axelor infrastructurilor);
- întocmirea caietului de trasare și Procesul verbal de trasare a lucrărilor.

**Prescripții tehnice de execuție —lucrări de terasamente**

Lucrările de terasamente implică săpături manuale și mecanizate pentru realizarea platformei drumului și străzilor, în teren tare catg. II. Terasamentele de pământ se execută conform STAS 2914-84 normelor Ts și Normativului C 182/82 mecanizat cu buldozerul și excavatorul.

**Prescripții tehnice de execuție —fundăție și strat de bază**

După executarea lucrărilor de reprofilare, se așterne stratul de balast de 20 cm cu rol de fundație, urmat de compactare, conform STAS 6400/84 și SR EN12620/2013.

**Prescripții tehnice de execuție —îmbrăcămintea asfaltică**

Așternerea stratului de mixturi asfaltice, constituit din strat de 5 cm de beton asfaltic BA 8 rul 50/70, se va realiza din mixturi asfaltice și se vor executa conform SREN 13108 -1/2006 și AND 605/2016.

**Prescripții tehnice - Scurgerea și evacuarea apelor**

Rigolele se vor realiza conform STAS 2916/73, STAS 10796/1/77 și STAS 10796/2/79. Materialele folosite trebuie să îndeplinească condițiile stabilite prin STAS -urile și Normativele aflate în vigoare.

La executarea investiției se va avea în vedere respectarea normelor de protecția muncii specifice tehnologiilor de lucru folosite și stipulate în actele normative care reglementează aceste activități: Ord. 34 Norme republicane de protecția muncii. Norme generale de protecție împotriva incendiilor.

Pentru protecția mediului înconjurător se vor respecta prevederile actelor normative cu privire la organizarea de șantier, depozitarea combustibililor, materialelor de construcții în locuri amenajate special. Excedentul de pământ se va depozita în spațiile puse la dispoziție de către administrația publică locală.

Soluțiile aplicate în proiect au la bază studiile de teren conform metodologiei în acest domeniu și a legislației în vigoare, după cum urmează:

- Legea 50/91 cu modificările și completările ulterioare privind autorizarea executării construcțiilor și unele măsuri pentru realizarea locuințelor (conform prevederilor acestei legi au fost aprobate PATN, PATG, PUG);

-H. G. 28/2013,, - Programul național de dezvoltare locală

-H.G. 273/1994 privind aprobarea Regulamentului de recepție a lucrărilor de construcții și instalații aferente acestora;

-H.G. 28/2008 privind aprobarea conținutului cadru al documentației tehnico - economice aferente investițiilor publice, precum și a structurii și metodologiei de elaborare a Devizului general pentru obiectivele de investiție;

- H.G. 907/2016 privind etapele de elaborare și conținutul-cadru al documentațiilor tehnico-economice aferente obiectivelor/proiectelor de investiții finanțate din fonduri publice

-Legea 137/95, Legea mediului secțiunea V - Protecția asezărilor umane;

-Legea 215/2001 privind administrarea teritoriului României;

-Legea 107/96, Legea apelor;

-Legea 82/98 pentru aprobarea O.G.R. 43/97privind regimul juridic al drumurilor;

-Legea 71/96 privind aprobarea Planului de amenajare a teritoriului - secțiunea I - căi de comunicație;

-Legea 5/2000 privind aprobarea Planului de amenajare a teritoriului - Secțiunea a III-a-zone



protejate amplasate de-a lungul traseului;

-Legea 351/2001 privind Planul Național de Amenajare a Teritoriului secțiunea a IV-a-rețeaua de localități;

-Legea 10/95 privind calitatea în construcții;

-Ordinul Ministrului Transporturilor 44/1998 privind aprobarea normelor privind protecția mediului ca urmare a impactului drum-mediul înconjurător;

-Ordinul Ministrului Transporturilor 1296/2017 pentru aprobarea normelor tehnice privind proiectarea, construirea și modernizarea drumurilor;

-Ordinul Ministrului Transportului 46/1998 pentru aprobarea normelor tehnice privind stabilirea clasei tehnice a drumurilor publice;

-Ordinul Ministrului Transportului 50/1998 privind aprobarea normelor tehnice privind proiectarea și realizarea străzilor în localitățile rurale;

**Date tehnice ale investiției:**

Lungimea totală, cumulată, a traseului pistei de biciclete este de 6,15 km.

Razele proiectate se încadrează între 10m și cele existente, dat fiind că amenajarea se realizează parțial în trama străzilor existente și respectă normativele în vigoare (STAS 863/85).

Viteza de proiectare este de 20 km/h conform STAS 863/85.

Profilul transversal va fi același cu profilul străzii pe care se realizează amenajarea pistei de biciclete, sau profil transversal cu panta unică de 1% cu lățimea de 3,00-3,50 m încadrat cu borduri prefabricate din beton de ciment 10 x 15 cm pe străzile Minerva și Crinului, în zona verde situată între carosabil și linia CF.

Profilul longitudinal al străzilor se va păstra la cotele existente.

**Elemente constructive ale investiției:**

Lungime totală amenajată = 6.152 m

Latime = 3,00 – 3,50 m

Suprafața carosabilă = 15.444,50 mp

Reabilitare trotuare = 1135 mp

**Structura rutieră**

Structura rutieră s-a stabilit în funcție de următorii factori și cu respectarea Normativului P.D.177/2001, normativ ce se referă la dimensionarea structurilor rutiere și a N.P. 116/2005, normativ privind alcătuirea structurilor rutiere rigide și suple pentru străzi și Expertizei tehnice.

- intensitatea și componența traficului de perspectivă.
- funcția drumului în rețeaua rutieră a localității și perspectivele de alegere în viitor a unor volume mai importante de trafic.
- capacitate portantă necesară a complexului rutier.
- capacitate portantă la nivelul patului drumului.
- materialele preponderente și caracteristicile fizico-mecanice ale acestora și ale pământurilor de fundație.

Trotuarele adiacente străzilor studiate se vor reabilita pe o suprafață cumulată de 1135 mp, pe zonele afectate de degradări, valuri, tasări, etc.

d) protejarea lucrărilor executate și a materialelor din șantier;

Depozitarea materialelor în incinta șantierului:

Pentru efectuarea operațiilor de manipulare, transport și depozitare, conducătorul locului de muncă, care conduce operațiile, stabilește măsurile de securitate necesare și supraveghează permanent desfășurarea acestora respectând prevederile Normelor metodologice de aplicare a Legii securității și sănătății în muncă nr. 319/2006.

Operațiunile de încărcare-descărcare se vor executa numai sub conducerea unui responsabil, bine instruit pentru acest scop și bun cunoscător al măsurilor de securitate și sănătate în muncă.

Descărcarea se va face în mod ordonat, materialele așezându-se după specificul lor în





grămezi sau stive.

Depozitarea se va face astfel, încât să se excludă pericolul de răsturnare, rostogolire, incendiu, explozii etc.; la stivuirea materialelor în încăperi, greutatea stivelor nu va depăși sarcina admisă a planșului.

e) organizarea de șantier.

Lucrările de execuție se vor desfășura numai în limitele amplasamentelor deținute.

Pe durata executării lucrărilor se vor respecta următoarele:

- Legea 90/1996 privind protecția muncii;
- Ord. MMPS 578/1996 privind norme generale de protecția muncii;
- Regulamentul MLPAT 9/N/15.03.1993 - privind protecția și igiena muncii în construcții - ed. 1995;
- Ord. MMPS 235/1995 privind normele specifice de securitatea muncii la înălțime;
- Ord. MMPS 255/1995 - normativ cadru privind acordarea echipamentului de protecție individuală;
- Normativele generale de prevenirea și stingerea incendiilor aprobate prin Ordinul MI nr.775/22.07.1998;
- Ord. MLPAT 20N/11.07.1994 - Normativ C300.

Lucrările vor fi semnalizate atât în timpul zilei cât și în timpul nopții și în măsura în care este posibil, se va asigura paza punctului de lucru. Balastul utilizat va fi preluat de la una din balastierele acreditate din zonă. Alimentarea cu apa tehnologică la frontul de lucru se va face cu cisterna. Apa folosită nu trebuie să conțină particule în suspensie conform STAS 790-89. Pentru personalul muncitor, apa potabilă va fi transportată la punctele de lucru aflate pe traseul lucrărilor în bidoane de plastic.

După finalizarea lucrărilor de execuție, se vor lua măsuri pentru redarea în folosință a terenului ocupat în urma lucrărilor. În cazul în care se constată o degradare a acestora vor fi aplicate măsuri de reconstrucție ecologică. Porțiunile de teren care au fost distruse în timpul de execuție a lucrărilor se înierbeaza.

Transportul deșeurilor rezultate în urma lucrărilor de construcții-montaj se va efectua în așa fel încât să nu existe pierderi, scurgeri sau să fie antrenate de vânt. Terenul utilizat temporar la realizarea lucrărilor de construcții-montaj se vor reda circuitului urbanistic după regulamentul în vigoare în acea zonă, fără să rămână pe suprafața terenului sau în subteran diferite deșeuri sau elemente de fundație.

Organizarea de șantier se va îngrădi cu gard din plasă de sârma dublat cu protecție împotriva prafului. Accesul în șantier se realizează printr-o poartă pentru acces auto și pietonal. Lângă poarta de acces este amplasat postul de control și verificare acces în șantier precum și panoul de identificare a investiției.

În incinta șantierului se va organiza un pichet dotat cu mijloace de stingere incendii. Pichetul va avea în componența :

lopata	buc 2
topor tâmacop tip pompier	buc 2
găleată	buc 2
ladă	buc 1
stingător operativ cu spumă chimică tip c9	buc 1
stingător portativ cu praf și CO2 tip P5	buc 1

Pichetul va fi amplasat într-un loc accesibil și vizibil lângă intrarea în șantier în partea dreaptă față de aceasta.

Dotarea cu truse sanitare în incinta șantierului

În incinta șantierului vor exista în mod permanent un număr de 5 truse sanitare de prim ajutor și permanent un număr de cel puțin 1 persoană care are instructaj specific de salvator.



HENTZA BUSINESS SRL  
Reg.Com.:J23/5351/2017  
VAT: RO38395463  
Office: Voluntari City, Bd. Pipera No. 1i,  
Office No. 13, 2<sup>nd</sup> Floor, Ilfov  
IBAN:RO25PIRB4262778126002000

Circulația în interiorul șantierului

Întreg personalul care desfășoară activități pe șantier precum și vizitatorii au următoarele obligații :

În incinta șantierului să poarte permanent echipamentul individual de protecție

Vizitatorii să nu circule neînsoțiți

Pentru deplasare se vor utiliza numai căile de circulație stabilite

Se interzice deplasarea sau staționarea chiar și temporar a oricărei persoane în raza de acțiune a unui mijloc de transport, macara, buldozer, excavator, lângă materialele depozitate etc.

În incinta șantierului fumatul este interzis. Cu titlul de excepție, fumatul este admis numai în locurile special amenajate. Este strict interzis fumatul în timpul deplasărilor lucrătorilor sau vizitatorilor în incinta șantierului.

Limita maximă de viteză a autovehiculelor sau utilajelor este de 10 km/h.

Orice manevră de întoarcere a unui autovehicul sau utilaj se va executa numai sub supraveghere, cu amplasarea în lateral a persoanei care execută pilotarea, cu excepția cazului în care conducătorul auto are vizibilitate totală și certitudinea faptului că prin executarea manevrei nu se poate accidenta o persoană sau produce o pagubă materială.

Se va asigura accesul autovehiculelor de intervenție în caz de urgență.

#### **Asigurare iluminat în incinta șantierului**

Pentru iluminatul perimetral – periferic al șantierului pe timp de noapte s-au prevăzut un număr de 4 reflectoare, câte 2 pe fiecare latură lungă a terenului afectat de organizarea de șantier.

Echipamente de muncă permanente în incinta șantierului

Conform planului de organizare de șantier, în incinta șantierului va exista un complex de barăci prefabricate modulabile, ce vor conține:

- Birouri
- Spații de odihnă
- Depozit de scule

Dotări sociale-sanitare în incinta șantierului

În cadrul organizării de șantier se vor amplasa grupuri sanitare ecologice. Ele vor fi igienizate de către societatea de profil ce va fi contractată pe durata derulării lucrărilor.

Pentru personalul de conducere a șantierului vor fi aduse în șantier două containere tip birou (sală de meeting +conducere șantier).

Lucrătorilor li se vor pune la dispoziție vestiare corespunzătoare dacă aceștia trebuie să poarte îmbrăcăminte de lucru și dacă din motive de sănătate sau de decență, nu se pot schimba în alt spațiu.

Vestiarele trebuie să aibă dotări care să permită fiecărui lucrător să își usuce îmbracamintea de lucru, dacă este cazul, precum și să poată să își păstreze vestimentația și efectele personale încuiate.

Șantierul va fi dotat astfel încât lucrătorii să aibă în apropierea lor:

- Dușuri, dacă natura activității lor impune acest lucru
- Locuri speciale prevăzute cu un număr corespunzător de WC-uri și chiuvete

Lucrătorii trebuie să dispună permanent pe șantier de apă potabilă

Lucrătorii trebuie să aibă facilități pentru a lua masa în condiții satisfăcătoare

Evacuarea deșeurilor din incinta șantierului

Deșeurile rezultate din activitatea de execuție se vor colecta din frontul de lucru, se vor transporta la punctul de colectare destinat din incinta șantierului și se vor depozita temporar în punctul de colectare indicat.

Evacuarea deșeurilor din incinta șantierului se va face numai cu mijloace de transport adecvate și numai la gropi de gunoi autorizate. Răspunderea pentru încălcarea acestei prevederi revine în exclusivitate persoanei fizice sau juridice, Antreprenorul neavând nici o răspundere în acest caz.



Organizarea circulației autovehiculelor și utilajelor la intrarea în și la ieșirea din perimetrul șantierului

Responsabil pentru organizarea, coordonarea și controlul circulației autovehiculelor și utilajelor la intrarea în perimetrul și la la ieșirea din șantier este șeful de șantier numit de către Antreprenor.

Acesta are obligația de a desemna personalul necesar care să verifice și să supravegheze modul în care se asigură cerințele de securitate și sănătate în muncă, derivate din necesitatea prezenței în perimetrul șantierului a mijloacelor de transport materii prime și materiale necesare pentru execuție, a utilajelor care realizează toate categoriile de lucrări mecanizate necesare, precum și a autovehiculelor care realizează evacuarea deșeurilor din cadrul șantierului.

Persoanele imputernicite care au dreptul de a sesiza, de a constata în scris, de a lua măsurile care se impun în vederea asigurării securității și sănătății în muncă în cadrul șantierului sunt: șeful de șantier, persoanele desemnate de acesta, lucrătorii desemnați de către conducere, care au atribuții în domeniul securității și sănătății în muncă, coordonatorul în materie de securitate și sănătate în muncă.

Persoanele nominalizate mai sus au obligația, după caz, de a organiza, coordona, verifica și dispune măsuri de remediere necesare, dar nu pot fi responsabile în cazul producerii unui accident sau avarie tehnică, decât în măsura în care se dovedește neimplicarea sau neglijența în serviciu a acestora.

Mențiunea este făcută pentru a sublinia faptul că subantreprenorul care folosește autovehiculul sau utilajul în cadrul șantierului este pe deplin responsabil pentru acesta de la intrarea și până la ieșirea din cadrul șantierului a utilajului respectiv, iar operatorul acestuia este obligat (și poartă întreaga răspundere pentru aceasta) de a respecta măsurile prevăzute în prezentul plan de securitate și sănătate în muncă aplicabil obligațiilor și atribuțiilor de serviciu pe care le are și de a se conforma dispozițiilor venite din partea persoanelor nominalizate mai sus atunci când acestea, după caz, coordonează traficul în cadrul șantierului, verifică și dispune măsuri de remediere necesare.

Toate autovehiculele și utilajele care deservesc activitățile care se desfășoară în cadrul șantierului trebuie să fie corespunzătoare din punct de vedere al sistemelor de direcție, frânare, specializate pentru transport material/încărcat/descărcat/ridicat/coborât/ nivelat etc. prin grija și în responsabilitatea subantreprenorului care le utilizează.

În cazul în care un subantreprenor nu este proprietarul utilajului sau mijlocului de transport are obligația să efectueze toate verificările necesare prin care să se asigure că utilajul sau mijlocul de transport este corespunzător din punct de vedere tehnic și nu prezintă riscuri în utilizare atât pentru conducătorul auto, cât și pentru ceilalți lucrători prezenți pe șantier.

Prezența pe șantier a unui operator sau conducător de autovehicul sub influența băuturilor alcoolice sau a unei substanțe sau compus, chiar și medicamentos, îi poate afecta capacitatea de reacție în cazul unui pericol sau capacitatea de apreciere a unei stări de pericol, poate conduce la rezilierea contractului subantreprenorului care l-a angajat și trimis pe șantier sau la aplicarea penalităților prevăzute în contract, după caz, la latitudinea Antreprenorului.

În cadrul șantierului se vor amenaja:

- Puncte de control intrare/ieșire din șantier, prevăzute cu bariere la intrare/ieșire. Punctul de control la ieșire va fi dotat cu rampă de spălare utilaje;
- Căi de circulație delimitate și/sau semnalizate;
- Căi de circulație nedelimitate, în care circulația se va face numai sub supraveghere;
- Zona pentru staționare temporară a autovehiculelor care transportă materii prime, materiale etc. în șantier sau ridică deșeurile din șantier;
- Zona de staționare pe timpul nopții, pentru autovehiculele sau utilajele care se găsesc permanent pe șantier;
- Sistem de iluminat pe timp de noapte a căilor de circulație delimitate și a zonelor



HENTZA BUSINESS SRL  
Reg.Com.:J23/5351/2017  
VAT: RO38395463  
Office: Voluntari City, Bd. Pipera No. 1i,  
Office No. 13, 2<sup>nd</sup> Floor, Ilfov  
IBAN:RO25PIRB4262778126002000

destinate pentru staționarea pe timpul nopții a autovehiculelor/utilajelor.

**Condiții pentru acces în șantier**

Toate vehiculele și utilajele care intră în perimetrul șantierului vor avea în stare de funcționare sistemul de semnalizare acustică și vizuală.

Accesul în șantier se va face numai pe calea de circulație marcată și/sau delimitată.

Se interzice accesul în șantier pe alte căi decât cea destinată pentru acces.

Nu se va admite accesul în șantier a autovehiculelor care transportă recipienți sub presiune (oxigen, acetilenă) sau substanțe inflamabile care nu sunt echipate și inscripționate conform prevederilor legale în vigoare.

**Categoria de importanță** conf. Ordinului M.L.P.A.T. nr. 31 din 30 octombrie 1995, în funcție de punctajul calculat a rezultat că această lucrare se încadrează în categoria de importanță „C”.

### 3. CARACTERISTICILE PRINCIPALE ALE CONSTRUCȚIILOR

#### **Elemente geometrice in plan:**

Lungimea traseului de piste de biciclete = 6.152 m

Elementele proiectate in planurile de situatie asigura incadrarea strazilor in limitele de proprietate.

Elementele geometrice au fost proiectate pentru o viteza de 20 km/h.

Detaliile de amenajare a curbelor se regasesc in Volumul de piese desenate.

#### **Elemente geometrice in profil longitudinal**

In profil longitudinal, declivitatile sunt aceleasi cu cele existente.

Racordarile in plan vertical si pasul de proiectare corespund vitezei de proiectare de 20 km/h.

La proiectarea liniei rosii s-au pastrat cotele existente si s-a tinut cont de cotele obligate din profilurile transversale (racordarile cu drumurile laterale).

#### **Elemente geometrice in profil transversal**

In profil transversal se pastreaza pantele de scurgere a apelor, cotele sistemului de colectare a apelor pluviale se pastreaza si se asigura racordarile cu strazile laterale si accesul la proprietati.

#### **Structura rutiera proiectata:**

Lucrarile propuse pe carosabil presupun frezarea stratului de uzura existent pe o latime de 3,00 – 3,50 m si pe o inaltime de 4 cm si asternerea unui strat nou de uzura din mixturi asfaltice colorate pentru a evidentia in trafic traseul pistei de biciclete.

### 4. EXECUTIA LUCRARILOR

#### 4.1 Semnalizari si marcaje rutiere

Pe timpul lucrarilor de executie se va avea in vedere asigurarea fluentei circulatiei prin semnalizarea provizorie a sectoarelor de drum si strazi.

Dupa finalizarea lucrarilor, se va efectua marcajul vertical prin introducerea de indicatoare rutiere corespunzatoare, conform standardelor in vigoare.

#### **Siguranta circulatiei**

In scopul realizarii unei sigurante ridicate in exploatarea drumului si strazilor studiate, in cadrul documentatiei s-au avut in vedere urmatoarele:

Geometrizarea in plan, prin asigurarea unor elemente in conformitate cu prevederile normativului STAS 863/85;

Scurgerea apelor meteorice de pe partea carosabila, care este asigurata prin panta transversala existenta;

Realizarea marcajelor dupa finalizarea lucrarilor si refacerea si completarea semnalizarii



verticale;

Semnalizarea provizorie a punctelor de lucru.

#### **4.2 Executia propriu-zisa a lucrarilor**

Executia lucrarilor proiectate se va efectua de catre un antreprenor de specialitate si va consta in principal din urmatoarele:

Frezarea stratului de uzura existent pe o latime de 3,00 – 3,50 m si o adancime de 4 cm.

Executarea structurii rutiere conform profilurilor transversale tip;

Agregatele folosite la executia lucrarii se vor aproviziona de la cariere si balastiere autorizate, cu buletine de calitate.

In cadrul proiectului de executie pentru organizarea de santier, care cade in sarcina executantului, se vor prevedea masurile de protectia muncii, siguranta circulatiei si P.S.I.

Controlul calitatii executiei se va face de catre beneficiar, prin intermediul unui consultant de specialitate care va face toate verificarile prevazute in caietele de sarcini, programul pentru controlul calitatii lucrarilor pe faze determinante, si detaliile ce insotesc prezenta documentatie.

De asemenea, se vor reabilita trotuarele pe o suprafata cumulata de 1135 mp, acolo unde acestea sunt afectate de degradari: tasari, valuri, burdusiri. Pe aceste zone se vor remedia degradarile pentru a se elimina cauzele aparitiei acestor degradari.

La executarea lucrărilor de constructii montaj de linii electrice subterane nu sunt admisi decât muncitorii găsiți apti la examenul medical pentru locul de muncă respectiv si care au fost pregătiti pentru lucrările care se execută.

Seful de echipă stabileste rolul fiecărui muncitor.

Executarea unei anumite operatii de montaj se efectuează numai sub conducerea si supravegherea directă a sefului de echipă sau formatiei respective.

Executarea lucrărilor de săpături pe traseele de cabluri se face numai cu mijloace manuale, utilizarea mijloacelor pentru săpat este admisă în cazurile lucrărilor noi pe trasee despre care se stie cu precizie că nu există instalatii subterane.

La adâncimi peste 0,40 m, lucrările de săpături se vor face numai cu lopeti în zona altor cabluri. Personalul executant este obligat să anunte seful de lucrare în cazul dezgropării unor instalatii (cabluri, conducte), fiind permisă continuarea lucrărilor numai după identificarea instalatiei respective si aprobarea sefului de lucrare.

Cablurile si mansoanele existente, care rămân suspendate, în urma unor săpături mai adânci decât pozitia lor în pământ vor fi sustinute prin consolidarea lor pe scânduri si grinzi sau prin introducerea pe o scândură rezistentă, suspendată prin constructii metalice, cabluri flexibile de otel, sau frânhii de grinzi asezate deasupra santului (gropii).

Este interzis a se suspenda cablurile de alte cabluri învecinate sau conducte.

În apropierea cablurilor dezgropate prin săpare se montează indicatorul de interzicere - "STOP"! PERICOL DE MOARTE - care să atragă atentia asupra pericolului tensiunii (IT sau JT).

Încărcarea si descărcarea tamburului de cabluri se face cu ajutorul macaralei. Este interzis a se arunca tamburul de cablu, chiar si de la o înăltime mică.

În timpul desfășurării cablului, aceasta se va manevra cu atentie fiind permanent în mâini protejate prin mănuși de pânză de cort.

Întrucât operatia de reluare a cablului poate să determine aparitia unei sarcini capacitive, se vor asigura măsuri de descărcare la pământ a acestor sarcini.

La pozarea manuală a cablului, lungimea portiunii protejate numărului de muncitori tebuie să fie astfel alese, încât fiecărui muncitor să-i revină greutatea de cel mult 30 kg. În timpul pozării cablului, muncitorii vor fi amplasati toti pe aceiasi parte.

La lucrările de racordare a cablurilor noi la celulele aflate în exploatare se vor respecta următoarele norme specifice acestor lucrări.

După ce s-au asigurat de către personalul de deservire operatică si de către responsabilul cu admiterea, măsurile necesare conform normelor în vigoare, cablul trebuie să fie indentificat pe



traseu la locul lucrării;

Identificarea se execută de către responsabilul cu admiterea.

După tăierea cablului, se va verifica prin măsurători dacă acesta este cel destinat executării lucrărilor și dacă este pus la pământ. Măsurătorile se fac în ambele direcții.

În cazul lucrărilor la cablurile la care pot apărea curenții de circulație prin manetă este necesar ca în zona de tăiere atât armăturile cât și mantaua să se sunteze.

Depistarea cablurilor și a manșoanelor se execută de regulă numai după întreruperea tensiunii și descărcarea de sarcină capacitivă a cablului.

#### 4.3 Protecția mediului

Prin soluțiile tehnice prevăzute a se executa s-a asigurat protecția apelor de suprafață, subterane și a ecosistemelor acvatice, care au ca obiect menținerea și ameliorarea calității și productivității naturale a acestora, în scopul evitării unor efecte negative asupra mediului, sănătății umane și bunurilor materiale.

A fost menținută amplasarea actuală a străzii, cu menținerea și îmbunătățirea instalațiilor de preluare și deversare a apelor pluviale. Eventualele reparații ale instalațiilor de alimentare cu apă nu sunt cuprinse în acest proiect.

Apele uzate provenite din procesele tehnologice aferente organizării de șantier vor fi evacuate prin instalații de precurare sau fose septice vidanjabile prin grija antreprenorului.

Apa folosită în procesul de producție la compactarea structurilor rutiere nu are influențe negative asupra mediului.

În cazul lucrărilor de reabilitare a străzilor indicatorii calitativi ai emisiilor în atmosferă nu depășesc valorile prevăzute în acordul de mediu, valori privind dispersia poluanților în atmosferă.

În urma acordului de mediu obținut de către beneficiar, antreprenorul va amplasa organizarea de șantier într-o locație aleasă de comun acord cu administratorul, astfel încât să se gasească o zonă care să nu afecteze spațiile verzi din zonă reabilitată.

Potențialele surse de poluare pe timpul execuției sunt reprezentate de produsele petroliere rezultate din activitatea de întreținere a utilajelor care, antrenate de apele meteorice, afectează atât apele de suprafață cât și apele subterane.

Astfel, constructorul va asigura utilaje și echipamente aflate în stare bună de funcționare, fără improvizații ce pot genera scurgeri de lubrifianți sau combustibil.

Sursele de poluare a aerului sunt reprezentate de gazele de esapament emise de utilajele cu motoare cu ardere internă folosite în execuția lucrărilor și transportul materiei prime. Nivelul noxelor trebuie redus pe cât posibil, iar utilizarea unor utilaje noi și performante reprezintă o condiție necesară în îndeplinirea acestui deziderat.

Lucrările ce se realizează, fiind situate pe traseul existent al drumului, nu au impact negativ asupra florei și faunei și nu influențează acest factor de mediu.

Materialele excedentare sau cu deficiențe se vor colecta după realizarea investiției, înainte de recepția la terminarea lucrărilor și se vor transporta în spații special amenajate, lăsând situl curat.

Măsurile ce se impun pentru diminuarea impactului asupra mediului pe timpul execuției lucrărilor sunt:

- realizarea obiectivului în perioadele adecvate ale anului de către un constructor de specialitate cu experiență în domeniu și certificat în managementul său, va face ca efectele negative ce pot apărea în timpul realizării obiectivului să fie cât mai mici;
- sistematizarea terenului și refacerea cadrului natural afectat de lucrări prin sistematizare și împrăștiere de pământ vegetal.

#### 4.4 Norme de protecția muncii, siguranța circulației și prevenirea incendiilor pe timpul execuției

Constructorul va respecta toate normele legale de protecția muncii, siguranța circulației și PSI, acordând o deosebită atenție „Măsurile și indicațiile generale de protecția muncii, siguranța





HENTZA BUSINESS SRL  
Reg.Com.:J23/5351/2017  
VAT: RO38395463  
Office: Voluntari City, Bd. Pipera No. 1i,  
Office No. 13, 2<sup>nd</sup> Floor, Ilfov  
IBAN:RO25PIRB4262778126002000

circulatiei si prevenirea incendiilor” pe tot timpul executiei si exploatarii lucrarilor proiectate. Nu se va incepe nici o activitate pe santier pana nu sunt verificate toate conditiile de respectare a normelor de tehnica securitatii muncii.

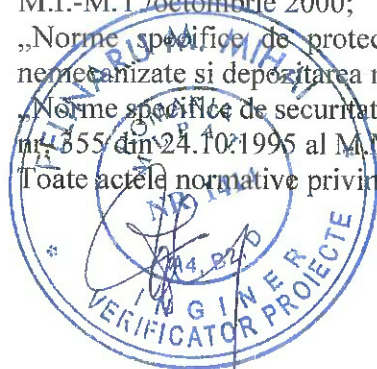
În cazul izbucnirii unui incendiu în instalatiile electrice, se vor respecta următoarele:

- se va întrerupe tensiunea în cazul în care este posibil;
- stingerea focului se va face cu extingtoare speciale (cu zăpadă carbonică sau cu pudră pe bază de bicarbonat de sodiu) folosind electroizolante.

Pe usile postului de transformare si fridelor de transare se va scrie: “NU STINGE CU APĂ!”.

In vederea executarii lucrarilor se va face instruirea intregului personal, a muncitorilor, a tuturor persoanelor care au acces la punctul de lucru, pentru respectarea stricta a normelor si instructiunilor de protectia muncii prevazute in urmatoarele acte normative:

1. „Norme de protectia muncii”, editia 1996;
2. „Primul ajutor la locul accidentului” editia 1999;
3. Instructiuni proprii A.N.D. Ordin 116/1996;
4. „Norme specifice de protectia muncii pentru exploatarea si intretinerea drumurilor si podurilor”, cod 79/1998 cap. 2.3, 2.6, 2.7;
5. „Norme de prevenire si stingere a incendiilor si de dotare cu mijloace P.S.I.”, aprobate cu Ordinul nr. 12/1980 M.T. art. 16,17 cap. V si „Dispozitii generale P.S.I.-001” publicate in Monitorul oficial nr. 78 din 22.02.2000;
6. Instructiuni de semnalizare „Norme metodologice privind conditiile de inchidere a circulatiei in vederea executarii de lucrari in zona drumului public” aprobate cu Ordinul nr. 1112/411 al M.I.-M.T /octombrie 2000;
7. „Norme specifice de protectia muncii pentru manipularea prin purtare si cu mijloace nemecanizate si depozitarea materialelor” nr. 57/1998;
8. „Norme specifice de securitatea muncii pentru transporturi rutiere” nr. 23 aprobate cu Ordinul nr. 855 din 24.10.1995 al M.M.P.S.
9. Toate actele normative privind protectia muncii care apar pana la data executiei lucrarilor.



Intocmit,  
HENTZA BUSINESS SRL  
Ing. Andreea Buta





## II. MEMORII TEHNICE DE SPECIALITATE

### 1) MEMORIU TEHNIC SPECIALITATEA DRUM

#### GENERALITĂȚI

Scopul proiectului și al lucrării îl reprezintă amenajarea pistei de biciclete pe traseul Terminal Poienelor, strada Poienelor, Calea București, Bulevardul Saturn, strada Minerva, strada Crinului, strada Micsunelelor, strada Lamaitei, strada Branduselor, Bulevardul Alexandru Vlahuta, Bulevardul Garii, Bulevardul Victoriei, Bulevardul Mihail Kogalniceanu.

În postura de stat membru al UE, politica națională de dezvoltare a României se va racorda la politicile, obiectivele, principiile și reglementările europene în domeniul, în vederea asigurării dezvoltării socio-economice și reducerii cât mai rapide a diferențelor față de Uniunea Europeană.

Obiectivul general al proiectului îl constituie realizarea pistei de biciclete pe traseul studiat și pentru aceasta se propun următoarele lucrări:

- asigurarea unei structuri rutiere corespunzătoare;
- asigurarea continuității scurgerii apelor;
- semnalizarea corespunzătoare a circulației.

Amplasamentul studiat se află pe proprietatea Municipiului Brașov, situat în județul Brașov. Prin realizarea obiectivelor proiectului:

- Reducerea emisiilor de carbon;
  - Asigurarea accesibilității tuturor locuitorilor, oferită de sistemul de transport;
  - Dezvoltarea sistemului local de transport utilizând mijloace alternative nepoluante de transport;
  - Reducerea timpului de deplasare pe ruta aleasă;
  - Reducerea congestiei traficului;
  - Creșterea atractivității transportului utilizând bicicleta și, prin urmare, creșterea cotei modale deținute de acest sistem în detrimentul transportului privat cu autoturismul personal;
- Toate demersurile au ca scop:
- crearea condițiilor pentru creșterea investițiilor;
  - promovarea transportului viabil;
  - scăderea poluării aerului (considerat pozitiv din punct de vedere al afectării mediului)
  - facilitarea schimbării modului și condițiilor de transport către unul mai puțin poluant, cu un impact pozitiv asupra mediului și al sănătății populației;
  - creșterea siguranței circulației;
  - impact pozitiv asupra mediului și al sănătății populației.

#### LEGISLAȚIA GENERALĂ DE PROIECTARE

Documentația a fost întocmită în conformitate cu prevederile următoarelor prescripții în vigoare:

- Legea nr. 10/1995 privind calitatea în construcții, republicată, cu completările și modificările ulterioare;
- Legea 50/1991 privind autorizarea executării lucrărilor de construcții, cu modificările și completările ulterioare
- Hotărârea nr. 907 din 29 noiembrie 2016 privind etapele de elaborare și conținutul-cadru al documentațiilor tehnico-economice aferente obiectivelor / proiectelor de investiții finanțate din fonduri publice;
- Legea nr. 98/2016 privind achizițiile publice, cu modificările și completările ulterioare;
- Ordonanța de Urgență nr. 45/2018 din 24 mai 2018 pentru modificarea și completarea unor



- acte normative cu impact asupra sistemului achizițiilor publice
- Ordonanță de Urgență nr. 107/2017 pentru modificarea și completarea unor acte normative cu impact în domeniul achizițiilor publice
  - Hotărâre nr. 395 din 02.06.2016 - Hotărârea pentru aprobarea Normelor metodologice de aplicare a prevederilor referitoare la atribuirea contractului de achiziție publică/acordului-cadru din Legea nr. 98/2016 privind achizițiile publice
  - Hotărâre nr. 273 din 14.06.1994 - Hotărârea privind aprobarea Regulamentului de recepție a lucrărilor de construcții și instalații aferente acestora cu modificările și completările ulterioare;
  - Legea nr. 161/2003 privind unele măsuri pentru asigurarea transparenței în exercitarea demnităților publice, a funcțiilor publice și în mediul de afaceri, prevenirea și sancționarea corupției cu modificările și completările ulterioare
  - HOTĂRÂRE nr. 363 din 14 aprilie 2010, actualizată, privind aprobarea standardelor de cost pentru obiective de investiții finanțate din fonduri publice
  - H.G. 742/2018 privind modificarea H.G. 925/1995 - Regulamentul de verificare și expertizare tehnică de calitate a proiectelor, a execuției lucrărilor și a construcțiilor;
  - Ordinul M.T. nr. 1296/2017 al Ministerului Transporturilor privind Normele tehnice pentru proiectarea, construirea și modernizarea drumurilor.
  - Ordinul M.T. nr. 46/1998 al Ministerului Transporturilor privind Normele tehnice pentru stabilirea clasei tehnice a drumurilor publice.
  - ORDIN Nr. 1.295 pentru aprobarea Normelor tehnice privind stabilirea clasei tehnice a drumurilor publice
  - STAS 863-85 - Lucrări de drumuri. Elemente geometrice ale traseelor. Prescripții de proiectare
  - Normativ pentru evaluarea stării de degradare a îmbrăcămintii pentru structuri rutiere suple și semirigide, indicativ AND 540-2003;
  - PD 177-2001 - Normativ pentru dimensionarea structurilor rutiere suple și semirigide (metoda analitică)
  - AND 605-2016 - Normativ mixturi asfaltice executate la cald condiții tehnice privind proiectarea, prepararea și punerea în operă
  - Ordin 6970/2017 - Ordin pentru aprobarea reglementării tehnice "Normativ privind mixturile asfaltice executate la cald. Condiții tehnice de proiectare, preparare și punere în opera a mixturilor asfaltice". Indicativ AND 605-2016SR EN 13108-1 Mixturi asfaltice. Specificații pentru materiale. Betoane asfaltice
  - SR EN 13242 Agregate din materiale nelegate sau legate hidraulic pentru utilizare în inginerie civilă și în construcții de străzi.
  - AND 550-1999 - Normativ pentru dimensionarea straturilor bituminoase de ranforsare a structurilor rutiere suple și semirigide
  - PD 165-2013 - Normativ privind alcătuirea și calculul structurilor de poduri și podețe de sosea cu suprastructuri monolit și prefabricate
  - PD 95-2002 - Normativ privind proiectarea hidraulică a podurilor și podețelor
  - AND 589-2004 - Caiete de sarcini generale comune lucrărilor de drum
  - SR 599-2004 Lucrări de drumuri. Tratamente bituminoase. Condiții de calitate
  - SR 1120-1995 Lucrări de drumuri. Straturi de baza și îmbrăcăminti bituminoase de macadam semipenetrat și penetrat. Condiții tehnice de calitate
  - SR EN 12620 Agregate pentru beton.
  - SR 1848-1:2011 Semnalizare rutieră. Indicatoare și mijloace de semnalizare rutieră. Clasificare, simboluri și amplasare.
  - SR 1848-7-2004 Semnalizare rutieră. Marcaje rutiere
  - STAS 1709/1-90 Acțiunea fenomenului de îngheț-dezghet la lucrări de străzi. Adâncimea



de îngheț în complexul rutier. Prescripții de calcul.

- STAS 1709/2-90 Acțiunea fenomenului de îngheț-dezghet la lucrări de străzi. Prevenirea și remedierea degradărilor din îngheț-dezghet. Prescripții tehnice.
- STAS 6400-84 Lucrări de străzile. Straturi de bază și de fundație. Condiții tehnice generale de calitate.
- SR 6978-1995 Lucrări de drumuri. Pavaje de piatra naturala, pavele normale, pavele abnorme si calupuri
- SR 7970-2001 Lucrări de drumuri. Straturi de baza din mixturi asfaltice cilindrate executate la cald. Condiții tehnice de calitate si prescripții generale de execuție
- STAS 9095-90 Lucrări de drumuri. Pavaje din piatra bruta sau bolovani
- STAS 10144-1-90 Străzi. Profiluri transversale. Prescripții de proiectare
- STAS 10144-3-91 Elemente geometrice ale străzilor. Prescripții de proiectare
- STAS 10144-5-89 Calculul capacitatii de circulație a străzilor
- STAS 10144-2-91 Străzi. Trotuare, alei de pietoni si piste de cicliști. Prescripții de proiectare
- STAS 10144-6-89 Calculul capacitatii de circulație a intersecțiilor de străzi
- SR 10144-4-1995 Amenajarea intersecțiilor pe străzi. Clasificare si prescripții de proiectare
- STAS 10473-1-87 Lucrări de drumuri. Straturi din agregate naturale sau pământuri stabilizate cu ciment. Condiții tehnice generale de calitate
- STAS 10473-2-86 Lucrări de drumuri. Straturi rutiere din agregate naturale sau pământuri stabilizate cu lianți hidraulici sau puzzolanici. Metode de determinare si incercare
- STAS 10796-2-79 Lucrări de drumuri. Construcții anexe pentru colectarea si evacuarea apelor, rigole, șanțuri si casiuri. Prescripții de proiectare si execuție
- STAS 10796-1-77 Lucrări de drumuri. Construcții anexe pentru colectarea si evacuarea apelor. Prescripții generale de proiectare
- STAS 10796-3-88 Lucrări de drumuri. Construcții pentru colectarea apelor. Drenuri de asanare. Prescripții de proiectare si amplasare
- Normativ AND 584-2012 - Normativ pentru determinarea traficului de calcul pentru proiectarea drumurilor din punctul de vedere al capacitatii portante si al capacitatii de circulație;
- PD 189-2012 - Normativ pentru determinarea capacității de circulație a străzilor publice.
- STAS 2900 - Lucrări de drumuri. Lățimea drumurilor
- Ordinul M.T. nr. 44/1998 pentru aprobarea Normelor privind protecția mediului ca urmare a impactului drum-mediului înconjurător
- Normativ NP 116-04 privind alcătuirea structurilor rutiere rigide si suple pentru străzi
- ORDIN Nr. 1.296 pentru aprobarea Normelor tehnice privind proiectarea, construirea si modernizarea drumurilor
- AND 554-2002 - Normativ pentru întreținerea si repararea drumurilor publice
- P 118/1999 Norme tehnice de proiectare si realizare a construcțiilor privind protecția la acțiunea focului;
- Legea 265/2006 privind aprobarea OUG 195/2005 privind protecția mediului
- Legea nr. 319 din 14 iulie 2006 securității si sănătății în muncă
- - PE 119/1982;
- - Normativ PE 107/95;

Astfel se asigură conformarea cu reglementările specifice funcțiunii preconizate din punctul de vedere al asigurării tuturor cerințelor fundamentale aplicabile construcției.



## SITUAȚIA EXISTENTĂ

Pe acest traseu, exista cateva sectoare amenajate pentru biciclisti, discontinue, si care nu ofera spatiul necesar pentru a asigura siguranta si confortul biciclistilor si a pietonilor (dat fiind ca pistele de biciclete sunt amenajate pe trotuare). Pistele existente pe Bulevardul Saturn se opresc la trecerea de pietoni catre terminalul Saturn. Pe Bulevardul Alexandru Vlahuta, pista de biciclete se intrerupe pe zona statiei de autobuz Branduselor, iar acolo unde amenajarea exista, pistele de biciclete nu depasesc latimea de 1 m pe sens. La intersectia strada Harmanului cu Bulevardul Garii, pista de biciclete nu lasa spatiu pe trotuar pentru pietoni.

## SITUAȚIA PROIECTATĂ

La proiectare s-a ținut seama de categoria funcțională a arterelor din cadrul traseului studiat, de traficul rutier, de siguranța circulației, de normele tehnice, de factorii economici, sociali și de apărare, de utilizarea rațională a terenurilor, de conservarea și protecția mediului și de planurile de urbanism și de amenajare a teritoriului, aprobate potrivit legii, precum și de normele tehnice în vigoare pentru adaptarea acestora la cerințele pietonilor, cicliștilor, etc.

Categoria de importanță conform Ordinului M.L.P.A.T. nr. 31 din 30 octombrie 1995, în funcție de punctajul calculat, rezulta că lucrarea se încadrează în categoria de importanță „C”.

Pentru obținerea unor construcții de calitate corespunzătoare sunt obligatorii realizarea și menținerea, pe întreaga durată de existență a construcțiilor, a următoarelor cerințe:

- a) rezistență mecanică și stabilitate;
  - b) securitate la incendiu;
  - c) igienă, sănătate și mediu înconjurător;
  - d) siguranță și accesibilitate în exploatare;
  - e) protecție împotriva zgomotului;
  - f) economie de energie și izolare termică;
  - g) utilizare sustenabilă a resurselor naturale
- a) Rezistență mecanică și stabilitate

Strazile care fac parte din traseul studiat sunt strazi de categoria I, II si III, cu o banda pe sens, doua benzi pe sens si chiar sase benzi (sens unic). Viteza de proiectare este de 20 km/h. Lungimea traseului proiectat este de aproximativ 6,15 km. Latimea pistei de biciclete variaza intre 1,00-1,50 m pe sens.

### Elemente geometrice in plan:

Lungimea tornsoanelor proiectate este de aproximativ 6.152 m.

Elementele proiectate in planurile de situatie asigura incadrarea pistelor de biciclete in limitele de proprietate.

Elementele geometrice au fost proiectate pentru o viteza de 20 km/h.

### Elemente geometrice in profil longitudinal

In profil longitudinal, declivitatile sunt cuprinse intre 0,10% si 5,20%, sectoarele studiate sunt amplasate in zona de deal.

Racordarile in plan vertical si pasul de proiectare corespund vitezei de proiectare de, respectiv 20 km/h.

La proiectarea liniei rosii s-a tinut cont de cotele obligate din profilurile transversale (racordarile cu drumurile laterale).

### Elemente geometrice in profil transversal

- |   |                        |
|---|------------------------|
| - Lungime traseu amenajat pe carosabil sau trotuar existent | 4.933 m;               |
| - Latimea pistei amenajate                                  | 1,00 - 1.50 m pe sens; |
| - Panta transversala  | 1.0%                   |
| - Pista noua (structura rutiera noua)                       | 6.537 m;               |





**HENTZA BUSINESS SRL**  
Reg.Com.:J23/5351/2017  
VAT: RO38395463  
Office: Voluntari City, Bd. Pipera No. 1i,  
Office No. 13, 2<sup>nd</sup> Floor, Ilfov  
IBAN:RO25PIRB4262778126002000

### **Structura rutiera proiectata**

Structura rutiera a fost stabilita in cadrul Studiului de Fezabilitate, conform recomandarilor Normativului P.D.177/2001, normativ ce se refera la dimensionarea structurilor rutiere si a N.P. 116/2005, normativ privind alcatuirea structurilor rutiere rigide si suple pentru strazi si Expertizei tehnice intocmita de SC VIANOVA MC SRL.

De asemenea, la stabilirea structurii rutiere proiectate, s-a ținut cont și de următorii factori:

- intensitatea si componenta traficului de perspectiva (proгноza traficului rutier pentru anul 2024).
- funcția drumului in rețeaua rutiera a localitatii si perspectivele de alegere in viitor a unor volume mai importante de trafic.
- capacitate portanta necesara a complexului rutier.
- capacitate portanta la nivelul patului drumului.
- materialele preponderente si caracteristicile fizico-mecanice ale acestora si ale pământurilor de fundație.

Asfel, s-a propus o structura rutiera supla formata din:

- 10 cm Strat de nisip
- 25 cm Strat de fundatie din balast compactat
- 10 cm Beton de ciment C25/30
- 4 cm Strat de uzura colorat BA8 rul 50/70



### **Colectarea și evacuarea apelor**

Prin amenajarea strazilor si trotuarelor reabilite prin proiect se va pastra panta existenta a strazilor, prin urmare nu se va modifica sistemul existent de scurgere a apelor.

### **.Lucrări de siguranța circulației**

Siguranța circulației se realizează atât pe perioada de execuție prin semnalizarea rutieră a punctelor de lucru cât și pe perioada de exploatare, conform legislației în vigoare.

Traseul va fi semnalizat și marcat conform SR 1848/1, Siguranța circulației. Indicatoare rutiere. Clasificare simboluri și amplasare și SR 1848/7, Siguranța circulației. Marcaje rutiere.

Pentru siguranța circulației se prevăd:

- marcaje rutiere longitudinale: 4,63 km;
- indicatoare rutiere: 307 buc;
  
- Cedeaza trecerea: 15 buc;
- Presemnalizare trecere de pietoni: 10 buc;
- Biciclisti: 34 buc;
- Sens unic: 5 buc;
- Ocolire: 16 buc;
- Trecere de pietoni: 134 buc;
- Oprire : 25 buc
- Presemnalizare intersectie cu sens giratoriu: 4 buc;
- Parcare: 34 buc;
- Accesul interzis: 4 buc;
- Intersectie cu sens giratoriu: 20 buc;
- Obligativiu la dreapta: 6 buc.



Realizarea drumurilor ce fac obiectul prezentului proiect implică executarea unor lucrări cu caracter specific grupate astfel:

#### 1) LUCRĂRI DE TERASAMENTE

Lucrările de terasamente se vor executa pe zona unde se realizeaza pista de bicicleta noua . Operația de săpătură se va executa cu buldozerul în straturi succesive până la atingerea cotei





de fundare prevăzută în proiect, precum și manual în spații limitate.

Pământul în exces rezultat din săpătură se va încărca în autobasculante și se va transporta în depozit, unde se va efectua o împrastiere și nivelare.

După efectuarea săpăturilor și evacuarea pământului rezultat se va executa pregătirea patului în vederea așternerii straturilor constante structurii rutiere.

Umpluturile se execută din straturi elementare suprapuse, pe cat posibil orizontale, pe întreaga lățime și în principiu pe lungimi de 100-150m.

Profilul transversal al fiecărui strat elementar va trebui să prezinte pante suficient de mari pentru a asigura scurgerea rapidă a apelor de ploaie.

În cadrul lucrărilor de sistematizare verticală s-a asigurat legătura funcțională între cotele existente ale străzii cu cele proiectate în special în zona de intersecție, realizându-se astfel pante ce permit scurgerea și evacuarea apelor meteorice de pe amplasament.

## 2) LUCRĂRI DE REALIZARE A ÎMBRĂCĂMINȚII RUTIERE

Lucrările propriu-zise încep după recepționarea terasamentelor care s-au încheiat cu pregătirea patului ce trebuie să asigure gradul de compactare de 100% , pantele în profilurile transversale.

Se fac verificări cu privire la asigurarea și respectarea elementelor dimensionale.

1. Se execută stratul de fundare din balast compactat, în straturi succesive, până la realizarea grosimii prevăzute, pe întreaga platformă .

2. Stratul de bază din beton de ciment - înainte de a începe executarea îmbrăcămintii din beton de ciment , se va verifica și recepționa stratul suport al acestuia (fundatia sau stratul de baza), conform STAS 6400/1984, prin verificarea elementelor geometrice, abaterilor limita, denivelarilor admisibile, precum și a capacității portante a complexului fundatii-pat, corectându-se toate defectiunile constatate. Nu se va trece la executarea îmbrăcămintii din beton de ciment decât numai după efectuarea remedierilor necesare.

Fundatia sau stratul de baza trebuie să aibă la suprafața sa aceleași pante în profil transversal și aceleași declivități în profil longitudinal ca cele ale suprafeței îmbrăcămintii de beton de ciment. Principalele controale ce trebuie făcute înainte de punerea în opera a betonului de ciment sunt următoarele:

- pregătirea stratului suport pe care urmează să fie asternut;
- poziționarea corectă a cofrajelor fixe;
- poziționarea corectă a rosturilor de dilatație;
- asigurarea bunei funcționări a utilajelor de punere în opera a betonului.

Asternerea stratului de beton de 10 cm se va face cu repartizatoare mecanice, cu excepția unor suprafețe reduse (în aceste situații asternerea betonului se poate face manual).

3. Se vor executa straturile de rulare din mixturi asfaltice.

Îmbrăcămintea bituminoasă este alcătuită dintr-un beton asfaltic fin, bogat în criblură în grosime totală de 4,0-6,0 cm,.

Înainte de așternera mixturii, stratul suport de macadam trebuie bine curățat. În cazurile în care straturile suport au un profil transversal necorespunzător sau denivelări, se vor lua măsuri de rectificare a acestora. Suprafața stratului suport trebuie să fie uscată.

La executarea îmbrăcămintii bituminoase se va amorsa stratul suport cu bitum tăiat - 60% bitum, 40% white spirt. Amorsarea se face în fața finisorului la o distanță de 100 m.

Punerea în operă a mixturii asfaltice va trebui să fie efectuată cu un finisor capabil de a le repartiza fără să producă segregarea lor, respectând profilurile și grosimile fixate.

Așternera mixturilor asfaltice se efectuează numai mecanizat cu repartizatoare - finisoare prevăzute cu sistem de nivelare automat pentru drumurile de clasă tehnică V și care asigură o precompactare. În cazul lucrărilor executate în spații înguste (zona casetelor) așternera mixturilor asfaltice se poate face manual.

După așternera, acestea se vor cilindra cu ruloul compresor de 10-12 t, imediat până ce



temperatura nu coboară sub 120 C.

Locurile inaccesibile (în lungul bordurilor, în jurul gurilor de scurgere și a căminelor) se vor compacta cu maiul de mână.

Reluarea lucrului după întrerupere impune executarea unei tăieturi (muchie vie) în rostul de lucru și badijonarea cu suspensie de bitum filerizat.

După executarea stratului de rulare se procedează la închiderea porilor suprafeței prin răspandirea de 2-3 kg/mp nisip de 0-3 mm, bitumat cu 2-3% bitum, după care se cilindrează.

Suprafața stratului suport pe care se așterne îmbracamintea bituminoasă trebuie să fie uscată.

Îmbracamintile asfaltice se vor executa de preferință în anotimpul călduros. Lucrul oprindu-se când se înregistrează temperaturi ale aerului sub +5 C.

#### b) Securitate la incendiu

Prin modernizarea drumurilor se va asigura accesul la o cale de circulație carosabilă necesară funcțional pentru toate construcțiile din jur.

Aceste drumuri vor fi realizate astfel încât să asigure accesul și autospecialelor de intervenție, în caz de incendiu și condițiile necesare de acțiune și salvare.

Drumul asigură accesul unităților de intervenție în caz de incendiu, fără obstacole și pe distanțe cât mai scurte la toate construcțiile, depozitele de materiale combustibile și sursele de apă (bazine, hidranți, rampe de alimentare din lacuri, iazuri, etc.)

În timpul execuției, organizarea de șantier va fi prevăzută obligatoriu cu un post de incendiu dotat conform C 300/94 Prevenirea și stingerea incendiilor pe durata execuției lucrărilor de construcții și instalații.

#### c) Igienă, sănătate și mediu

##### Igiena

Pentru sporirea siguranței circulației rutiere, a confortului și pentru a răspunde la cerințele de exigență în privința igienei și dotărilor este recomandată:

- eliberarea drumurilor de orice obiect căzut și rămas pe carosabil în urma unui accident de circulație;
- eliminarea oricărui tip de vegetație ce poate apărea pe stradă;
- eliminarea cadrelor animalelor rămase pe carosabil, ca urmare a accidentelor;
- tunderea și fasonarea arborilor și arbuștilor de pe spațiile verzi pentru asigurarea confortului optic.

Combaterea prafului, a depunerilor atmosferice și a particulelor de cauciuc, rezultate din uzura pneurilor și a noxelor rezultate din funcționarea motoarelor se va face prin stropirea suprafeței carosabile cu o emulsie de bitum diluat cu apă în proporție de 1/10, 0,3 l/mp.

Se va impune reciclarea deșeurilor re folosibile, prin integrarea lor, în măsura posibilităților, în lucrările de drumuri. Deșeurile ce nu pot fi reciclate prin integrarea în lucrările de drumuri se vor colecta sau se vor valorifica direct prin predare la diverși consumatori. Deșeurile nereciclabile se vor depozita numai pe suprafețe special amenajate în acest scop.

Întreținerea utilajelor și vehiculelor folosite în activitatea de construcție și întreținerea drumurilor se efectuează doar în locuri special amenajate, pentru a se 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 drumului avariat intră în sarcina celor vinovați de producerea incidentului.

La terminarea lucrărilor, spațiile de depozitare temporară a materialelor rezultate în urma decapărilor și demolărilor și care nu au mai putut fi re folosite, vor fi dezafectate, reamenajate și redat circuitului natural.

Porțiunile care au fost destinate lucrărilor se vor elibera de orice deșeuri provenite pe parcursul lucrărilor de execuție.

Executantul are obligația ca în cadrul măsurilor de protecția muncii, a siguranței circulației,



**HENTZA BUSINESS SRL**  
Reg.Com.:J23/5351/2017  
VAT: RO38395463  
Office: Voluntari City, Bd. Pipera No. 1i,  
Office No. 13, 2<sup>nd</sup> Floor, Ilfov  
IBAN:RO25PIRB4262778126002000

precum și a mediului, să asigure curățenia pe șantier.

Se va evita perturbarea circulației rutiere în zonă prin depozitarea excedentelor de materiale, majoritatea lucrărilor executându-se de-a lungul căilor de circulație.

### **Sănătate**

Executantul va asigura puncte de prim ajutor echipate corespunzător, în locuri accesibile pe șantier pe toată perioada derulării contractului.

Personalul muncitor care participă la execuția acestui obiectiv de investiții va fi testat, din punct de vedere medical, înainte de începerea lucrărilor și periodic, pentru a se vedea starea de sănătate și pentru a preveni diverse accidente de muncă. Cei cu diverse afecțiuni vor fi transferați la alte locuri de muncă unde efortul să fie compatibil cu starea lor de sănătate.

În cazuri mai dificile de accidente se va apela la serviciile sanitare oferite de unitățile specializate ale localității.

La executarea lucrărilor de drumuri se va ține seama de normele de tehnică a securității muncii cuprinse în: „Legea 319/2006 a securității și sănătății în muncă”, completată de „H.G. 1425/2006 privind aprobarea normelor metodologice de aplicare” a acestei legi, „Normele generale de protecția muncii (Ministerul Muncii și Ministerul Sănătății - 2002)”, precum și de orice acte normative ulterioare care înlocuiesc, modifică sau completează aceste acte normative în vigoare la data elaborării prezentei documentații.

### **Mediu**

Proiectul este în concordanță cu prevederile legislației Uniunii Europene, respectiv Directiva nr. 85/337/EC amendată prin Directiva 97/11/EC privind evaluarea efectelor anumitor proiecte publice sau private asupra mediului, precum și cu Directiva cadru privind deșeurile nr.75/442/EC amendată cu directiva nr.91/156/EC, transpusă prin OUG nr. 78/2000 aprobată și modificată prin Legea nr.426/2002.

Plan de management și reducere a impactului negativ asupra mediului și asupra sănătății publice și stabilirea unui program de monitorizare

Elaborarea prezentului plan urmărește stabilirea condițiilor minime privind protecția mediului și prevenirea dereglărilor ecologice posibile pe parcursul execuției lucrărilor sau datorate realizării noii investiții propuse, astfel încât să se respecte O.U. nr. 195 din 22 decembrie 2005 privind protecția mediului, Legea nr. 107/1996 - Legea apelor, 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, Ordonanța de urgență a Guvernului nr.78 din 16 iunie 2000 privind regimul deșeurilor precum și celelalte acte legislative în vigoare privind protecția mediului.

În acest sens, prezentul plan tratează pe scurt o serie de acțiuni de monitorizare ce sunt recomandate a se realiza pe parcursul implementării proiectului și a exploatării ulterioare în vederea evitării sau reducerii la un nivel acceptabil a unui impact negativ asupra mediului natural și social, ca urmare a realizării investiției propuse.

În cele ce urmează, sunt tratate pe scurt măsurile ce trebuie luate pentru protecția apelor, atmosferei, solului, protecția la zgomot, siguranța și sănătatea oamenilor și regimul deșeurilor în timpul execuției și după realizarea investiției.

Protecția calității apelor și a ecosistemelor acvatice:

Prin executarea lucrărilor propuse nu se afectează starea ecosistemelor acvatice și a folosințelor de apă, neexistând emisii de poluanți semnificative și nu se vor utiliza cantități însemnate de apă.

Cantitatea de apă utilizată la lucrare, terasamente și fundații, este de aprox. 12.000 mc, pe care executantul va aduce cu cisterna la locul execuției din paraurile de pe traseu.

Având în vedere faptul că apele rezultate de pe suprafața obiectivului nu sunt ape reziduale, nu sunt necesare stații sau instalații de epurare ale acestor ape.



Apa folosită la diferite procese tehnologice (curățarea suprafețelor, udarea suprafețelor s.a.) va fi apă curată conform SR EN 1008:2003 "Apă de preparare pentru beton" și nu reprezintă sursă de poluare în urma folosirii ei la respectivele lucrări.

Poluanții care pot afecta ecosistemele terestre și acvatice sunt cei rezultați în cazul unor accidente la depozitarea și manipularea combustibililor.

În vederea protejării ecosistemului existent în zona de reabilitare a străzilor, au fost proiectate rigole carosabile pentru a proteja drumurile, străzile și terenurile adiacente. Toate aceste lucrări au fost dimensionate conform legislației în vigoare, în conformitate cu prevederile reglementărilor de mediu.

Se respectă Legea apelor nr.107/1996, modificat și completat cu L.nr.310/2004 și L.nr.112/2006. Protecția aerului:

În timpul execuției lucrărilor vor fi emisii de gaze de ardere (gaze de eșapament), care sunt evacuați în atmosferă, dar acestea se înscriu sub limitele din Ordinul MAPPM 462/1993 "Condiții tehnice privind protecția atmosferei" și STAS 12574 elaborat de Ministerul Sănătății.,,

Pe toată perioada proiectare-execuție-intretinere, este recomandat ca factorii locali să urmărească:

- reducerea emisiei diverselor noxe de eșapament sau uzurii mașinilor, ceea ce va avea un efect pozitiv;
- manipularea materialelor în cadrul proceselor tehnologice reprezintă o altă sursă posibilă de poluare a aerului în urma căreia pot rezulta pulberi în suspensie;
- la amenajarea și la compactarea structurii rutiere existente, a nisipului și pietrei sparte, pot rezulta emisii de praf care să afecteze calitatea aerului, dar acestea sunt temporare;
- utilizarea de utilaje și tehnologii care să nu implice măsuri speciale pentru protecția fonică a surselor generatoare de zgomot și vibrații;
- respectarea reglementărilor privind protecția atmosferei, inclusiv adoptarea, după caz, de măsuri tehnologice pentru reținerea și neutralizarea poluanților atmosferici;

Noxele ce pot polua aerul sunt produse în timpul lucrărilor de execuție: cele rezultate din mixtura asfaltică pe perioada punerii în operă, din realizarea de săpături și a turnării betoanelor. Se recomandă utilizarea unor stații de mixturi asfaltice și de betoane ale căror emisii să se încadreze în valorile stabilite în Ordinul nr. 592/2002. Stațiile trebuie dotate cu filtre din saci textili, iar valorile limită pentru concentrațiile de particule la emisie vor fi verificate periodic. La transportul și depozitarea materialelor granulare care pot elibera particule fine, se vor lua măsuri de acoperire a acestora.

Se concluzionează că nu există surse de poluare majoră a aerului în zonele de depozitare a materialelor și în zonele de lucru.

#### **Protecția împotriva zgomotului și vibrațiilor:**

Sursele de zgomot și de vibrații provin de la trafic, prin asfaltarea sectorului studiat, se va micșora poluarea sonoră a zonei.

Carosabilul a fost prevăzut cu o îmbrăcăminte asfaltică, ceea ce duce la o circulație cu un nivel de zgomot scăzut. Pe perioada exploatării, zgomotele sau vibrațiile pot fi produse de către autovehiculele care circulă, aceste zgomote se pot încadra în limitele maxime ale STAS 10009/88

Sursele de zgomot și vibrații în cursul execuției lucrărilor vor fi cele legate de circulația mașinilor și de funcționarea utilajelor de construcție.

#### **Protecția ecosistemelor terestre și acvatice:**

Neexistând emisii poluatoare agresive în condiții normale de exploatare, nu se pot anticipa emisii de poluanți care să dăuneze vegetației, faunei și florei.

Pe timpul execuției vegetația nu va fi afectată.

În zona de amplasament a lucrării nu există monumente ale naturii sau arii protejate.

Protecția așezărilor umane și a altor obiective de interes public:

Execuția lucrărilor va crea disconfort minor locuitorilor din zonă.



Nu s-au identificat efecte care să dăuneze asupra stării de sănătate a populației din zonă sau care să creeze vreun risc semnificativ pentru siguranța locuitorilor.

Modernizarea drumurilor nu numai că nu va afecta construcțiile și așezările umane din vecinătate, ci va ajuta la reducerea poluării cu praf și la eliminarea deteriorării spațiilor verzi și locuințelor ca urmare a inexistenței unei dirijări a apelor în lungul drumurilor. Sectorul de strada aparține domeniului public. În zona unde se vor executa lucrările nu sunt monumente istorice și de arhitectură sau zone de interes public, de aceea nu este necesar a se lua măsuri deosebite de protecție a acestor factori.

#### **Gospodărirea deșeurilor:**

Deșeuri diverse (solide -nisip, pietriș, lemn, metal, beton, etc.), vâscoase (bitum, grăsimi, uleiuri, etc.), în cantități modeste, se vor neutraliza sau depozita în locuri special amenajate conform H.G. nr.856/ 2002.

Deșeurile rezultate în urma executării lucrărilor de săpături, pregătirea suprafeței, surplusul de pământ rezultat în urma săpăturilor la șanțuri și nerefolosibil în cadrul lucrării, va fi încărcat și transportat în locurile de depozitare indicate de autoritatea contractantă, cu respectarea condițiilor de refacere a cadrului natural în zonele de depozitare, prevăzute în acordul și/sau autorizația de mediu.

Eventualele elementele de beton degradate se vor inventaria și se vor transporta în depozite speciale existente în zonă pentru materiale de construcții nerefolosibile sau se vor refolosi la unele lucrări de terasamente.

În cazul producerii unor deșeuri accidentale la mașinile și utilajele folosite la execuția lucrării, acestea se vor capta în rezervoare metalice și se vor transporta la stații speciale de reciclare.

Gunoaiele menajere provenite de la organizarea de șantier vor intra în circuitul de evacuare al exploatării de gospodărie comunală.

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.

#### **Gospodărirea substanțelor toxice și periculoase:**

În timpul executării lucrărilor transportul și manipularea carburanților, lubrifiantilor, a bitumului se va face cu respectarea normelor de protecție a muncii în vigoare.

Soluția tehnică proiectată nu prevede utilizarea sau manipularea de substanțe toxice periculoase pe parcursul execuției sau întreținerii ulterioare a drumurilor.

#### **Lucrări de reconstrucție ecologică:**

Specificul și natura lucrărilor nu necesită reconstrucții ecologice.

Beneficii ce vor rezulta în urma realizării investiției propuse:

Prin modernizarea străzii vor apărea următoarele influențe favorabile:

- asupra mediului:
  - reducerea poluării;
  - reducerea zgomotului;
- din punct de vedere economic:
  - reducerea consumului de carburant;
  - reducerea uzurii autovehiculelor;
  - reducerea timpilor de parcurs;
  - facilitarea dezvoltării zonei, prin infrastructură de transport modernizată;
- din punct de vedere social:
  - deplasări mai rapide;
  - creșterea accesibilității în zonă.

Aceste elemente reprezintă efectele pozitive ce rezidă din îmbunătățirea condițiilor de trafic, ce apar în urma realizării lucrărilor.

În general se poate afirma că realizarea acestui obiectiv constituie un real și important folos pentru întreaga comunitate și a activității economico-sociale din zonă.

**Prevederi pentru monitorizarea mediului:**

Administratorul drumului împreună cu executantul va monitoriza intrările, consumurile și ieșirile din procesul de executare al lucrării, astfel încât să poată fi evidențiate și identificate pierderile.

Administratorul drumului va stabili programe și responsabilități în caz de accidente și avarii, de asemenea va asigura întreținerea cu personal bine pregătit.

În urma evaluării potențialilor factori de risc pentru mediu menționați mai sus, propunem urmărirea respectării, pe durata realizării și exploatării lucrării, a următoarelor măsuri:

Nr. crt.	Zona de impact	Măsuri preventive și de protecție propuse
1.	Calitatea aerului	<ul style="list-style-type: none"> <li>la compactarea terasamentelor se va folosi stropirea cu apă a straturilor de pământ</li> <li>autovehiculelor ce vor transporta nisipul sau praful de piatră ii se va impune circulația cu viteză redusă</li> <li>beneficiarul va avertiza constructorul în cazul în care acesta din urma va utiliza vehicule, echipamente sau mașini ce emană fum, și va urmări îndepărtarea din șantier a acestora</li> </ul>
2.	Eroziunea solului	<ul style="list-style-type: none"> <li>groapa de împrumut pentru terasamente, va fi finisată după utilizare, și apoi se va completa suprafața cu solul vegetal decopertat de pe amplasament</li> <li>lucrări de amenajare casieri și camere de cădere (liniștire)</li> </ul>
3.	Contaminarea solului cu combustibil sau lubrifianți	<ul style="list-style-type: none"> <li>vehiculele și utilajele vor fi astfel întreținute și folosite încât pierderile de ulei sau de combustibil să nu contamineze solul</li> <li>depozitarea pe șantier a combustibilului se va face, pe cât posibil departe de zonele de protecție severe ale surselor de apă sau de fântâni, la o distanță de minim 100 m.</li> <li>spălarea autovehiculelor și a utilajelor, în timpul procesului tehnologic, se va face numai într-un loc special amenajat de executant, departe de sursele de apă sau de fântână</li> </ul>
4.	Zgomot	<ul style="list-style-type: none"> <li>pe cât posibil, se va urmări ca activitățile zgomotoase să se realizeze în zona instituțiilor de învățământ, instituțiilor publice și dispensarului uman, în afara orelor de funcționare a acestora</li> <li>se va interzice desfășurarea activităților zgomotoase în zona locuințelor, între orele 6 - 8 dimineața.</li> </ul>

Lucrările proiectate ce urmează a se realiza nu introduc efecte negative suplimentare asupra solului, drenajului, microclimatului, apelor de suprafață, vegetației, faunei sau din punct de vedere al zgomotului și mediului înconjurător. Prin executarea lucrărilor de întreținere vor apărea unele influențe favorabile asupra factorilor de mediu, cât și din punct de vedere economic și social.

În ansamblu se poate aprecia că din punct de vedere al mediului ambiant, lucrările ce fac obiectul prezentului proiect nu introduc disfuncționalități suplimentare față de situația actuală, ci dimpotrivă, un efect pozitiv.

d) Siguranța și accesibilitate în exploatare

Prin modernizarea drumurilor s-a urmărit să fie îndeplinită și cerința de siguranță și accesibilitate în exploatare astfel încât să fie asigurată protecția utilizatorilor, împotriva riscului de accidentare, atât în timpul deplasării auto cât și pedestre.

Siguranța circulației pe partea carosabilă, împotriva riscului de accidentare, presupune următoarele:

- asigurarea unei structuri rutiere optime pentru traficul desfășurat în zonă;
- semnalizarea rutieră conform reglementărilor în vigoare;
- marcajele rutiere vor fi vizibile și nu vor crea ambiguități;
- sistematizarea străzii în plan orizontal și vertical va respecta normele tehnice în vigoare, astfel încât autovehiculele să circule în condiții de siguranță și confort;
- au fost prevăzute soluții de evacuare a apei de pe platforma străzilor pentru ca apa să nu bălțească și să nu se producă efectul de acvaplanare.





e) Protecția împotriva zgomotului

Sursele de zgomot și vibrații în perioada de exploatare sunt cele rezultate din traficul rutier. Prin modernizarea drumurilor se va reduce nivelul de zgomot produs de vehicule.

Sursele de zgomot și vibrații în perioada execuției sunt cele provenite de la instalații, utilaje, scule și unelte utilizate în construcții. Pe perioada lucrărilor de construcție se prevede asigurarea atenuării zgomotelor și vibrațiilor exterioare conform SR EN ISO 717-1:2000/A1:2007. De aceea, în contractul cu executantul se va prevedea executarea majorității lucrărilor pe timpul zilei.

f) Economie de energie și izolare termică

Prin realizarea unei îmbrăcăminti moderne se va realiza fluidizarea traficului ceea ce va duce la o reducere a consumului de combustibil și a timpilor mari de așteptare pentru parcurgerea traseului.

Având în vedere ca îmbrăcămintea rutieră a fost verificată la îngheț-dezghet și sunt prevăzute lucrări de evacuare a apei de pe partea carosabilă putem considera că drumul este izolat termic.

g) Utilizare sustenabilă a resurselor naturale

Construcțiile au fost proiectate astfel încât utilizarea resurselor naturale să fie sustenabilă și să asigure în special următoarele:

- a. reutilizarea sau reciclabilitatea construcțiilor, a materialelor și părților componente, după demolare;
- b. durabilitatea construcțiilor;
- c. utilizarea la construcții a unor materii prime și secundare compatibile cu mediul.

Tipul de structura rutiera a fost stabilit în funcție de materialele preponderente în regiune și anume:

- agregate naturale de carieră, care au pondere importantă în structurile rutiere suple;
- agregate naturale de balastieră care au pondere importantă în structurile rutiere semirigide.

h) OBLIGAȚII

Orice nepotrivire între situația din teren și cea prevăzută în prezentul proiect va fi adusă la cunoștința proiectantului înainte de începerea lucrărilor, pentru a fi adaptată la noile condiții.

Beneficiarul și Constructorul vor anunța Proiectantul și organele de control conform Legii 10 în construcții, cu modificările și completările ulterioare, în momentul atacării diferitelor faze a execuției lucrărilor pentru a avea posibilitatea controlului și verificarea pe șantier.

La execuție se vor respecta STAS-urile, actele normative, ordonanțe, ordine și instrucțiuni privind execuția drumurilor, în vigoare, cât și cele cuprinse în caietele de sarcini.

Atragem atenția asupra realizării corecte a tehnologiei de execuție și a calităților materialelor.

Constructorul are obligația să studieze și să respecte execuția lucrărilor în conformitate cu proiectul tehnic și cu caietele de sarcini anexate la prezenta documentație.

La întocmirea prezentei documentații s-au respectat normele și normativele în vigoare și s-a verificat de specialiști atestați MLPAT, conform prevederilor Regulamentului aprobat prin HG 742/2018 925/H095, modificată și completată.



Intocmit,  
HENTZA BUSINESS SRL  
Ing. Andreea Buta





### 3) CATEGORIA DE IMPORTANȚĂ

Alegerea categoriei de importanta a construcției s-a făcut în conformitate cu prevederile art. 22 Secțiunea 2 "Obligații și răspunderi ale proiectantului" din Legea nr. 10 privind calitatea în construcții și în baza "Metodologiei de stabilire a categoriei de importanță a construcțiilor" din HG nr. 766/1997 Regulament privind stabilirea categoriei de importanță a construcțiilor modificată și completată cu HG nr. 675/2002.

#### CATEGORIA DE IMPORTANȚĂ STABILITĂ: NORMALĂ (C)

NR	FACTORUL DETERMINANT	k(n)	P(n)	44. CRITERII ASOCIATE		
				p(i)	p(ii)	p(iii)
1.	Importanța vitală	1,00	3	2	2	2
2.	Importanța social-economică și culturală	1,00	3	2	4	2
3.	Implicarea ecologică	1,00	0	0	0	1
4.	Necesitatea luării în considerare a duratei de utilizare (existență)	1,00	3	4	2	2
5.	Necesitatea adaptării la condițiile locale de teren și de mediu	1,00	2	2	2	2
6.	Volumul de muncă și de materiale necesare	1,00	2	2	2	2
<b>TOTAL</b>			<b>12</b>			

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

$$P(n)k(n) = (n) \times p(i) / n(i), \text{ în care:}$$

P(n) - punctajul factorului determinant (n)

(n) - coeficient de unicitate

p(i) - punctajul corespunzător criteriilor (i) asociate factorului determinant (n)

n(i) - numărul criteriilor (i) asociate factorului determinant (n), luate în considerare.

#### FACTORII DETERMINANȚI ȘI CRITERIILE ASOCIATE PENTRU STABILIREA CATEGORIEI DE IMPORTANȚĂ A CONSTRUCȚIILOR

Nr. crt.	Factorii determinanți	Criterii asociate
1.	<b>Importanță vitală</b>	i. oameni implicați direct în cazul unor disfuncții ale construcției ii. oameni implicați indirect în cazul unor disfuncții ale construcției iii. caracterul evolutiv al efectelor periculoase în cazul unor disfuncții ale construcției
2.	<b>Importanța socio - economică și culturală</b>	i. mărimea comunității care apelează la funcțiunile construcției și/sau valoare a bunurilor adăpostite de construcție. ii. ponderea pe care funcțiunile construcției o au în comunitatea respectivă. iii. natura și importanța funcțiilor respective.
3.	<b>Implicarea ecologică</b>	i. măsura în care realizarea și exploatarea construcției intervine în perturbarea mediului natural și a mediului construit. ii. gradul de influență nefavorabilă asupra mediului natural și construit. iii. rolul activ în protejarea/refacerea mediului natural și construit.



4.	<b>Necesitatea luării în considerare a duratei de utilizare (existentă)</b>	i. durata de utilizare preconizată. ii. măsura de utilizare în care performanțele alcătuirii constructive depind de cunoașterea evoluției acțiunilor (solicitărilor) pe durata de utilizare. iii. măsura în care performanțele funcționale depind evoluția cerințelor pe durata de utilizare.
5.	<b>Necesitatea adoptării la condițiile locale și de mediu</b>	i. măsura în care asigurarea soluțiilor constructive, dependența de condițiile de teren și de mediu. ii. măsura în care condițiile locale de teren și de mediu evoluează defavorabil în timp. iii. măsura în care condițiile locale de teren și de mediu determină activități/măsuri deosebite pentru exploatarea construcției.
6.	<b>Volumul de muncă și de materiale necesare</b>	i. ponderea volumului de muncă și de materiale înglobate. ii. volumul și complexitatea activităților necesare pentru menținerea performanțelor construcției pe durata de existență a acesteia. iii. activități deosebite în exploatarea construcției impuse de funcțiunile acestora

Nivelul apreciat al influenței criteriului	Punctajul p(i)
- Inexistent	0
- Redus	1
- Mediu	2
- Apreciabil	4
- Ridicat	6

Categoria de importanță a construcției	Grupa de valori a punctajului total
- Excepțională (A)	>30
- Deosebită (B)	18... 29
- Normală (C)	6... 17
- Redusă (D)	<5

Lucrarea se încadrează în următorii parametri:

- Categoria de importanța a construcției conform HG 766/1997 este categoria C (construcție de importanța normală).
- Categoria de rezistență, stabilitate și siguranță în exploatare:
  - A4 rezistența mecanică și stabilitate pentru construcții rutiere - drumuri
  - B2 siguranța în exploatare pentru construcții rutiere - drumuri
  - D pentru igiena, sănătate și mediu pentru drumuri

Categoria de importanță privind realizarea nivelului de calitate și exigență C.



HENTZA BUSINESS SRL  
Reg.Com.:J23/5351/2017  
VAT: RO38395463  
Office: Voluntari City, Bd. Pipera No. 1i,  
Office No. 13, 2<sup>nd</sup> Floor, Ilfov  
IBAN:RO25PIRB4262778126002000

#### 4) PROGRAM PENTRU CONTROLUL CALITĂȚII LUCRĂRILOR DE CONSTRUCȚII ÎN FAZE DETERMINANTE

1. Denumirea lucrării: „REALIZARE INFRASTRUCTURA INTEGRATA PENTRU TRAFIC PIETONAL SI CICLISM CU FACILITATI COMPLEMENTARE – TRASEU 1,,

1. Beneficiar(B): PRIMARIA BRASOV, JUDEȚUL BRASOV

2. Proiectant (P): HENTZA BUSINESS SRL

3. Executant (E):

4. În conformitate cu Legea nr. 10/1995, cei de mai sus stabilesc de comun acord prezentul program pentru controlul calității lucrărilor:

5.

Nr. crt.	Lucrarile ce se controleaza, se verifica sau se receptioneaza calitativ pentru care se intocmesc documente scrise	Documente scrise care se incheie	Cine executa controlul
<b>Etape generale</b>			
1	Predare amplasament	PV	B+E+P
2	Trasarea lucrarilor	PV	B+E
3	Receptia la terminarea lucrarilor	PVR	B+E+P+I
4	Receptia finala, la expirarea perioadei de garanție	PVR	B+E+P
<b>Lucrări de drum</b>			
5.	Verificarea naturii terenului de fundare si a cotei de fundare	PVLA	B+E+P
6.	Verificarea gradului de compactare terasamente	PVLA	B+E+P
7.	Verificarea stratului de balast (fundatie)	PVLA	B+E+P
8.	Verificarea execuției stratului de rulare din BA 16 rul 50/70	PVLA	B+E+P
9.	Verificarea execuției stratului de rulare din MAS 16 rul 50/70		
10.	Verificarea execuției stratului de baza din beton de ciment C25/30	PVLA	B+E+P
11.	Verificarea executiei stratului de mixtura asfaltica BA8 rul 50/70	PVLA	B+E
12.	Verificare elemente siguranța circulației (indicatoare și marcaje rutiere)	PVRC	B+E

Notatii : B - beneficiar , P – proiectant , E –executant , I –inspector ISC, PV – Proces verbal,

PVFD –Proces verbal Faza determinanta, PVRC – Proces verbal de receptie calitativă

PVR – Proces verbal de receptie, PVLA – Proces verbal de lucrări ascunse

Nota :

1. Conform reglementărilor în vigoare, executantul și beneficiarul au obligația de a anunța în scris, cu cel puțin 10 zile înainte fazei determinante pe cei care trebuie să participe la realizarea controlului și întocmirea actelor;
2. Beneficiarul va lua toate măsurile pentru aducerea la îndeplinire a obligațiilor ce-i revin conform Legii 10-1995;
3. Un exemplar din prezentul program și actele mai sus menționate precum și proiectul se vor anexa la Cartea Tehnică a construcției;
4. Fazele de recepție calitativă vor fi cele specificate în Caietul de Sarcini;
5. Inspectoratul de Stat în Construcții prin reprezentanții săi pot completa acest program de faze cu fazele la care consideră necesară prezența Inspectorilor de zonă și pot participa la oricare fază doresc.

BENEFICIAR

PRIMARIA BRASOV

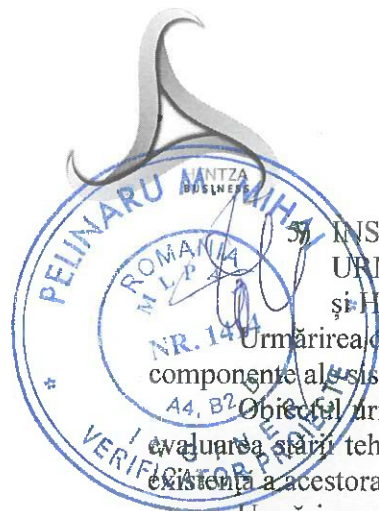


EXECUTANT

.....

INSPECȚIA ÎN  
CONSTRUCȚII





## 5) INSTRUCȚIUNI PRIVIND POSTUTILIZAREA CONSTRUCȚIILOR ȘI URMĂRIREA COMPORTĂRII CONSTRUCȚIILOR conform normativ P 130/99 și HG 766/97

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

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

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

- a. urmărirea comportării în exploatare a construcțiilor se face în vederea depistării din timp a unor degradări care conduc la diminuarea aptitudinii la exploatare;
- b. intervențiile în timp asupra construcțiilor se fac pentru menținerea sau îmbunătățirea aptitudinii la exploatare;
- c. postutilizarea construcțiilor cuprinde activitățile de desființare a construcțiilor în condiții de siguranță și de recuperare eficientă a materialelor și a mediului.

Toate aceste acțiuni se realizează prin grija beneficiarului.

Urmărirea comportării în exploatare a construcțiilor se face prin:

- urmărirea curentă;
- urmărirea specială.

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

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

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

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

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

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

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

Defecțiunile constatate vor fi menționate diferențiat în funcție de locul de apariție și anume:

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

Urmărirea curentă se realizează:



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

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

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

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

Urmărirea specială nu conduce la întreruperea efectuării urmăririi curente.

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

Obligații și răspunderi privind urmărirea comportării în exploatare a construcțiilor.

Investitorii au următoarele obligații și răspunderi:

- a. stabilesc, împreună cu proiectantul, acele construcții care se supun, urmăririi speciale, asigură întocmirea proiectului și predarea lui proprietarilor, înștiințând despre aceasta și Inspekția de stat în construcții;
- b. comunică proprietarilor care preiau construcțiile obligațiile care le revin în cadrul urmăririi speciale.

Proprietarii au următoarele obligații și răspunderi:

- a) răspund de activitatea privind urmărirea comportării în exploatare a construcțiilor, sub toate formele; asigură, după caz, personalul necesar;
- b) comandă expertizarea construcțiilor, comandă proiectul de urmărire specială și comunică instituirea urmăririi speciale la Inspekția de Stat în Construcții;
- c) stipulează, în contracte, îndatoririle ce decurg cu privire la urmărirea comportării în exploatare a acestora, la înstrăinarea sau la închirierea construcțiilor.

Proiectanții au următoarele obligații și răspunderi:

- a. stabilesc, împreună cu investitorii și/sau cu beneficiarii, acele construcții care sunt supuse urmăririi speciale;
- b. elaborează, pe bază de contract cu proprietarul, documentațiile tehnice pentru urmărirea curentă și proiectul de urmărire specială.

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

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

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

- a. să cunoască toate detaliile privind ale drumului sau podului și să țină la zi cartea tehnică a construcției, inclusiv jurnalul evenimentelor;
- b. să efectueze urmărirea curentă, iar pentru urmărirea specială să supravegheze aplicarea programelor și a proiectelor întocmite în acest sens;
- c. să sesizeze proprietarului sau administratorului situațiile care pot determina efectuarea unei expertizări tehnice.

Intervențiile în timp asupra construcțiilor au ca scop:

- menținerea fondului construit la nivelul necesar al cerințelor;



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

Lucrările de intervenție sunt:

o lucrări de întreținere, determinate de uzură sau de degradarea normală și care au ca scop menținerea stării tehnice a construcțiilor; o lucrări de refacere, determinate de producerea unor degradări importante și care au ca scop menținerea sau îmbunătățirea stării tehnice a construcțiilor; o lucrări de modernizare, inclusiv extinderi, determinate de schimbarea cerințelor față de construcții sau a funcțiilor acestora și care se pot realiza cu menținerea sau îmbunătățirea stării tehnice a construcțiilor.

Obligații și răspunderi privind intervențiile în timp asupra construcțiilor:

Beneficiarii au următoarele obligații și răspunderi:

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

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

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

Proiectanții au următoarele obligații și răspunderi:

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

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

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

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

Postutilizarea construcțiilor.

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

a) la cererea beneficiarului;

b) la cererea administratorului construcției, cu acordul proprietarului;

c) la cererea autorităților administrației publice locale, în cazurile în care:

- construcția a fost executată fără autorizație de construire;

- construcția nu prezintă siguranță în exploatare și nu poate fi reabilitată din acest punct de vedere;

- construcția prezintă pericol pentru mediul înconjurător și nu poate fi reabilitată pentru a se elimina acest pericol;

- cerințele de sistematizare pentru utilitate publică impun necesitatea desființării construcției.

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

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

- planul de amplasare a construcțiilor - poziție, dimensiuni, orientare, vecinătăți, cu indicarea construcției sau a părților de construcție ce urmează a fi demolate;

- planuri sau relevee, din care să rezulte destinația, alcătuirea construcției și funcțiunile acesteia;





- planurile de asigurare și refacere a continuității utilităților, care ar trebui, eventual, să fie întrerupte la demolarea construcțiilor;
  - condiții tehnice de calitate;
  - detalierea și precizarea fazelor activităților și lucrărilor;
  - proceduri tehnice pentru executarea lucrărilor de demontare și demolare, cuprinzând descrierea detaliată a soluțiilor tehnice adoptate, a tuturor operațiunilor necesare și măsuri de protecție a muncii;
  - recomandări privind modul de recondiționare a produselor și a elementelor de construcție, recuperate cu ocazia demontării și demolării;
  - recomandări pentru evacuarea și transportul deșeurilor nefolosibile și nereciclabile în zonele de reintegrare în natură;
  - măsuri pentru protecția mediului înconjurător, în zona de demolare a construcțiilor și în zonele de evacuare a deșeurilor;
  - devizul lucrărilor de demolare, de reciclare și de utilizare a materialelor rezultate.
- Documentația tehnică pentru lucrările de postutilizare a construcțiilor trebuie verificată de specialiștii verificali de proiecte atestați.

Dezafectarea construcției cuprinde următoarele faze:

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

Demontarea și demolarea construcției cuprind următoarele faze:

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

Obligații și răspunderi privind postutilizarea construcțiilor. Proprietarii au următoarele obligații și răspunderi:

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

Proiectanții au următoarele obligații și răspunderi:

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

Executanții au următoarele obligații și răspunderi: a. să înceapă executarea lucrărilor de demolare numai pe baza autorizației de desființare și a documentației tehnice verificate;



**HENTZA BUSINESS SRL**  
Reg.Com.:J23/5351/2017  
VAT: RO38395463  
Office: Voluntari City, Bd. Pipera No. 1i,  
Office No. 13, 2<sup>nd</sup> Floor, Ilfov  
IBAN:RO25PIRB4262778126002000

- d. să respecte prevederile din documentația tehnică aferentă și din autorizația de desființare;
- e. să realizeze condițiile de calitate prevăzute în documentația tehnică;
- f. să instruiască personalul asupra procesului tehnologic, asupra succesiunii fazelor și operațiunilor, precum și asupra măsurilor de protecție a muncii;
- g. să ia măsurile de protecție a vecinătăților, prin evitarea de transmitere a vibrațiilor puternice sau a șocurilor, a degajărilor mari de praf, precum și prin asigurarea accesului necesar la aceste vecinătăți.



## 6) PLAN DE SECURITATE ȘI SĂNĂTATE ÎN MUNCĂ

### CAPITOLUL I

#### INFORMAȚII GENERALE

##### 1.1. Obiectul planului general de securitate si sanatate in munca

Prezentul plan este in conformitate cu legislația în vigoare, în principal Legea Securității și Sanatatiei în Munca Nr.319/2006 și HG Nr.300/2006 privind cerințele minime de securitate și sanatate pentru șantierelor temporare sau mobile.

Planul general de securitate și sanatate în munca (PGSSM) este un document care definește ansamblul măsurilor de prevenire a riscurilor de accidentare și îmbolnăvire profesională ce decurg din desfășurarea și interferența activităților în șantier.

Prin intermediul acestui plan se urmărește conducerea și coordonarea tuturor activităților desfășurate în șantier din punctul de vedere al siguranței și sanatației în munca.

PGSSM are ca scop stabilirea modului concret prin care toate persoanele juridice sau fizice implicate în realizarea proiectului (beneficiar, antreprenor general, subantreprenori, lucratori independenți etc.) vor gestiona, coordona și controla desfășurarea lucrărilor în așa fel încât să se asigure sanatatea și integritatea tuturor categoriilor de personal angrenate precum și protecția mediului înconjurător și a celorlalte persoane ce pot fi afectate.

Principalele obiective ale PGSSM sunt:

- a) asigurarea unui mediu de munca sigur și sănătos pentru toți cei care lucrează, prin menținerea unei stări de ordine capabilă să minimizeze la maxim toate pericolele potențiale;
- b) prevenirea tuturor accidentelor care pot cauza ranirea sau prejudicierea sanatației oricăror persoane precum și pagube materiale de orice fel;
- c) prevenirea oricăror forme de viciere a mediului ambiant;
- d) evidențierea tuturor pericolelor care pot amenința sanatatea și integritatea corporală a persoanelor precum și mediul înconjurător;
- e) informarea și instruirea tuturor celor implicați cu privire la metodele de lucru și măsurile care trebuie luate astfel încât activitatea pe șantier să se desfășoare în condiții de maximă siguranță.

### CAPITOLUL II

Măsuri de organizare și coordonare generală a șantierului

#### 2.1. Delimitarea amplasamentului, accesul și deplasarea în incinta șantierului

Șantierul trebuie prevăzut cu garduri de delimitare și porți de acces inscripționate și prevăzute cu mijloace de semnalizare și panouri care să indice:

- echipamentul de protecție obligatoriu;
- regulile pe linie de securitate și sanatate în munca ce trebuie să fie respectate în incinta șantierului;
- numele persoanelor care răspund de organizarea șantierului

Accesul și deplasarea în incinta șantierului

Accesul auto în curtea bisericii se va face din drumul sătesc.

Circulația auto în incinta bisericii se va face folosind un sistem de cai de circulație interioare separate pentru utilaje și pietoni.

Se vor realiza semnalizări speciale care să indice cert pentru cine este destinată zona de deplasare (auto/pietoni) și bariere care să împiedice pătrunderea utilajelor în zonele de deplasare a pietonilor.

Intersecțiile dintre caile de acces din șantier vor fi semnalizate pentru a se atrage atenția celor care implicați în activitatea din șantier.

Se va verifica zilnic:



HENTZA BUSINESS SRL  
Reg.Com.:J23/5351/2017  
VAT: RO38395463  
Office: Voluntari City, Bd. Pipera No. 1i,  
Office No. 13, 2<sup>nd</sup> Floor, Ilfov  
IBAN:RO25PIRB4262778126002000

- daca au aparut denivelări pe caile de acces
- daca s-au format acumulări de praf
- daca semnalizările de securitate de securitate au fost deplasate, răsturnate sau deteriorate.

Daca apar astfel de nereguli managerul de proiect va lua masuri imediate pentru remedierea lor.

Pentru mijloacele auto se va impune o viteza maxima de deplasare de maxim 10 Km /h, marcata prin indicatoare atat la intrare cat si in interiorul șantierului.

Daca se executa manevre riscante (intoarceri, mers cu spatele etc.) vehiculele sau utilajele vor fi pilotate. Persoanele care fac acest lucru trebuie sa se amplaseze in zone in care pot fi văzute de către conducătorul autovehiculului/utilajului si pot vizualiza zona de manevra astfel incat sa prevină pătrunderea persoanelor sau altor utilaje .In cazul observării unui pericol vor semnaliza imediat oprirea manevrării autovehicolului/utilajului. Conducătorul

vehiculului/utilajului nu va incepe/relua manevrele decât după ce a primit semnalul de la persoana care il pilotează.

Zonele de staționare pentru utilaje sau autovehicule se vor semnaliza special. Autovehiculele si utilajele vor staționa numai in zonele special prevazute. In timpul staționarii acestea vor avea in mod obligatoriu motorul oprit si vor fi immobilizate adecvat (cu frana de staționare sau cale de blocare).

Nu se vor lașa autovehicule sau utilaje nesupravegheate, cu motorul pornit sau cu cheile in contact.

Este cu desavarsire interzisa manevrarea autovehiculelor sau utilajelor de către persoane necalificate corespunzător.

Este obligatorie amenajarea unui spațiu unde fiecare autovehicul sau utilaj care iese din șantier sa fie curatat de noroi pe roti. Apa rezultata in urma spălării trebuie sa respecte condițiile de protecția mediului (filtrare, decontaminare).

## 2.2 Controlul accesului pe șantier si procedura de primire a personalului

Este interzis accesul oricărui vizitator in incinta șantierului fara autorizație de la o persoana din conducerea șantierului sau de la coordonatorul pe linie de securitate si sanatate in munca la nivelul lucrării.

Vizitatorii ce au obtinut acordul sa intre in lucrare vor purta OBLIGATORIU echipamente de protecție individuala.

Toate societățile vor fi obligate sa informeze postul de control asupra tuturor celor care au acordul lor de a intra in șantier, le vor lua datele personale si vor informa conducerea șantierului sau coordonatorul pe linie de securitate si sanatate in munca.

Toate societățile contractoare vor trebui sa furnizeze listele cu muncitorii ce lucrează in șantier.

Fiecare persoana care intra in șantier trebuie sa cunoască :

- modul de circulație in șantier -riscurile la care se expune -conduita in caz de accident -locul unde se acorda primul ajutor
- regulile pe care trebuie sa le respecte astfel incat sa nu sufere accidente.

Nerespectarea acestui punct va putea antrena o excludere provizorie sau definitiva a persoanei desemnata pe linie de securitate si sanatate in munca a respectivei societăți sau chiar a societății, aceste decizii pot fi luate de către Managerul de Proiect si Coordonatorul pe Linie de Securitate si Sanatate in Munca.

## 2.3 Identificarea personalului

O identificare specifica șantierului va fi pusa in practica cu scopul de a recunoaște persoanele cu autorizație de acces:

-Va fi obligatorie purtarea vizibila a ecusonului de identificare pe durata desfășurării intervenției.



-Căștile ALBE vor fi rezervate personalului din conducerea șantierului  
-Căștile ALBASTRE sunt rezervate vizitaorilor - nici o societate nu are dreptul sa le utilizeze

-Căștile ROȘII sunt rezervate persoanelor insarcinate cu securitatea muncii si prevenirea accidentelor

-Căștile GALBENE vor fi rezervate muncitorilor

Nerespectarea acestor prevederi duce la excluderea imediata din șantier a celor surprinși in culpa.

Fiecare societate va asigura personalizarea căștilor prin inscripționare sau cu ajutorul autocolantelor.

#### 2.4 Spatiile si facilitățile destinate organizării de șantier

Organizarea șantierului de construcții trebuie sa satisfaca toate condițiile de securitate si de igiena a muncii. Amplasarea pe teritoriul șantierului a construcțiilor temporare auxiliare, a depozitelor, a rampelor de descărcare, a drumurilor de acces, a instalațiilor si a grupurilor sociale pentru muncitori trebuie sa fie in concordanta cu toate normele care asigura securitatea si sanatatea in munca.

Se va evita amplasarea grupurilor sociale si a atelierelor de șantier in imediata apropiere a drumurilor de acces.

Numărul toaletelor va fi stabilit in funcție de numărul de muncitori extimat, astfel incat sa se asigure minim un WC la 20 de lucratori.

Prezenta femeilor in șantier presupune toalete separate.

Se vor lua in calcul distantele pe care trebuie sa le parcurgă un angajat de la locul de munca pana la zona unde sunt amplasate grupurile sanitare , daca acesta este prea mare ( presupune o deplasare cu o durata mai mare de 10 minute) se va lua in calcul amplasarea unor toalete ecologice in zonele de lucru.

Se vor asigura spatii special destinate (vestiare) pentru schimbarea hainelor si odihna in timpul pauzelor de lucru. Aceste spatii vor avea posibilitate de incalzire in siguranța pe timp nefavorabil.

Se vor organiza spatii pentru spalat pe mâini, dotate corespunzător cu apa curenta, (minim 20 litri/om), săpun etc.

#### 2.5 Organizarea primului ajutor

Se va organiza cel puțin un punct de prim ajutor dotat cu toate materiale necesare: medicamente, dezinfectante, targa pentru transportul răniților etc.

Se vor instrui toti angajații cu privire la conduita pe care trebuie sa o adopte in caz de accident si cui sa se adreseze.

Cale de acces pana la punctul de prim ajutor din cadrul șantierului trebuie sa fie in permanenta libere pentru a se asigura pătrunderea ambulanelor.

Numărul de Urgenta este (linie interioara punct de prim ajutor)

Nici o persoana ranița nu va fi transportata cu mașini particulare, numai serviciu abilitat poate face acest lucru.

Fiecare intreprindere ce actioneaza in șantier trebuie sa aiba o persoana instruita sa acorde primul ajutor. Numele acestor persoane vor fi comunicate serviciului de securitate si sanatate din șantier.

Orice accident va fi anuntat imediat către :

1 - serviciul de sanatate de urgenta - punct de prim ajutor, 112

2- șeful direct

Șeful direct va anunța imediat coordonatorul pe linie de securitate si sanatate in munca al unitatii respective.

Acesta va anunța imediat:

- conducerea unitatii respective



- managerul de proiect
- coordonatorul pe linie de securitate si sanatate în munca la nivelul lucrării.

#### 2.6 Instalații de urgență în caz de incendiu

Se va organiza un punct de intervenție împotriva incendiilor dotat conform normelor în vigoare (stingătoare cu spuma și cu pulbere, galeți, lopeti, tarnacoape, nisip etc.).

Se va amenaja minimum un hidrant dotat cu furtune de incendiu. Se va desemna și instrui o echipă pentru intervenția rapidă împotriva incendiilor formată din minimum trei persoane.

Pentru materialele care prezintă pericol de incendiu se vor lua măsuri suplimentare de protecție în conformitate cu indicațiile producătorilor. ( mod de stocare, temperaturi maxime admise, vecinătăți etc.)

Rețelele temporare de alimentare cu apă se vor îngropa în zonele unde traseul lor se încrucișează cu caile de acces.

#### 2.7 Instalațiile electrice temporare

Racordurile instalațiilor electrice temporare la tablourile principale vor fi efectuate de o societate autorizată, care trebuie să emită și buletine PRAM. Aceste buletine trebuie să facă parte din documentația generală a șantierului aflată la Managerul de Proiect.

Orice intervenție la instalațiile electrice trebuie făcută numai de către electricieni autorizați și numai după ce au primit acordul de executare din partea Managerului de Proiect.

Toate tablourile electrice din șantier, indiferent de societatea care le instalează și exploatează, trebuie să respecte măsurile de securitate:

- sa fie incuiate
- sa nu fie expuse intemperiei (protejate)
- sa fie dotate cu sisteme automate de intrerupere a alimentarii cu energie electrica in caz de urgenta (siguranțe automate și calibrate)
- sa fie legate la centura de împământare-centura se verifică periodic ( minim anual - buletin PRAM)
- sa fie dotate cu prize exterioare prevăzute cu capace de protecție și în perfectă stare (nesparte sau nefixate corespunzător)

Conductorii electrice care alimentează șantierul vor fi suspenzați astfel încât să nu fie în pericol de a fi agățați de utilajele care se deplasează în zona.

În cazul existenței unor instalații subterane muncitorii vor fi instruiți asupra metodelor ce trebuie folosite pentru a fi feriți de accidente, iar lucrările se vor desfășura sub supraveghere tehnică permanentă.

În zona amplasamentelor cablurilor electrice, ale conductelor principale de apă cu presiune ridicată, ale conductelor de gaze etc., întrebuințarea răngilor, penelor metalice și a altor unelte complet metalice nu este permisă. Orice intervenție se va face sub supraveghere tehnică.

În apropierea cablurilor electrice subterane lucrările de săpătură se vor putea executa numai după ce cablurile au fost scoase de sub tensiune, și numai sub controlul personalului de specialitate.

#### 2.8 Spațiile de depozitare

Depozitarea materialelor se va face în spații special amenajate. Acestea trebuie amplasate pe teritoriul șantierului ținându-se cont de riscurile pe care le implică manipularea și depozitarea materialelor, conform actelor de însoțire de la producători și de condițiile de impact asupra mediului (contaminări ale solului, aerului, apei etc.).

Substanțele chimice vor fi depozitate în spații separate (mai ales dacă au incompatibilități cu alte materiale)

Materialele care prezintă pericol de explozie sau incendiu (tuburi de oxigen, acetilena, vopsele, diluați etc.) vor fi depozitate separat, departe de surse de căldură sau foc deschis.

Se vor asigura spații suficiente pentru descărcarea și manipularea în condiții de siguranță a materialelor grele și/sau voluminoase.



**HENTZA BUSINESS SRL**  
Reg.Com.:J23/5351/2017  
VAT: RO38395463  
Office: Voluntari City, Bd. Pipera No. 1i,  
Office No. 13, 2<sup>nd</sup> Floor, Ilfov  
IBAN:RO25PIRB4262778126002000

În spațiile de depozitare se vor amplasa mijloace de stingere a incendiilor compatibile cu tipul de materiale stocate (lemn, oxigen, diluanți, materiale plastice etc)

Se vor asigura cai de manipulare a materialelor în depozite. Acestea vor fi menținute în permanență libere și curate (fără obstacole de orice fel, noroi, pete de uleiuri sau alte substanțe etc.). Vor fi marcate cu vopsea galbenă.

Locul și caile de acces la zonele de materiale PSI se vor marca cu vopsea roșie. Aceste cai vor fi de asemenea menținute în permanență LIBERE ȘI CURATE.

Este recomandată evitarea stocării de carburanți în șantier. În cazul în care se va impune stocarea de carburanți se vor aplica reguli speciale de depozitare. Nu se vor stoca carburanți decât cu acordul managerului de proiect și coordonatorului în materie de securitate și sănătate în munca la nivelul proiectului.

#### 2.9 Asigurarea evacuării deșeurilor și a curățeniei

Beneficiarul va pune la dispoziție un număr suficient de containere selective (pentru moloz, metale, plastic, gunoi menajer) și va asigura evacuarea deșeurilor pe toată durata lucrărilor. În acest scop beneficiarul este obligat să încheie un contract cu o societate specializată.

Este interzisă evacuarea molozului și a deșeurilor prin găurile tehnologice.

Toți subantreprenorii vor trebui să demonteze și să compacteze ambalajele și cartoanele voluminoase.

Fiecare subantreprenor are obligația să asigure curățarea zonei sale de lucru și să mențină caile de acces curate, în caz contrar va fi sancționat.

Antreprenorul general va asigura curățenia zilnică a spațiilor din cadrul organizării de șantier (birouri, spații comune, toalete, vestiare, sala de mese) cu ajutorul unor persoane special desemnate.

### CAPITOLUL III. DOCUMENTE ȘI ÎNSEMNĂRI SPECIFICE CONFORM HG NR. 300/2006

În conformitate cu prevederile HG nr. 300/2006, la nivelul șantierului trebuie să fie înstituit un „registru de coordonare”, practic un dosar în care sunt colectate toate documentele redactate pe șantier în legătură cu securitatea și sănătatea lucrătorilor, informații referitoare la evenimentele ce au avut loc în șantier sau în legătură cu șantierul, constatările și măsurile dispuse de organele de control inclusiv de inspecțiile de stat.

Pentru a asigura buna întocmire și utilizare eficientă a acestui „registru de coordonare”, se numește un „coordonator” în materie de securitate și sănătate.

„Coordonatorul” va consemna în „registru de coordonare”:

- => Numele și adresele antreprenorului și subcontractanților acestuia;
- => Lista cu efectivul lucrătorilor pe șantier și durata planificată pentru desfășurarea operațiunilor de realizare a obiectivului;
- => Momentele importante din fluxul tehnologic de realizare a obiectivului. Se poate apela la documentul „Programul de urmărire a calității execuției lucrărilor”;
- => Observații, informații și propuneri referitoare la securitatea și sănătatea muncii, care au fost aduse la cunoștința beneficiarului, managerului de proiect, proiectantului, altor cadre de conducere, precum și eventualele răspunsuri primite din partea acestora;
- => Abaterile săvârșite de la planul de securitate și sănătate, cine a făcut acest lucru;
- => Rapoartele făcute de organele de control în șantier și dispozițiile acestor organe;
- => Orice incident și accident care a avut loc pe șantier sau în legătură cu acesta.

Conform prevederilor din art. 39 din HG nr. 300/2006 „coordonatorul” prezintă „registru de coordonare”, la cerere, managerului de proiect, inspectorilor de muncă și inspectorilor sanitari. De asemenea, prin art. 40 din HG nr. 300/2006, se prevede că „registru de coordonare” va fi păstrat timp de 5 ani după recepția finală a investiției, de „coordonatorul” în materie de securitate și sănătate.





## 7) OBLIGAȚII GENERALE

### CAPITOLUL I. PROTECȚIA MEDIULUI

Prezentul proiect nu se supune evaluării impactului asupra mediului conform procedurii aprobata prin Ord. 860/2002 cu modificările ulterioare din următoarele motive:

- => Nu sunt necesare devieri de rețele sau construcții de rețele;
- => Amplasamentul proiectului nu se află în zone cu restricții de construcție;
- => Proiectul nu va avea impact mediului prin emiterea în aer, apă sau sol de poluanți sau substanțe toxice periculoase și nocive;
- => Deșeurile produse prin realizarea proiectului sunt materiale reciclabile și inerte;
- => Prin realizarea proiectului și funcționarea ulterioară nu se poluează factorii de mediu (sol, apă, aer, subsol, pânză freatică).

Se vor respecta următoarele condiții:

- => Executantul lucrărilor de construcție se va asigura ca zona de șantier să fie împrejmuită, pe perimetrul incintei și în exteriorul acesteia vor fi amplasate inscripționări din care să reiasă denumirea lucrării și a executantului acesteia;
- => Depozitarea materialelor de construcție și a solului vegetal decopertat se va face în zone special amenajate fără să afecteze circulația în zona obiectivului;
- => Se va reface spațiul verde afectat de execuția lucrărilor, fără tăieri de arbori;
- => Solurile decopertate se vor folosi ca material de umplutură;
- => Deșeurile rezultate din execuția proiectului (materiale de construcție) vor fi colectate selectiv și depozitate în locuri special amenajate, până la depozitarea finală a acestora;
- => Deșeurile reciclabile se vor transporta la societățile autorizate în valorificarea/eliminarea acestora; deșeurile inerte se vor transporta în locurile indicate.

### CAPITOLUL II PRECIZĂRI PRIVIND RESPECTAREA OBLIGAȚIILOR REFERITOARE LA SĂNĂTATEA ȘI SECURITATEA OCUPAȚIONALĂ

Se fac următoarele precizări:

- => Respectarea cu strictețe a precizărilor din planurile de execuție, precum și cele din cărțile tehnice ale utilajelor aflate în dotarea șantierului sau închiriate;
- => Instruirea personalului muncitor la angajare, schimbarea locului de muncă și zilnic, asupra operațiunilor ce urmează a se executa în ziua respectivă;
- => Obligatorietatea folosirii echipamentului de protecție: căști, centuri de siguranță, ochelari de protecție, palmare, etc.
- => Interzicerea circulației persoanelor străine în zona lucrării.

La apariția unor elemente neprevăzute, se vor lua măsuri imediat: întreruperea lucrului, înlăturarea avariei, îndepărtarea pericolului, îndepărtarea utilajelor și a oamenilor, etc.

Reguli care trebuie respectate în mod deosebit pe șantier:

- => cască de protecție purtata permanent pe timpul execuției;
- => interzicerea accesului în zona de lucru a macaralei de manipulare și montarea elementelor prefabricate;
- => nu se va călători în mijloacele de transport a elementelor prefabricate;
- => săpăturile se vor executa numai cu sprijiniri și epuizmente mecanice;
- => schelele vor fi prevăzute cu parapet de protecție și centuri de siguranță pentru lucrul la înălțime;
- => confecționarea și montarea plăcutelor avertizoare în zonele periculoase;
- => zilnic înainte de începerea lucrului, se vor avertiza muncitorii din subordine asupra riscurilor specifice pe care le ridică procesul de producție;
- => se vor asigura truse sanitare pentru acordarea primului ajutor în caz de accidentare.



Astfel de indicații sunt minimale, iar șefii de echipă, de șantier, sunt obligați să ia măsurile de protecția muncii, în vederea evitării accidentelor.

### CAPITOLUL III - PRECIZĂRI PRIVIND PAZA ȘI STINGEREA INCENDIILOR

în stabilirea lucrărilor și materialelor din proiect s-au avut în vedere prevederile Legii nr. 307/2006 și Ord. MAI nr. 163/2007, privind paza și stingerea incendiilor.

### CAPITOLUL IV - PRECIZĂRI PRIVIND SECURITATEA OBIECTIVELOR

Se vor respecta precizările Legii nr. 333/8/07/2003 privind paza obiectivelor, bunurilor și protecția persoanelor cu modificările din Legea nr. 9/9.01.2007.

### CAPITOLUL V - OBLIGAȚII PRINCIPALE REFERITOARE LA CALITATEA CONSTRUCȚIILOR

Obligații și răspunderi ale investitorilor:

în conformitate cu prevederile Legii nr. 10 actualizată privind calitatea în construcții, investitorii sunt persoane fizice sau juridice care finanțează și realizează investiții sau intervenții la construcțiile existente în sensul legii și au următoarele obligații principale referitoare la calitatea construcțiilor:

- a) stabilirea nivelului calitativ ce trebuie realizat prin proiectare și execuție pe baza reglementărilor tehnice, precum și a studiilor și cercetărilor efectuate;
- b) obținerea acordurilor și a avizelor prevăzute de lege, precum și a autorizației de construire;
- c) asigurarea verificării proiectelor prin specialiști verficatori de proiecte atestați;
- d) asigurarea verificării execuției corecte a lucrărilor de construcții prin diriginți de specialitate sau operatori economici de consultanță specializați, pe tot parcursul lucrărilor;
- e) acționarea în vederea soluționării neconformităților, a defectelor apărute pe parcursul execuției lucrărilor, precum și a deficiențelor proiectelor;
- f) asigurarea recepției lucrărilor de construcții la terminarea lucrărilor și la expirarea perioadei de garanție;
- g) întocmirea cărții tehnice a construcției și predarea acesteia către proprietar;

Obligații și răspunderi ale proiectanților

Proiectanții de construcții răspund de îndeplinirea următoarelor obligații principale referitoare la calitatea construcțiilor:

- a) precizarea prin proiect a categoriei de importanță a construcției;
- b) asigurarea prin proiecte și detalii de execuție a nivelului de calitate corespunzător cerințelor esențiale, cu respectarea reglementărilor tehnice și a clauzelor contractuale;
- c) prezentarea proiectelor elaborate în fața specialiștilor verficatori de proiecte atestați, stabiliți de către investitor, precum și soluționarea neconformităților și neconcordanțelor semnalate;
- d) elaborarea caietelor de sarcini, a instrucțiunilor tehnice privind execuția lucrărilor, exploatarea, întreținerea și reparațiile, precum și, după caz, a proiectelor de urmărire privind comportarea în timp a construcțiilor.
- e) stabilirea, prin proiect, a fazelor de execuție determinate pentru lucrările aferente cerințelor esențiale și participarea pe șantier la verificările de calitate legate de acestea;
- f) stabilirea modului de tratare a defectelor apărute în execuție, din vina proiectantului, la construcțiile la care trebuie să asigure nivelul de calitate corespunzător cerințelor esențiale, precum și urmărirea aplicării pe șantier a soluțiilor adoptate, după însușirea acestora de către specialiști verficatori de proiecte atestați, la cererea investitorului;
- h) asigurarea asistenței tehnice, conform clauzelor contractuale, pentru proiectele elaborate, pe perioada execuției construcțiilor sau a lucrărilor de intervenție la construcțiile existente;
- i) asigurarea participării obligatorii a proiectantului coordonator de proiect și, după caz, a proiectanților pe specialități la toate fazele de execuție stabilite prin proiect și la recepția la terminarea lucrărilor.

#### Obligații și răspunderi ale executanților

Executantul lucrărilor de construcții are următoarele obligații principale:

- a) sesizarea investitorilor asupra neconformitatilor și neconcordanțelor constatate în proiecte, în vederea soluționării;
  - b) începerea execuției lucrărilor numai la construcții autorizate în condițiile legii și numai pe baza și în conformitate cu proiecte verificate de specialiști atestați;
  - c) asigurarea nivelului de calitate conceput și realizat prin personal propriu, cu responsabili tehnici cu execuția atestați;
  - d) convocarea factorilor care trebuie să participe la verificarea lucrărilor ajunse în faze determinante ale execuției și asigurarea condițiilor necesare efectuării acestora, în scopul obținerii acordului de continuare a lucrărilor;
  - e) soluționarea neconformitatilor, a defectelor și a neconcordanțelor apărute în fazele de execuție, numai pe baza soluțiilor stabilite de proiectant cu acordul investitorului;
- 0 utilizarea în execuția lucrărilor numai a produselor și a procedeelelor prevăzute în proiect, certificate sau pentru care există acorduri tehnice, care conduc la realizarea cerințelor esențiale, precum și gestionarea probelor-martor; înlocuirea produselor și a procedeelelor prevăzute în proiect cu altele care îndeplinesc condițiile precizate și numai pe baza soluțiilor stabilite de proiectanți cu acordul investitorului;
- g) respectarea proiectelor și a detaliilor de execuție pentru realizarea nivelului de calitate corespunzător cerințelor esențiale;
  - h) sesizarea, în termen de 24 de ore, a Inspecției de stat în construcții, lucrări publice, urbanism și amenajarea teritoriului în cazul procedurii unor accidente tehnice în timpul execuției lucrărilor;
  - i) supunerea la recepție numai a construcțiilor care corespund cerințelor esențiale de calitate și pentru care a predat investitorului documentele necesare întocmirii cărții tehnice a construcției;
  - j) aducerea la îndeplinire, la termenele stabilite, a măsurilor dispuse prin actele de control sau prin documentele de recepție a lucrărilor de construcții;
  - k) remedierea, pe propria cheltuială, a defectelor calitative apărute din vina sa, atât în perioada de execuție, cât și în perioada de garanție stabilită potrivit legii;
  - l) readucerea terenurilor ocupate temporar la starea lor inițială, la terminarea execuției lucrărilor;
  - m) stabilirea răspunderilor tuturor participanților la procesul de producție - factori de răspundere, colaboratori, subcontractanți - în conformitate cu sistemul propriu de asigurare a calității adoptat și cu prevederile legale în vigoare.

Obligații și răspunderi ale specialiștilor verficatori de proiecte, responsabililor tehnici cu execuția autorizați, experților tehnici autorizați

Specialiștii verficatori de proiecte atestați răspund în mod solidar cu proiectantul în ceea ce privește asigurarea nivelului de calitate corespunzător cerințelor proiectului.

Responsabilii tehnici cu execuția autorizați răspund, conform atribuțiilor ce le revin, pentru realizarea nivelului de calitate corespunzător cerințelor fundamentale, la lucrările de construcții pentru care sunt angajați.

Experții tehnici atestați, angajați pentru expertizarea unor proiecte, lucrări de construcții sau construcții aflate în exploatare, răspund pentru soluțiile date.

Obligațiile specialiștilor atestați se stabilesc prin regulamente de aplicare a legii.

În cazul producerii unor evenimente deosebite din cauza unor factori naturali sau antropici, la solicitarea Inspectoratului de Stat în Construcții - I.S.C., experții tehnici atestați participă la evaluarea stării tehnice a construcțiilor avariate în vederea stabilirii condițiilor de utilizare în continuare ori de dezafectare a acestora.

Obligații și răspunderi ale proprietarilor construcțiilor



HENTZA BUSINESS SRL  
Reg.Com.:J23/5351/2017  
VAT: RO38395463  
Office: Voluntari City, Bd. Pipera No. 1i,  
Office No. 13, 2<sup>nd</sup> Floor, Ilfov  
IBAN:RO25PIRB4262778126002000

Proprietarii construcțiilor au următoarele obligații principale:

- a) efectuarea la timp a lucrărilor de întreținere și de reparații care le revin, prevăzute conform normelor legale în cartea tehnica a construcției și rezultate din activitatea de urmărire a comportării în timp a construcțiilor;
- b) păstrarea și completarea la zi a cărții tehnice a construcției și predarea acesteia, la înstrăinarea construcției, noului proprietar;
- c) asigurarea urmăririi comportării în timp a construcțiilor, conform prevederilor din cartea tehnica și reglementărilor tehnice;
- d) efectuarea, după caz, de lucrări de reconstruire, consolidare, transformare, extindere, desființare parțială, precum și de lucrări de reparații ale construcției numai pe baza de proiecte întocmite de către persoane fizice sau persoane juridice autorizate și verificate potrivit legii;
- e) asigurarea realizării lucrărilor de intervenții asupra construcțiilor, impuse prin reglementările legale;
- f) asigurarea efectuării lucrărilor din etapa de postutilizare a construcțiilor, cu respectarea prevederilor în vigoare.

Obligații și răspunderi ale administratorilor și utilizatorilor construcțiilor.

Administratorii și utilizatorii construcțiilor au următoarele obligații principale:

- a) folosirea construcțiilor conform instrucțiunilor de exploatare prevăzute în cartea tehnica a construcției;
- b) efectuarea la timp a lucrărilor de întreținere și de reparații care le revin conform contractului;
- c) efectuarea de lucrări de intervenție la construcția existentă în sensul prevederilor art. 18 alin. 2 din Legea 10, numai cu acordul proprietarului și cu respectarea prevederilor legale;
- d) efectuarea urmăririi comportării în timp a construcțiilor conform cărții tehnice a construcției și contractului încheiat cu proprietarul;
- e) sesizarea, în termen de 24 de ore, a Inspecției de stat în construcții, lucrări publice, urbanism și amenajarea teritoriului, în cazul unor accidente tehnice la construcțiile în exploatare.



Intocmit,  
HENTZA BUSINESS SRL  
Ing. Andreea Buta





**HENTZA BUSINESS SRL**  
Reg.Com.:J23/5351/2017  
VAT: RO38395463  
Office: Voluntari City, Bd. Pipera No. 1i,  
Office No. 13, 2<sup>nd</sup> Floor, Ilfov  
IBAN:RO25PIRB4262778126002000

#### IV. CAIETE DE SARCINI

Caietele de sarcini aferente proiectului sunt următoarele:

- I. LUCRARI DE TERASAMENTE
- II. FUNDATII DE BALAST SI/SAU BALAST AMESTEC OPTIMAL
- III. FUNDATII DE PIATRA SPARTA SI/SAU PIATRA SPARTA AMESTEC OPTIMAL
- IV. IMBRACAMINTI ȘI STRATURI DE BAZA BITUMINOASE DIN MIXTURI ASFALTICE EXECUTATE LA CALD
- V. BETOANE
- VI. BORDURI DIN BETON
- VII. SEMNALIZARE RUTIERA (MARCAJE RUTIERE)
- VIII. SEMNALIZARE RUTIERA (INDICATOARE RUTIERE)
- IX. INSTRUCȚIUNI DE EXPLOATARE, ÎNȚETINERE ȘI URMĂRIRE A COMPORTĂRII ÎN TIMP
- X. PLAN DE SECURITATE SI SANATATE ÎN MUNCA
- XI. OBLIGAȚII GENERALE



Caietele de sarcini sunt prezentate in volum separat si fac parte integranta din proiect.

Intocmit,  
HENTZA BUSINESS SRL  
Ing. Andreea Buta





**HENTZA BUSINESS SRL**  
Reg.Com.:J23/5351/2017  
VAT: RO38395463  
Office: Voluntari City, Bd. Pipera No. 1i,  
Office No. 13, 2<sup>nd</sup> Floor, Ilfov  
IBAN:RO25PIRB4262778126002000

## V. LISTE CU CANTITATI DE LUCRARI

- a) Antemasuratori
- b) Centralizatorul cheltuielilor pe obiectiv (formularul F1)
- c) Centralizatorul cheltuielilor pe categorii de lucrari, pe obiecte (formularul F2)
- d) Listele cu cantitatile de lucrari, pe categorii de lucrari (Formularul F3)

Partea economica cuprinzând listele cu cantitatile de lucrări sunt prezentate in dosar separat si fac parte integranta din proiect.

Intocmit,  
HENTZA BUSINESS SRL  
Ing. Andreea Buta

