

PROIECTANT GENERAL:



Adresa: Strada Witing, Nr.4, sector 1,  
Bucuresti  
Fax: +40-318.176-140



BENEFICIAR:  
MUNICIPIUL SUCEAVA  
Adresa: B-dul 1 Mai,  
Nr. 5A, Suceava  
Tel: 0230-212-696  
Fax: 0230-520-593

### CUPRINS-Anexa 5E 292/2018

I. Denumirea proiectului.....	3
II. Titular .....	3
III. Descrierea caracteristicilor fizice ale intregului proiect .....	3
a) Un rezumat al proiectului .....	3
b) Justificarea necesitatii proiectului .....	5
c) Valoarea investitiei.....	16
d) Perioada de implementare propusa .....	16
e) Planse reprezentand limitele amplasamentului proiectului, inclusiv orice suprafata de teren solicitata pentru a fi folosita temporar (planuri de situatie si amplasament) .....	16
f) Descriere a caracteristicilor fizice ale intregului proiect, formule fizice ale proiectului (planuri, cladiri, alte structuri, materiale de constructie si altele).....	17
IV. Descrierea lucrarilor de demolare necesare .....	35
V. Descrierea amplasarii proiectului .....	35
VI. Descrierea tuturor efectelor semnificative posibile asupra mediului ale proiectului, in limita de informatii disponibile.....	36
a) Protectia calitatii apelor .....	36
b) Protectia aerului.....	36
c) Protectia impotriva zgomotului si vibratiilor.....	38
d) Protectia importiva radiatiilor .....	39
e) Protectia solului si a subsolului.....	39
f) Protectia ecosistemelor terestre si acvatice .....	40
g) Protectia asezarilor umane si a altor obiective de interes public.....	40
h) Prevenirea si gestionarea deseurilor generate pe amplasament in timpul realizarii proiectului/in timpul exploatarei, inclusiv eliminarea .....	41
i) Gospodarirea substantelor si preparatelor chimice periculoase .....	42
VII. Descrierea aspectelor de mediu susceptibile a fi afectate în mod semnificativ de proiect	42
VIII. Prevederi pentru monitorizarea mediului - dotari si masuri prevazute pentru controlul emisiilor de poluanți in mediu, inclusiv pentru conformarea la cerintele privind monitorizarea emisiilor prevazute de concluziile celor mai bune tehnici disponibile aplicabile. Se va avea în vedere ca implementarea proiectului sa nu influenteze negativ calitatea aerului in zona .....	42
IX. Legatura cu alte acte normative si/sau planuri/programe/strategii/documente de planificare.....	43
X. Lucrari necesare organizarii de santier .....	43
XI. Lucrari de refacere a amplasamentului la finalizarea investitiei, in caz de accidente si/sau la incetarea activitatii, in masura in care aceste informatii sunt disponibile .....	44
XII. Anexe - piese desenate .....	44

PROIECTANT GENERAL:



Adresa: Strada Witing, Nr.4, sector 1,  
Bucuresti  
Fax: +40-318.176-140



BENEFICIAR:  
MUNICIPIUL SUCEAVA  
Adresa: B-dul 1 Mai,  
Nr. 5A, Suceava  
Tel: 0230-212-696  
Fax: 0230-520-593

XIII. Pentru proiectele care intră sub incidența prevederilor art. 28 din Ordonanța de urgență a Guvernului nr. 57/2007 privind regimul ariilor naturale protejate, conservarea habitatelor naturale, a florei și faunei sălbatice, aprobată cu modificări și completări prin Legea nr. 49/2011, cu modificările și completările ulterioare, memoriul va fi completat cu următoarele:

44

XIV. Pentru proiectele care se realizează pe ape sau au legătură cu apele, memoriul va fi completat cu următoarele informații, preluate din Planurile de management bazinale, actualizate: ..... 44

XV. Criteriile prevăzute în anexa nr. 3 la Legea nr. .... privind evaluarea impactului anumitor proiecte publice și private asupra mediului se iau în considerare, dacă este cazul, în momentul compilării informațiilor în conformitate cu punctele III-XIV. .... 44

PROIECTANT GENERAL:



Adresa: Strada Witing, Nr.4, sector 1,  
Bucuresti  
Fax: +40-318.176-140



BENEFICIAR:  
MUNICIPIUL SUCEAVA  
Adresa: B-dul 1 Mai,  
Nr. 5A, Suceava  
Tel: 0230-212-696  
Fax: 0230-520-593

## I. Denumirea proiectului

**“Sistem integrat de management și modelare urbană destinat fluidizării traficului și îmbunătățirii calității vieții”**

## II. Titular

### Ordonatorul principal de credite/investitor

**MUNICIPIUL SUCEAVA**

b-dul 1 Mai, nr. 5A, municipiul Suceava

Telefon: 0230/212.696

Fax: 0230/520.593

### Ordonator de credite (secundar/tertiar)

**MUNICIPIUL SUCEAVA**

b-dul 1 Mai, nr. 5A, municipiul Suceava

Telefon: 0230/212.696

Fax: 0230/520.593

### Beneficiarul investitiei

**MUNICIPIUL SUCEAVA**

b-dul 1 Mai, nr. 5A, municipiul Suceava

Telefon: 0230/212.696

Fax: 0230/520.593

### Elaboratorul documentatiei

**S.C. ADURO IMPEX S.R.L.**

Adresa: Str. Witting, nr. 4, Sect. 1, Bucuresti

Tel: 0733 236 486

Fax: 0346 816 328

## III. Descrierea caracteristicilor fizice ale intregului proiect

### a) Un rezumat al proiectului

Obiectivul principal al proiectului este acela de a crea un sistem integral de management al traficului care sa determine reducerea emisiilor de CO<sub>2</sub> si fluidizarea traficului rutier la nivelul municipiului Suceava.

Implementarea unui sistem de management al traficului-interventia presupune crearea unui sistem integrat de management al traficului in municipiul Suceava care sa cuprinda urmatoarele subsisteme:

- Sistem de semnalizare si semaforizare adaptive si sincronizata;
- Amplasarea de senzori pentru detectarea locurilor de parcare neocupate;
- Amplasarea de senzori de detectare si numarare a vehiculelor aflate in trafic;

PROIECTANT GENERAL:



Adresa: Strada Witing, Nr.4, sector 1,  
Bucuresti  
Fax: +40-318.176-140



BENEFICIAR:  
MUNICIPIUL SUCEAVA  
Adresa: B-dul 1 Mai,  
Nr. 5A, Suceava  
Tel: 0230-212-696  
Fax: 0230-520-593

- Integrarea in sistem a facilitatilor de supraveghere existente sau in curs de implementare;
- dotarea centrului de comanda pentru managementul traficului, cu componente specific software si hardware;
- amenajare centru comanda pentru management trafic si dotarile necesare;
- extinderea sistemului de monitorizare video CCTV, cu precadere in intersectii;
- reabilitare/modernizare infrastructura rutiera in zona intersectiilor;
- amenajare/reameajare intersectii;
- amenajare de treceri de pietoni cu semnal controlat;
- accesibilizarea trecerilor principale de pietoni pentru persoanelor cu deficiente sau cu nevoi special si alte masuri pentru cresterea sigurantei pietonilor in trafic;
- aplicatie/platforma online pentru informare in timp real;

Sistemul integrat de management al traficului va umari in principal acordarea prioritatii in trafic pentru mijloacele de transport public in comun, pentru vehiculele cu circulatie prioritara (Pompieri, Salvare, etc) si va trebui sa permita atat integrarea facilitatilor existente sau in curs de implementare, cat si dezvoltarea ulterioara a sistemului si adaptarea la noile tendinte si modalitati de mobilitate urbana si de asemenea fluidizarea traficului rutier.

#### Dezvoltarea retelei de piste dedicate circulatiei bicicletelor

La dezvoltarea retelei de piste dedicate circulatiei bicicletelor in Municipiul Suceava, se vor respecta urmatoarele conditii:

- benzile ciclabile vor fi delimitate de benzile dedicate circulatiei autovehiculelor cu marcaje "transparente";
- benzile ciclabile vor fi semnalizate cu indicatoare speciale si pictograme;
- piste ciclabile vor fi separate fizic de traficul motorizat;
- pistele ciclabile amenajate pe trotuar ce vor asigura separarea fizica intre pistele de biciclete si spatiile dedicate circulatiei pietonale, acolo unde este posibil.
- reamenajarea trotuarelor.

#### **Imbunatatirea starii actuale a infrastructurii de pe traseul celor doua axe**

Având în vedere defecțiunile identificate pe strazile studiate considerăm că planeitatea este relativ relevantă în acest caz, soluția de interventie la carosabilului este de frezare a straturilor asfaltice, cu o grosime de cca.4 cm si refacerea acestora cu un strat de 4cm MAS16.

Avand in vedere, reconfigurarea traseului, propunerea unui sens unic, in ambele variante, pe inelul 1Decembrie-1Mai-Stefan cel Mare-Ana Ipatescu-Petru Rares-Vasile Alecsandri- Mihai Eminescu- Marasti- George Enescu- Calea Obcinilor, se vor reamenaja intersectiile cu strazile mentionate anterior. Astfel, pentru iesirea/ intrarea in flux pe strazile principale, se vor amenaja benzi de stocaj si insertie in trafic, acolo unde ampriza drumului o si permite.

PROIECTANT GENERAL:



Adresa: Strada Witing, Nr.4, sector 1,  
Bucuresti  
Fax: +40-318.176-140



BENEFICIAR:  
MUNICIPIUL SUCEAVA  
Adresa: B-dul 1 Mai,  
Nr. 5A, Suceava  
Tel: 0230-212-696  
Fax: 0230-520-593

## **b) Justificarea necesitatii proiectului**

Municipiul Suceava este situat în partea de NE a României, 47°40`38" latitudine nordică și 26°19`27" longitudine estică, aproximativ în centrul Podișului Sucevei - pe două trepte de relief: un platou a cărui altitudine maximă atinge 385 m pe Dealul Zamca, lunca și terasele râului Suceava, cu altitudine sub 330 m.

Amenajarea intersecțiilor în mediul urban are consecințe directe asupra nivelului de calitate al serviciilor oferite de infrastructura de transport, condiționând fluența circulației și siguranța participanților la trafic - pietoni, bicicliști, conducători auto și pasageri în vehicule. Reglementările privind organizarea și controlul traficului în intersecțiile urbane se înscriu în două categorii principale: reglementări pe baza indicatoarelor de prioritate și reglementări prin semaforizare. În prezent, sistematizarea circulației la nivelul rețelei stradale a Municipiului Suceava este realizată prin sisteme încadrate în cele două categorii menționate mai sus.

Intersecțiile semaforizate identificate în teritoriu sunt amplasate la nivelul rețelei stradale. Acestea nu prevăd cicluri de semaforizare pentru vehicule, coordonate în mod corelat într-un sistem inteligent de management al traficului, integrat, care să optimizeze funcționarea intersecțiilor în funcție de valorile fluxurilor de trafic înregistrate pe brațele de pătrundere în intersecție și de caracteristicile de prioritate ale vehiculelor (vehicule de transport public, vehicule pentru situații de urgență - ambulanță, pompieri etc).

Viteza de deplasare a autovehiculelor reprezintă unul dintre factorii cu influență semnificativă asupra siguranței circulației, iar stabilirea valorilor limită în funcție de specificul zonei (funcțiune de utilizare a teritoriului, categoriile de persoane care frecventează teritoriul, caracteristicile tehnice ale infrastructurii rutiere) reprezintă aspecte care țin de managementul traficului. Studiile de specialitate demonstrează faptul că reducerea limitei de viteză scade indicele de producere a accidentelor și a victimelor acestora. Astfel, se impune limitarea vitezei de deplasare pe tronsoanele de infrastructură unde se înregistrează număr important de pietoni și unde nu există amenajări speciale pentru pietoni. La nivelul rețelei stradale a Municipiului Suceava se întâlnesc astfel de zone, în care viteza maximă de circulație este limitată la 20 sau 30 km/h, în special în jurul unităților de învățământ. În continuare se recomandă intensificarea implementării unor acestei soluții de siguranță a circulației, cu precădere în zonele rezidențiale și în cele cu valori ridicate ale fluxurilor de pietoni.

La nivelul municipiului nu sunt folosite sisteme inteligente de gestionare a traficului, programele de semaforizare sunt fixe, iar datele de trafic nu pot fi înregistrate în mod automatizat în timp real. Nu există un centru de monitorizare și gestionare a traficului.

În cadrul proiectului „Creșterea siguranței și prevenirea criminalității în municipiul Suceava, prin achiziționarea de echipamente specifice și amenajarea unui centru de supraveghere” finanțat prin Programul Operațional Regional 2007-2013, la nivelul Municipiului Suceava a fost creat un sistem de supraveghere format din 108 camere video (72 camere fixe și 36 camere mobile) amplasate în zonele instituțiilor publice, în vecinătatea unui număr de 10 școli, în spațiile publice din apropierea unui număr de 13 grădinițe, în vecinătatea și pentru supravegherea unui număr de 9 licee / colegii și un dispecerat pentru operarea întregului sistem dotat cu: software central pentru gestionarea imaginilor, echipamente de protecție la căderi de tensiune, echipamente de stocare a imaginilor video, echipamente de comunicații de bandă largă (fibra optică), rețea de fibră optică pentru comunicații de bandă largă. Acest sistem nu permite monitorizarea fluxurilor de trafic prin contorizarea vehiculelor

PROIECTANT GENERAL:



Adresa: Strada Witing, Nr.4, sector 1,  
Bucuresti  
Fax: +40-318.176-140



BENEFICIAR:  
MUNICIPIUL SUCEAVA  
Adresa: B-dul 1 Mai,  
Nr. 5A, Suceava  
Tel: 0230-212-696  
Fax: 0230-520-593

și înregistrarea vitezei de deplasare a acestora, însă constituie o infrastructură de bază, care ar putea fi extinsă în cadrul unui sistem complex, care să includă și componenta de management al traficului.

Principalele aspecte identificate în urma analizei managementului traficului sunt:

- existența zonelor în care este instituită reducerea vitezei de circulație la maxim 30 km/h;
- inexistența unui sistem integrat care să optimizeze funcționarea în funcție de valorile fluxurilor de trafic înregistrate pe brațele de pătrundere în intersecție și de caracteristicile de prioritate ale vehiculelor;
- lipsa unui sistem flexibil și accesibil de achiziție a legitimațiilor de călătorie pentru transportul public (e-ticketing);
- inexistența unei structuri adecvate pentru monitorizarea și controlul eficient al vehiculelor de transport public în timp real.

### **Managementul traficului:**

- Semaforizare inteligentă ITS;

În momentul actual Municipiul Suceava nu dispune de un sistem de semaforizare inteligentă.

Reglementările privind organizarea și controlul traficului în intersecțiile urbane se înscriu în două categorii principale: reglementări pe baza indicatoarelor de prioritate și reglementări prin semaforizare. În prezent, sistematizarea circulației la nivelul rețelei stradale a Municipiului Suceava este realizată prin sisteme încadrate în cele două categorii menționate.

Intersecțiile semaforizate identificate în teritoriu sunt amplasate la nivelul rețelei stradale. Acestea nu prevăd cicluri de semaforizare pentru vehicule, coordonate în mod corelat într-un sistem inteligent de management al traficului, integrat, care să optimizeze funcționarea intersecțiilor în funcție de valorile fluxurilor de trafic înregistrate pe brațele de pătrundere în intersecție și de caracteristicile de prioritate ale vehiculelor (vehicule de transport public, vehicule pentru situații de urgență - ambulanță, pompieri etc).

- Sisteme/senzori de parcare;

În momentul actual Municipiul Suceava nu dispune de senzori de parcare.

- Reabilitare/modernizare infrastructura rutieră în zona intersecțiilor, în vederea reconfigurării/modernizării infrastructurii rutiere în zona, dacă sunt necesare în vederea reconfigurării fluxurilor de trafic în acord cu noile planuri de semaforizare/management de trafic;

Amenajarea intersecțiilor în mediul urban are consecințe directe asupra nivelului de calitate al serviciilor oferite de infrastructura de transport, condiționând fluenta circulației și siguranța participanților la trafic- pietoni, biciclisti, conducători auto și pasageri în vehicule.

Viteza de deplasare a autovehiculelor reprezintă unul dintre factorii cu influență semnificativă asupra siguranței circulației, iar stabilirea valorilor limită în funcție de specificul zonei (funcțiune de utilizare a teritoriului, categoriile de persoane care frecventează teritoriul, caracteristicile tehnice ale infrastructurii rutiere) reprezintă aspecte

PROIECTANT GENERAL:



Adresa: Strada Witing, Nr.4, sector 1,  
Bucuresti  
Fax: +40-318.176-140



BENEFICIAR:  
MUNICIPIUL SUCEAVA  
Adresa: B-dul 1 Mai,  
Nr. 5A, Suceava  
Tel: 0230-212-696  
Fax: 0230-520-593

care țin de managementul traficului. Studiile de specialitate demonstrează faptul că reducerea limitei de viteză scade indicele de producere a accidentelor și a victimelor acestora. Astfel, se impune limitarea vitezei de deplasare pe tronsoanele de infrastructură unde se înregistrează număr important de pietoni și unde nu există amenajări speciale pentru pietoni. La nivelul rețelei stradale a Municipiului Suceava se întâlnesc astfel de zone, în care viteza maximă de circulație este limitată la 20 sau 30 km/h, în special în jurul unităților de învățământ.

În momentul de față, proiectul tratează un număr de 53 intersecții, din care 16 intersecții semaforizate sunt situate în zona de acțiune a proiectului. Intersecțiile funcționează utilizând programe cu timpi fixi, fără a avea posibilitatea adaptării în funcție de parametrii de trafic înregistrați în timp real.

Astfel, pentru intersecțiile principale, 3-14 de pe Axa 1 și intersecțiile 1-9 pe de Axa 2, s-a realizat încadrarea într-un nivel de serviciu în baza datelor inițiale identificate în teren:

Nr.	Intersecții pe axa 1	Nivel de serviciu
3	bd. 1 Decembrie 1918- Bd. 1Mai- Calea Obcinilor-Str. Pictor Serban Rusu Arbore	B
5	bd. 1 Mai- Str. Scurta	B
7	bd. 1 Mai- Strada Universitatii	F
8	bd. 1Mai- Str. Marasesti	B
9	Str. Stefan cel Mare-Str. Crimca Anastasie	B
10	Str. Stefan cel Mare- Str. Trandafirilor	A
12	bd. Ana Ipatescu-Str. Mitropoliei	D
13	bd. Ana Ipatescu- Str. Poet Ion Gramada-Str. Ion Voda Viteazul	B
14	bd. Ana Ipatescu-Str. Nicolae Balcescu	U (Giratoriu)
Nr.	Intersecții pe axa 2	Nivel de serviciu
1	Calea Obcinilor- B-dul George Enescu- B-dul Academician Vasile Grecu	C
5	B-dul George Enescu- strada Universitatii	B
6	B-dul George Enescu- Strada Narciselor	A
7	B-dul George Enescu- Strada Grigore Ureche	B
8	B-dul George Enescu- Strada Marasesti-Strada Marasti	U (Giratoriu)
9	Strada Marasti- Strada Nicolae Balcescu-strada Mihail Viteazul	U (Giratoriu)

PROIECTANT GENERAL:



Adresa: Strada Witing, Nr.4, sector 1,  
Bucuresti  
Fax: +40-318.176-140



BENEFICIAR:  
MUNICIPIUL SUCEAVA  
Adresa: B-dul 1 Mai,  
Nr. 5A, Suceava  
Tel: 0230-212-696  
Fax: 0230-520-593

10	Strada Nicolae Balcescu- Strada Meseriasilor	U( Giratoriu)
----	--	---------------

Principiul de “mobilitate alternativa” (biciclete, biciclete electrice, trotinete electrice, etc ), pe zona de actiune a proiectului este partial existent.

Semnalizarea verticala si orizontala pe zona de actiune a proiectului este in conformitate cu reglementarile in vigoare, dimensionata pentru geometria si parametrii de trafic actuali.

Mijlocul de transport in comun nu are niciun avantaj fata de masinile mici si traficul normal. Nu este amenajata banda dedicata pentru transportul public.

#### Axa 1:

Nr. crt	Intersectie	Tip reglementare
1	bd. Sofia Vicovenca- bd. 1 Decembrie 1918- Str.Ion Irimescu-Strada Victoriei	giratoriu/nesemaforizata
2	bd. 1 Decembrie 1918-Str.Bistritei	semaforizata
3	bd. 1 Decembrie 1918- Bd. 1Mai- Calea Obcinilor-Str. Pictor Serban Rusu Arbore	semaforizata
4	bd. 1Mai- Str. Pictor Serban Rusu Arbore	semaforizata
5	bd. 1 Mai- Str. Scurta	semaforizata
6	bd. 1 Mai- Strada Teilor	nesemaforizata
7	bd. 1 Mai- Strada Universitatii	semaforizata
8	bd. 1Mai- Str. Marasesti	nesemaforizata
9	Str. Stefan cel Mare-Str. Crimca Anastasie	nesemaforizata
10	Str. Stefan cel Mare- Str. Trandafirilor	semaforizata
11	Str. Stefan cel Mare- bd. Ana Ipatescu	nesemaforizata
12	bd. Ana Ipatescu-Str. Mitropoliei	semaforizata
13	bd. Ana Ipatescu- Str. Poet Ion Gramada- Str. Ion Voda Viteazul	nesemaforizata
14	bd. Ana Ipatescu-Str. Nicolae Balcescu	giratoriu/semaforizata
15	bd. Ana Ipatescu- Str. Stefanita Voda	nesemaforizata
16	bd. Ana Ipatescu- Str. Cetatii	nesemaforizata
17	bd. Ana Ipatescu- Str. Petru Rares- Str. Mirauti	semaforizata
18	Calea Unirii- Str. George Cosbuc	
19	Calea Unirii- Str. Cernauti	nesemaforizata
20	Calea Unirii- Str. Severin Procopovici	nesemaforizata
21	Calea Unirii- Str. Solidaritatii	nesemaforizata
22	Calea Unirii- Str. Salciilor	nesemaforizata
23	Calea Unirii- Str. Traian Vuia	semaforizata
24	Calea Unirii- Str. Bazarului- Str. Energeticianului	giratoriu/nesemaforizata
25	Calea Unirii- Dedeman	giratoriu/ nesemaforizat
26	Calea Unirii- Str. Bujorilor	nesemaforizata



PROIECTANT GENERAL:



Adresa: Strada Witing, Nr.4, sector 1,  
Bucuresti  
Fax: +40-318.176-140



BENEFICIAR:  
MUNICIPIUL SUCEAVA  
Adresa: B-dul 1 Mai,  
Nr. 5A, Suceava  
Tel: 0230-212-696  
Fax: 0230-520-593

<b>27</b>	Calea Unirii- Str. Amurgului	semaforizata
<b>28</b>	Calea Unirii- Str. Tineretului	semaforizata
<b>29</b>	Calea Unirii- Calea Burdujeni	giratoriu/ semaforizata
<b>30</b>	Calea Unirii- Str. Iacob Zadik	nesemaforizata
<b>31</b>	Calea Unirii- Str. Gheorghe Doja	nesemaforizata
<b>32</b>	Calea Burdujeni- Str. Tineretului	nesemaforizata
<b>33</b>	Calea Burdujeni- Str. Pacii	nesemaforizata
<b>34</b>	Calea Burdujeni- Str. Cuza Voda	nesemaforizata
<b>35</b>	Str. Cuza Voda- Str. Eroilor	semaforizata
<b>36</b>	Str. Cuza Voda- Str. Gheorghe Cozorici	nesemaforizata

**Axa 2:**

<b>Nr. crt</b>	<b>Intersectie</b>	<b>tip</b>
<b>1</b>	Calea Obcinilor- B-dul George Enescu- B-dul Academician Vasile Grecu	semaforizata
<b>2</b>	B-dul George Enescu- Strada Zorilor	nesemaforizata
<b>3</b>	B-dul George Enescu- Strada Lazar Vicol	nesemaforizata
<b>4</b>	B-dul George Enescu- Strada Zorilor 2	semaforizata
<b>5</b>	B-dul George Enescu- strada Universitatii	semaforizata
<b>6</b>	B-dul George Enescu- Strada Narciselor	nesemaforizata
<b>7</b>	B-dul George Enescu- Strada Grigore Ureche	semaforizata
<b>8</b>	B-dul George Enescu- Strada Marasesti- Strada Marasti	giratoriu/nesemaforizata
<b>9</b>	Strada Marasti- Strada Nicolae Balcescu	giratoriu/ nesemaforizata
<b>10</b>	Strada Narciselor- Strada Zamca	nesemaforizata
<b>11</b>	Strada Mitropoliei- Strada Ion Voda Viteazul	giratoriu/ nesemaforizata
<b>12</b>	Strada Mitropoliei- Strada Parcului- Strada Bradetului	giratie provizorie
<b>13</b>	Strada Parcului - DC69	nesemaforizata
<b>14</b>	Strada Universitatii-Strada Alexandru cel Bun	nesemaforizata
<b>15</b>	Strada Alexandru cel Bun-Strada Stefan Tomsa	nesemaforizata
<b>16</b>	Strada Samoil Isopescu- Strada Mitropoliei	nesemaforizata
<b>17</b>	Strada Petru Rares- Strada Vasile Alecsandri	nesemaforizata

Strazile existente au o latime diferita, de la caz la caz, între 7.00m și 14.00m și au o îmbrăcăminte asfaltică realizată în anii precedenți cu o grosime de 10-15cm.

Adiacent strazilor, pe traseu sunt dispuse santuri/rigole carosabile/borduri, trotuare, spatii verzi, locuri de parcare și stații de autobuz. Trotuarele și spațiile verzi nu au definite o latime clară, standardizată pe toată lungimea traseului.

În ceea ce privește siguranța circulației, intersecțiile sunt semaforizate (unde e cazul) și semnalizate și presemnalizate corespunzător.



- Amenajarea de treceri de pietoni cu semnal controlat si accesibilitatea trecerilor principale de pietoni pentru persoanele cu deficient sau cu nevoi speciale si alte masuri pentru cresterea sigurantei pietonilor in trafic ;

Trecerile de pietoni, in momentul de fata sunt amplasate la distante de cca. 150-200m. Acestea sunt realizate din marcaj divers, fara elemente de siguranta pentru persoanele cu handicap, in special pentru persoanele cu deficiente de vedere (semnal sonor si marcaj tactil).

Trecerea de pietoni de pe strada Stefan cel Mare, la intersectia cu Aleea Anastasie Crimca este amplasata chiar in intersectie.

### Piste de biciclete

Referitor la pistele de biciclete, in municipiul Suceava exista o retea formata din 10,65 km, amenajate pe zonele pietonale (trotuare) amplasate de-a lungul retelei stradale. Acestea sunt realizate din pavele, aceeași structura rutiera ca cea a trotuarelor. Sunt delimitate de trotuar prin intermediul marcajelor de delimitare. Latimea pistelor este de cca. 1.00m.

Nr. Crt	Denumire Strada	Lungime traseu	Latime carosabila	Trotuare	Zone verzi	Piste biciclisti existente
1	B-dul Sofia Vicoveanca	cca. 2,0 km	7.00m	cca. 0.9km trotuar cu latime de 1x1.00m;	-	-
2	B-dul 1 Decembrie 1918	cca. 0,9 km	2x7.00m	Latime variabila pe intreg traseul	Latime variabila pe intreg traseul	1x1.00m
3	B-dul 1 Mai	cca. 0,8 km	2x7.00m	Latime variabila pe intreg traseul	Latime variabila pe intreg traseul	2x1.00m
4	Strada Stefan cel Mare	cca. 0,8 km	2x7.00m	Latime variabila pe intreg traseul	Latime variabila pe intreg traseul	2x1.00m
5	B-dul Ana Ipatescu	cca. 1,2 km	2x7.00m	Latime variabila pe intreg traseul	Latime variabila pe intreg traseul	2x1.00m
6	Calea Unirii	cca. 3,8 km	2x7.00m /7.00m (de la intersectia cu Calea Burdujeni)	Latime variabila pe intreg traseul	-	-

PROIECTANT GENERAL:



Adresa: Strada Witing, Nr.4, sector 1,  
Bucuresti  
Fax: +40-318.176-140



BENEFICIAR:  
MUNICIPIUL SUCEAVA  
Adresa: B-dul 1 Mai,  
Nr. 5A, Suceava  
Tel: 0230-212-696  
Fax: 0230-520-593

7	Calea Burdujeni	cca. 0,7 km	2x7.00m	Latime variabila pe intreg traseul	-	1x1.00m
8	Strada Cuza Voda	cca. 0,7 km	7.00m	Latime variabila pe intreg traseul	-	-
9	Calea Obcinilor	cca. 0,5 km	2x7.00m	Latime variabila pe intreg traseul	-	1x1.00m
10	B-dul George Enescu	cca. 1,5 km	2x7.00m	Latime variabila pe intreg traseul	Latime variabila pe intreg traseul	1x1.00m
11	Strada Dimitrie Cantemir	cca. 0,2 km	6.00m	Latime variabila pe intreg traseul	-	-
12	Strada Narciselor	cca. 0,5 km	6.00m	Latime variabila pe intreg traseul	-	-
13	Strada Zamca	cca. 0,06 km	6.00m	Latime variabila pe intreg traseul	-	-
14	Strada Marasti	cca. 0,6 km	2x7.00m	Latime variabila pe intreg traseul	Latime variabila pe intreg traseul	1x1.00m
15	Strada Nicolae Balcescu	cca. 0,4 km	7.00m	Latime variabila pe intreg traseul	Latime variabila pe intreg traseul	-
16	Strada Mitropoliei	cca. 0,5 km	7.00	Latime variabila pe intreg traseul	Latime variabila pe intreg traseul	-
17	Strada Parcului	cca. 1,1 km	7.00	Latime variabila pe intreg traseul	Latime variabila pe intreg traseul	-

PROIECTANT GENERAL:



Adresa: Strada Witing, Nr.4, sector 1,  
Bucuresti  
Fax: +40-318.176-140



BENEFICIAR:  
MUNICIPIUL SUCEAVA  
Adresa: B-dul 1 Mai,  
Nr. 5A, Suceava  
Tel: 0230-212-696  
Fax: 0230-520-593

18	Strada Bradetului	cca. 0,3 km	7.00	Latime variabila pe intreg traseul	Latime variabila pe intreg traseul	-
----	-------------------	-------------	------	------------------------------------	------------------------------------	---

## Concluzie

Pistele nu respecta elementele de siguranta prevazute in normativele din vigoare STAS 10144-3. O data trecerea timpului, marcajele sunt sterse. Acestea traverseaza in momentul de fata trotuarul stanga- cu dreapta, astfel incat pericliteaza siguranta pietonilor, nefiind delimitate fizic prin borduri sau separatoare de tip bolarzi din materiale plastice sau cauciuc. Unele piste sunt marcate in dreptul accesului la bloc, astfel incat vizibilitatea locatarilor fata de biciclistii aflati in mers, este redusa.

In ceea ce priveste semnalizarea verticala si orizontala:

- la nivelul pistelor exista indicatoare de semnalizare a acestora pe amplasamentul trotuarelor.
- pistele sunt marcate pe amplasamentul trotuarelor cu vopsea verde, linii de delimitare si marcaje diverse, dar o data cu trecerea timpului acestea s-au sters iar la intersecțiile cu strazile laterale pistele nu sunt marcate cu culoare rosie si marcaj divers, situatie similara si in zona statiilor de autobuz
- semnalizarea pistelor la intersectia cu strazile laterale pe alocuri lipsesc, indicatoare avertizare intersectie cu pista de biciclete si indicatoare pentru inceput si sfarsit pista
- nu exista amenajate parcuri si rasteluri pentru pistele de biciclete si trotinete

Se recomanda refacerea marcajelor si instituirea semaforizarii si semnalizarii pistelor la nivelul intersectiilor.

## **Plantarea de perdele vegetale-verzi (aliniamente de arbori și arbuști) de-a lungul principalelor artere rutiere în vederea reducerii emisiilor de CO<sub>2</sub> și a poluării generate de traficul rutier.**

### **Spatii verzi - aliniamente stradale**

Spațiul verde constituie o componență principală a ansamblului urbanistic prin funcțiunile multiple pe care le îndeplinește ca element de recreare si odihnă a populației orașenești și de completare a ansamblurilor arhitecturale în toate compartimentele ce compun cadrul de viață urbană, precum și ca factor de îmbunătățire a microclimatului de punere în valoare sau de corectare a deficiențelor cadrului natural și de atenuare sau anihilare a unor nocivități.

Conform Legii nr 24/2007, publicată în Monitorul Oficiala, privind reglementarea și administrarea spațiilor verzi din zonele urbane, denumirile spațiilor verzi s-au schimbat după cum urmează:

- Spațiu verde – zona din cadrul orașelor și municipiilor, definit ca o rețea mozaicată sau un sistem de ecosisteme seminaturale, al cărei specific este determinat de vegetație (lemnoasă, arborescentă, arbustivă, floricolă și erbacee). Spațiile verzi au fost clasificate după cum urmează:

PROIECTANT GENERAL:



Adresa: Strada Witing, Nr.4, sector 1,  
Bucuresti  
Fax: +40-318.176-140



BENEFICIAR:  
MUNICIPIUL SUCEAVA  
Adresa: B-dul 1 Mai,  
Nr. 5A, Suceava  
Tel: 0230-212-696  
Fax: 0230-520-593

- Parc – spațiu verde, cu suprafața de minim un hectar, format dintr-un cadru vegetal specific și din zone construite, cuprinzând dotări și echipări destinate activităților culturale – educative, sportive sau recreative pentru populație;
- Scuar – spațiul verde, cu suprafața mai mică de un hectar, amplasat în cadrul ansamblurilor de locuit, în jurul unor dotări publice, în incintele unităților economice, social – culturale, de învățământ, amenajărilor sportive, de agrement pentru copii și tineret sau în alte locații;

Aliniament plantat – plantațiile pe spațiul verde cu rol estetic de protecție, de ameliorare a climatului și calității aerului, amplasate în lungul căilor de circulație sau al cursurilor de apă.

Sistemul de spații verzi din mediul urban este constituit dintr-o gama variată de amenajări, caracterizate prin amplasamente și dimensiuni variate și destinate îndeplinirii unor funcții specifice (Iliescu 2003). Între acestea, se remarcă aliniamentele stradale, care sunt instalate, de cele mai multe ori, la intersecția dintre trotuar și partea carosabilă a străzilor, acestea fiind considerate drept unele dintre cele mai importante componente ale spațiilor verzi urbane.

În momentul de față pe raza Municipiului Suceava, traficul este aglomerat, ceea ce conduce la o poluare cauzată de noxele mașinilor. Rolurile aliniamentelor stradale sunt:

- Îmbunătățirea calității aerului respirat
- Reducerea încălzirii excesive, produsă de suprafețele pavate sau asfaltice
- Reducerea poluării
- Creșterea volumului de oxigen din aerul
- Reducerea acumulării de căldură
- În cadrul proiectului se vor propune pe terenuri aparținând domeniului public al Municipiului Suceava și se desfășoară în zona localizată între strada Sofia Vicoveanca și strada Calea Burdujeni, precum și pe străzile adiacente.

Axele amenajate sunt:

Axa 1: Strada Sofia Vicoveanca – Calea Unirii – Calea Burdujeni

Axa 2: Calea Obcinilor – Bulevardul George Enescu- Strada Marasesti – Strada Nicolae Balcescu

Conform analizei din teren s-a constatat că, carosabilul este marginit de spațiu verde sau pe stazile:

Nr. Crt	Denumire Strada	Lungime traseu	Tip spațiu verde	Vegetație
1	B-dul 1 Decembrie 1918	cca. 0,9 km	Aliniament stradal pe toată lungimea traseului, alveole cu gazon	Prezintă 1 Juglans regia matur 109 Platanus × acerifolia puieti 3 arbuști 2 Juniperus

PROIECTANT GENERAL:



Adresa: Strada Witing, Nr.4, sector 1,  
Bucuresti  
Fax: +40-318.176-140



BENEFICIAR:  
MUNICIPIUL SUCEAVA  
Adresa: B-dul 1 Mai,  
Nr. 5A, Suceava  
Tel: 0230-212-696  
Fax: 0230-520-593

3	B-dul 1 Mai	cca. 0,8 km	Aliniament stradal pe toata lungimena traselui, alveole cu gazon	Prezenta 4 Tilia tomentosa maturi (toaletati brutal) 61 Tilia tomentosa puieti
4	Strada Stefan cel Mare	cca. 0,8 km	Plante solitare, sau in mici grupuri , alveole cu gazon	Prezenta 1 Pinus nigra matur 2 Tilia tomentosa puieti 2x alpinarii
5	B-dul Ana Ipatescu	cca. 1,2 km	Plante solitare, sau in mici grupuri , alveole cu gazon	2x Acer negundo maturi
6	Calea Uniri	cca. 3,8 km	Plante solitare, sau in mici grupuri , alveole cu gazon	2 Pinus sylvestris 4 Tilia tomentosa maturi bolnavi -toaletati brutal 20 Fraxinus excelsior puieti 6 Pinus nigra
7	Calea Burdujeni	cca. 0,7 km	Plante solitare, alveole cu gazon	1x Robinia pseudoacacia 1x Picea pungens Argenteea
8	Strada Cuza Voda	cca. 0,7 km	-	-
9	Calea Obcinilor	cca. 0,5 km	-	-
10	B-dul George Enescu	cca. 1,5 km	Aliniament stradal, plante solitare, sau in mici grupuri , alveole cu gazon	Prezenta 25 Tilia tomentosa puieti Prunus pisardi 6 Tilia tomentosa (maturi)
11	Strada Dimitrie Cantemir	cca. 0,2 km	-	-
12	Strada Narciselor	cca. 0,5 km	-	-
13	Strada Zamca	cca. 0,06 km	-	-
14	Strada Marasti	cca. 0,6 km	alveole cu gazon	-
15	Strada Nicolae Balcescu	cca. 0,4 km	Aliniament stradal, plante solitare, sau in mici grupuri , alveole cu gazon	Tilia tomentosa (maturi) Robinia pseudoacacia – matur Picea pungen argenteea
16	Strada Mitropoliei	cca. 0,5 km	plante solitare, alveole cu gazon	Tilia tomentosa (maturi) Pinus nigra

PROIECTANT GENERAL:



Adresa: Strada Witing, Nr.4, sector 1,  
Bucuresti  
Fax: +40-318.176-140



BENEFICIAR:  
MUNICIPIUL SUCEAVA  
Adresa: B-dul 1 Mai,  
Nr. 5A, Suceava  
Tel: 0230-212-696  
Fax: 0230-520-593

17	Strada Parcului	cca. 1,1 km	Aliniament stradal, plante solitare, sau in mici grupuri , alveole cu gazon	29 Pinus silvestris maturi 1 Robinia pseudoacacia - matur
18	Strada Bradetului	cca. 0,3 km	-	-
	Str Universitatii		-	Prezanta 15 Tei tomentosa maturi 49 Tilia tomentosa – puieti

#### Situatia existenta:

Din totalul speciilor/cultivarelor identificate pe cele 18 artere, cele mai multe (5) au fost inventariate pe Bulevardul 1 Decembrie 1918 si Bulevardul 1 Mai, . În cazul celorlalte artere , se constata prezenta unui numar aproximativ egal de specii

În total, au fost inventariate 1621 de exemplare, fiind compuse din 6 specii dendrologice: respectiv Tilia tomentosa, Pinus sivestris, Acer, Platanus Acerifolia, Cedru si Picea pungens Argenteea.

Dintre speciile de arbustive, au fost identifiante juniperul orizontalis, thija orizontalis, juniperus sabina, Contanaster dammeri, Mahonia aquilifolium.

#### Starea de sănătate

Circa 61% din exemplarele inventariate se încadrează în clasa I de defoliere (GF1), cel mai bine din acest punct de vedere, situându-se aliniamentul Kiseleff, iar cel mai puțin bine, clasându-se aliniamentul Timișoara. Aproximativ 17% din exemplarele inventariate au avut un grad de defoliere cuprins între 11 și 30% (GF2). De asemenea, se poate observa că un procent de aproximativ 7% din eșantionaj reprezintă exemplare foarte uscate ori complet uscate (grad de defoliere de 91-100%), majoritatea fiind exemplare de platan, tei pucios, tei argintiu și castan porcesc. Cele mai multe exemplare foarte uscate ori complet uscate (GF5) s-au înregistrat pe Șoseaua Kiseleff, respectiv 10,2%, iar cele mai puține pe Bulevardul Timișoara, respectiv 4,5%.

Juglans regia
Platanus × acerifolia
Tilia tomentosa
Pinus silvestris
Acer negundo
Robinia pseudoacacia

PROIECTANT GENERAL:



Adresa: Strada Witing, Nr.4, sector 1,  
Bucuresti  
Fax: +40-318.176-140



BENEFICIAR:  
MUNICIPIUL SUCEAVA  
Adresa: B-dul 1 Mai,  
Nr. 5A, Suceava  
Tel: 0230-212-696  
Fax: 0230-520-593

Fraxinus excelsior
Pinus Nigra
Picea punges argentea

## Concluzii

La nivelul celor tuturor, se constată dominanța speciilor de foioase nou plantate – *Tilia tomentosa* și o tendință de introducere cu precădere a speciilor mediu crescătoare, cum sunt platanul, tei, fiecare cu caracteristici ornamentale deosebite, reliefate, mai ales, la nivelul scoarței (platan), frunzelor (stejar roșu, platan), ori habitusului (platan). Dintre acestea, stejarul roșu a prezentat cea mai bună stare de sănătate.

Cele mai întâlnite specii autohtone au fost reprezentate de *Tilia tomentosa* plante mature cat si puieti. Chiar dacă numărul de specii identificate a depășit trei zeci, datorită dominanței celor șase specii amintite mai sus, gradul de diversitate interspecifică în rândul celor patru bulevarde eșantionate este relativ scăzut, dând o notă de monotonie aliniamentelor, în cazul a trei din cele patru bulevarde, doar două sau trei specii deținând trei sferturi din numărul de exemplare identificate. La nivelul întregului eșantionaj, arborii au prezentat o stare de sănătate bună și foarte bună, circa 80% încadrându-se în primele două clase de defoliere. Numai circa 7% din arborii eșantionați au fost aproape ori complet uscați, majoritatea fiind exemplare de platan, tei pucios, tei argintiu și castan porcesc. Inventarierea și aprecierea stării de sănătate a arborilor din aliniamentele stradale reprezintă componente esențiale în gestionarea responsabilă a acestora, motiv pentru care considerăm că evaluările ar trebui să se realizeze cu regularitate, iar rezultatele să fie utilizate în viitoarea arhitectură a acestei categorii de spații verzi.

### c) Valoarea investitiei

83.517.365 lei+TVA

### d) Perioada de implementare propusa

Executia lucrarii: 12 luni

### e) Planse reprezentand limitele amplasamentului proiectului, inclusiv orice suprafata de teren solicitata pentru a fi folosita temporar (planuri de situatie si amplasament)

- Plan de ansamblu – PA-001;
- Plan de situatie v4 – PS-001 – PS-044.



PROIECTANT GENERAL:



Adresa: Strada Witing, Nr.4, sector 1,  
Bucuresti  
Fax: +40-318.176-140



BENEFICIAR:  
MUNICIPIUL SUCEAVA  
Adresa: B-dul 1 Mai,  
Nr. 5A, Suceava  
Tel: 0230-212-696  
Fax: 0230-520-593

**f) Descriere a caracteristicilor fizice ale intregului proiect, formule fizice ale proiectului (planuri, cladiri, alte structuri, materiale de constructie si altele)**

**Imbunatatirea starii actuale a infrastructurii de pe traseul celor doua axe**

Având în vedere defectiunile identificate pe strazile studiate considerăm că planeitatea este relativ relevantă în acest caz, soluția de interventie la carosabilului este de frezare a straturilor asfaltice, cu o grosime de cca.4 cm si refacerea acestora cu un strat de 4cm MAS16.

Avand in vedere, reconfigurarea traseului, propunerea unui sens unic, in ambele variante, pe inelul 1Decembrie-1Mai-Stefan cel Mare-Ana Ipatescu-Petru Rares-Vasile Alecsandri-Mihai Eminescu- Marasti- George Enescu- Calea Obcinilor, se vor reamenaja intersectiile cu strazile mentionate anterior. Astfel, pentru iesirea/ intrarea in flux pe strazile principale, se vor amenaja benzi de stocaj si insertie in trafic, acolo unde ampriza drumului o si permite.

**Largirea si modernizarea drumurilor atrage relocarea unor stalpi existenti.**

Toate activitațiile descrise mai jos vor începe imediat după emiterea Ordinului de incepere a lucrarilor dat de beneficiar.

Execuția lucrărilor se va face în conformitate cu prevederile din proiectul tehnic si caietele de sarcini însușite de autoritatea contractantă.

Datorita lucrarilor de largire si modernizare a drumului se impune relocarea stalpilor existenti apartinand Primariei.

Relocarea stalpilor se va face etapizat, pe portiuni de drum, in functie de graficul de executie.

**Instalatii electrice pasaj pietonal**

Este necesara realizarea instalatiei electrice interioare – iluminat si instalatie de forta, precum si a prizei de pamant

De asemeni se va realiza alimentarea lifturilor din tabloul electric al pasajului.

**Alimentarea cu energie electrica**

Alimentarea cu energie electrică a instalatiilor electrice necesare pasajului se va face prin racord trifazat din rețeaua de joasa tensiune a furnizorului de energie din zona. Furnizorul va solutiona locul bransamentului precum si modul de protectie si contorizare a energiei electrice in urma unei cereri adresate de beneficiar catre acesta.

Racordul cladirii se va face la in conformitate cu solutia descrisa in avizul de racord care va fi obtinut de catre beneficiar de la furnizor.

Distributia energiei se face de la tabloul electric de distributie al pasajului la consumatori.

**Instalatii de iluminat normal si de siguranta**

Pentru realizarea unui iluminat tehnic s-au respectat conditiile impuse de standarde privind nivelul de iluminare, temperatura de culoare a surselor de lumina, indicele de redare a culorilor.

In toate spatiile interioare s-au utilizat corpuri de iluminat echipate cu tuburi LED 2x36W, grad de protectie IP65, montate aparent .

PROIECTANT GENERAL:



Adresa: Strada Witing, Nr.4, sector 1,  
Bucuresti  
Fax: +40-318.176-140



BENEFICIAR:  
MUNICIPIUL SUCEAVA  
Adresa: B-dul 1 Mai,  
Nr. 5A, Suceava  
Tel: 0230-212-696  
Fax: 0230-520-593

Comanda iluminatului interior se va realiza local din interiorul tabloului electric si va fi manual sau automat.

Circuitele de iluminat se vor realiza in cablu CYYF 3x1,5mmp, protejate in tuburi d=20mm pozate ingropat / aparent pe tencuiala, protejate la suprasarcina si scurtcircuit in tablourile electrice prin sigurante automate 10A echipate cu diferential 30mA.

### **In categoria iluminat de securitate se va realiza:**

- iluminat pentru evacuarea din cladire;
- iluminat de siguranta impotriva panicii;
- iluminat de siguranta pentru interventie;

**Iluminatul pentru evacuarea din cladire** este parte a iluminatului de securitate destinat sa asigure identificarea si folosirea, in conditii de securitate, a cailor de evacuare.

Corpurile de iluminat pentru evacuare trebuie amplasate astfel incat sa se asigure un nivel de iluminare adecvat (*conform reglementarilor specifice referitoare la proiectarea si executarea sistemelor de iluminat artificial din cladiri*) langa fiecare usa de iesire si in locurile unde este necesar sa fie semnalizat un pericol potential sau amplasamentul unui echipament de siguranta, si se vor monta pe caile de evacuare, langa scari, langa orice alta schimbare de nivel, la fiecare usa de iesire destinata a fi folosita in caz de urgenta, la fiecare schimbarea de directie, langa fiecare iesire din cladire, langa fiecare echipament de interventie PSI.

Distanta maxima de amplasare fata de reperele de mai sus este de maxim 2m pe orizontala.

Iluminatul pentru evacuarea din cladire se va realiza prin corpuri de iluminat in constructie etansa , tip luminobloc cu surse LED fiind prevazute cu acumulator ce asigura autonomie de functionare pentru minim 1h si cu durata de comutare mai mica de 5 s, fiind realizate din materiale clasa B de reactie la foc.

Corpurile de iluminat trebuie sa respecte prevederile din SR EN 60598-2-22;SR ISO 3864-1;SR EN 1838 privind tipurile de marcaj (sens, schimbari de directie etc), simbolurile grafice, distante de indentificare, luminanta si iluminare. In genere se folosesc lampi cu sageata indicatoare sau cu inscriptia IESIRE/EXIT, sau dupa caz de schimbare de sens.

**Iluminat de securitate impotriva panicii** este parte a iluminatului de securitate prevazut sa evite panica si sa asigure nivelul de iluminare care sa permita persoanelor sa ajunga in locul de unde calea de evacuare poate fi identificata

Conform cu I7/2011, *cap.7.23.9.1.* - Instalatii electrice pentru iluminatul de siguranta, iluminatul de securitate impotriva panicii se prevede in urmatoarele cazuri:

**Iluminatul de securitate pentru interventii** este parte a iluminatului de securitate prevazut sa asigure nivelul de iluminare necesar sigurantei persoanelor implicate intr-un proces sau activitate cu pericol potential si sa permita desfasurarea adecvata a procedurilor de actionare pentru siguranta ocupantilor zonelor, precum si evacuarea in caz de incendiu.

Conform cu art. 7.23.6.1 din I7/2011 iluminatul de securitate pentru interventii trebuie prevazut in urmatoarele cazuri :

- in locurile in care sunt montate armaturi ( de ex. vane, robinete si dispozitive de comanda control) ale unor instalatii si utilaje care trebuie actionate in caz de avarie
- in zonele cu elemente care, la iesirea din functiune a iluminatului normal, trebuie actionate in vederea scoaterii din functiune a unor utilaje si echipamente sau a reglarii unor parametrii

PROIECTANT GENERAL:



Adresa: Strada Witing, Nr.4, sector 1,  
Bucuresti  
Fax: +40-318.176-140



BENEFICIAR:  
MUNICIPIUL SUCEAVA  
Adresa: B-dul 1 Mai,  
Nr. 5A, Suceava  
Tel: 0230-212-696  
Fax: 0230-520-593

aferenti, in scopul protejarii utilajelor, echipamentelor sau persoanelor precum si in incaperi de garare a utilajelor destinate apararii impotriva incendiilor

### **Priza de pamant si instalatia de protectie**

Se vor realiza masuratori pt stabilirea rezistentei de dispersie a prizei de pamant existente pentru protectia impotriva tensiunilor accidentale de atingere . La determinarea rezistentei de dispersie priza de pamant se separa de restul instalatiilor de legare la pamant.

Daca in urma masurarii rezistentei de dispersie nu rezulta o valoare mai mica de  $4\Omega$  se va completa priza de pamant existenta cu o priza artificiala cu mai multi electrozi legati intre ei cu oțel-bandă de  $40 \times 4 \text{ mm}^2$ .

Protectia utilizatorilor impotriva tensiunilor de atingere periculoase si a instalatiei electrice la scurtcircuit si suprasarcina se realizeaza prin legare la nul de protectie (schema TN-S), respectiv prin legarea la priza de pamant proiectată si prin utilizarea disjunctorilor cu protectie diferentiață.

In acest scop s-a prevazut o retea de conductori de nul de protectie formata din conductoare de cupru de la bara de nul a tabloului electric general la contactele de protectie ale prizelor, la carcusele metalice ale corpurilor de iluminat, la carcusele metalice ale utilajelor, precum si la orice parte metalica a instalatiei electrice care in mod obisnuit nu este sub tensiune, dar printr-un defect de izolatie poate capătă un potențial periculos.

La priza de pamant se vor lega toate partile metalice ale constructiei, conductele de apa, incalzire, alimentare cu combustibil, canalizare (daca acestea sunt metalice) .

In tabloul general de distributie se va monta descarcator de supratensiuni (SPD) pentru limitarea efectele supratensiunilor si supracurentilor indusi de o lovitura de trasnet

### **Management de trafic**

Se recomanda:

- Realizarea de benzi dedicate pentru mijlocul de transport in comun;
- Incurajarea utilizarii mijlocului de transport in comun, prin prioritizarea acestuia prin intersecțiile din Municipiul Suceava de-a lungul celor doua axe;
- Utilizarea mai intens a mobilitati alternative in detrimentul autoturismelor proprietate personala, prin promovarea de programe educative de informare si motivare a populatiei;
- Realizarea trecerilor de pietoni in siguranta si confort;
- Amenajarea/ modernizarea infrastructurii rutiere in zona intersecțiilor.

### **Realizarea de benzi dedicate pentru mijlocul de transport in comun;**

Transportul in comun, alternativa la folosirea autovehiculelor personale, este un factor care contribuie la fluidizarea traficului. Acesta va fi prevazut cu circulatie in ambele sensuri, avand banda dedicate, in sens invers circulatiei autovehiculelor, astfel:

- se va amenaja banda dedicata pe directia est-vest pe urmatoarele strazi: Bd.1 Mai / Strada Stefan cel Mare / Strada Ana Ipatescu;
- se va amenaja banda dedicata pe directia vest-est pe urmatoarele strazi: Bd. Geoge Enescu;

PROIECTANT GENERAL:



Adresa: Strada Witing, Nr.4, sector 1,  
Bucuresti  
Fax: +40-318.176-140



BENEFICIAR:  
MUNICIPIUL SUCEAVA  
Adresa: B-dul 1 Mai,  
Nr. 5A, Suceava  
Tel: 0230-212-696  
Fax: 0230-520-593

Pe restul taseului, traficul transportului in comun se va realiza omogen cu traficul de vehicule.

Banda dedicata transportului in comun va avea latimea de min. 3.50m si va fi semnalizata corespunzator.

### **Incurajarea utilizarii mijlocului de transport in comun, prin prioritizarea acestuia prin intersecțiile din Municipiul Suceava de-a lungul celor doua axe;**

Sistem de management al traficului dotat cu modul de priorizare a mijlocului de transport in comun.

Sistem de supraveghere video dotat cu modul de detectare automata a numerelor de inmatriculare, dar si cu modul de identificare incidente in traffic.

Sistem de impunere a legislatiei rutiere prin identificare vitezei si a trecerii pe culoarea rosie a semaforului.

Sistem tip "bike-sharing" pentru cetatenii care doresc sa utilizeze "mobilitatea alternativa"

Senzori, care sa comunice in timp real unui Centru de Comanda si Control situatia reala a traficului pentru a lua deciziile necesare Centrului de Comanda si Control, unde toate aceste sisteme enumerate mai sus, vor transmite date si vor primi comenzi in functie de datele transmise.

In zonele cu un flux intens de pietoni si trafic, se recomanda realizarea pasajelor subterane pentru pietoni.

Reconfigurarea trecerilor de pietoni, cu respectarea Ordinului pentru aprobarea reglementării tehnice "Normativ privind adaptarea clădirilor civile și spațiului urban la nevoile individuale ale persoanelor cu handicap, indicativ NP 051-2012 – revizuire NP 051/2000."

Eliminarea pe cat posibil a unor treceri de pietoni de pe traseul celor doua axe in vederea optimizarii vitezei de circulatiei si diminuarea timpilor de intarziere si a emisiilor de CO2 datorate franarilor si accelerarilor pentru cedarea prioritatii.

Prin implementarea sistemului de management al traficului, cu modulul de priorizare a mijlocului de transport in comun, se urmareste reducerea la minim a timpului de tranzitare a unui mijloc de transport in comun. Astfel, acesta devine mult mai atractiv pentru cetateni si se incurajeaza utilizarea sa. Principiul de functionare este unul simplu, in momentul in care un mijloc de transport in comun se apropie de o intersectie semaforizata transmite in timp real un mesaj Automatului de Dirijare a Circulatiei. Automatul de Dirijare a Circulatiei, impreuna cu software-ul TMS instalat in Centrul de Comanda si Control, ofera culoar tip "unda verde" pe directia de deplasare a mijlocului de transport in comun.

Toate acestea pot fi posibile daca un software tip TMS care ruleaza in Centrul de Comanda si Control primeste, analizeaza si interpreteaza in timp real informatii primite de la senzorii instalati pe zona de actiune a proiectului. Practic, Centrul de Comanda si Control va transmite comenzi catre echipamentele de camp pentru a prioritiza mijlocul de transport in comun, dupa ce a analizat situatia reala din teren prin intermediul informatiilor primite de la senzori.

Senzorii, utilizeaza o retea de comunicatie tip FO sau Wi-Fi, pentru a comunica cu Centrul de Comanda si Control.

PROIECTANT GENERAL:



Adresa: Strada Witing, Nr.4, sector 1,  
Bucuresti  
Fax: +40-318.176-140



BENEFICIAR:  
MUNICIPIUL SUCEAVA  
Adresa: B-dul 1 Mai,  
Nr. 5A, Suceava  
Tel: 0230-212-696  
Fax: 0230-520-593

Sistemul de supraveghere video si detectie incidente are rolul de a supraveghea evenimentele din zonele de interes, de a recunoaste, contoriza si inmagazina toate numerele de inmatriculare identificate pentru un anumit tronson de drum, dar si de a impune legislatia rutiera acolo unde este necesar (viteza si trecere pe culoarea rosie a semaforului).

Sistemul "bike-sharing" da posibilitatea cetatenilor de a se deplasa de la o locatie la alta, fara a utiliza niciun mijloc de transport traditional (autobuz/autoturism), dar si de a face sport in tot acest timp petrecut pe bicicleta, ramanad o alternativa viabila a mijlocului de transport in comun. Sistemul "bike-sharink" va fi coordonat de sistemul de management al traficului prin semafoarele dedicate biciclistilor pentru a impune o siguranta sporita a acestora in traffic.

Semnalizarea verticala si cea orizontala va fi adaptata/modificata fata de situatia actuala si va fi in conformitate cu legislatia in vigoare, normele si normativele existente.

Inainte de a descrie solutiile de proiectare, trebuie mentionate prevederile din ord. MT nr. 1296/2017, capitolul 5, "Dispozitii finale", punctul 5.2: "În cazul modernizării, consolidării sau reabilitării unor sectoare de drumuri existente, care au un sistem rutier definitiv fără defecte majore structurale: sunt în ramblee înalte sau deblee adânci, au lucrări grele de sprijinire și consolidare, sunt în traversarea localităților cu numeroase accese și prezintă elemente geometrice care nu se încadrează în cele prevăzute de norme, iar amenajarea în condițiile normelor ar necesita lucrări de volume mari și costisitoare, exproprieri și/sau demolări sau ar elimina posibilitățile de acces la riverani, cu acordul administratorului drumului, acestea se pot corela cu viteza de proiectare în cadrul unui proces de proiectare excepțională, prin adoptarea unor elemente la limita celor rezultate din calcule, fără însă a afecta siguranța circulației, prevăzându-se măsuri corespunzătoare."

Aceste precizari conduc la limitarea vitezei de circulatie, cu pastrarea elementelor geometrice in plan, lung si transversal.

Ca solutie recomandata, pentru evitarea ambuteiajelor, se recomanda sistem semaforizat la nivelul intersectiilor, cu acordarea prioritatilor in trafic pentru mijloacele de transport public in comun, pentru vehiculele cu circulatie prioritara.

În scopul asigurării celor mai bune condiții de transport, dorite de către publicul călător și reglementate de autoritatea locală, pentru mijloacele de transport trebuie asigurat un centru de comanda si control.

Centrul de Comanda si Control integrat este un sistem operațional non-stop, funcționând 24 ore pe zi, 7 zile pe săptămâna si reprezintă „inima” oricărui sistem integrat.

In cadrul Centrului de Comanda si Control va fi implementat și un sistem automat de management intern, acesta având rolul de urmărire și monitorizare a funcționarii întregului sistem, astfel încât defecțiunile sau disfuncționalitățile potențiale precum și întârzierile informaționale si/sau eventualele accidente să fie detectate cât mai rapid posibil, în vederea asigurării unei operări eficiente și a unei reacții a serviciilor implicate în cele mai bune și mai rapide condiții posibile.

Centrul de comandă și control integrat va fi instalat in corpul existent de acces al parcarii subterane amplasate in centrul Orasului Suceava.

Imobilul Parcaj 1 se situeaza în Piața 22 Decembrie între strada Nicolae Bălcescu, strada Ștefan cel Mare și blocul 1B. Suprafața alocată este de 3468,00 mp. Acesta are regimul de înălțime Subsol+Parter, având o capacitate de 108 locuri de parcare și dimensiunile în plan de 65.05x49x55m. Accesul auto se face pe latura scurtă a parcajului dinspre sensul giratoriu printr-o rampă cu 2 sensuri de circulație. Accesul principal pietonal în parcaj se realizează prin

PROIECTANT GENERAL:



Adresa: Strada Witing, Nr.4, sector 1,  
Bucuresti  
Fax: +40-318.176-140



BENEFICIAR:  
MUNICIPIUL SUCEAVA  
Adresa: B-dul 1 Mai,  
Nr. 5A, Suceava  
Tel: 0230-212-696  
Fax: 0230-520-593

spații special amenajate la suprafața terenului. Aceste spații formează un volum ce cuprinde 2 noduri de circulație verticală și un ascensor pentru a se asigura accesul facil al persoanelor cu handicap.

Din punct de vedere structural, construcția Parcaj 1 este alcătuită din pereți, stâlpi, grinzi și plăci din beton armat, tipul structurii fiind structură tip pereți. Principalele trame ale construcției sunt de 8.00 sau 4.20x5.20, 6.60, 7.50m. Înălțimea de nivel a parcajului este 3.45m.

Finisajele interioare ale spațiilor supraterrane ce vor adăposti Centrul de comandă și control integrat, constau în pardoseala din granit antiderapant, vopsitorie lavabilă la pereți și panouri termoizolante din aluminiu lis la tavane. Fatadele clădirii constau în tamplarii din profile de aluminiu cu geam termoizolant securizat. Se propune aplicarea pe suprafața exterioară a tamplăriei existente a unei folii antiefracție.

La interior se propune compartimentarea spațiului existent cu un perete din gips carton care va delimita dispeceratul de spațiul de depozitare alăturat. Se vor păstra finisajele interioare existente.

În spațiul de pe latura din dreapta clădirii se propune amenajarea unui spațiu care va adăposti serverele și echipamentele aferente, păstrându-se finisajele existente.

#### Echipamente centrului de comandă și control sunt:

Server baza de date, Arie de stocare 100 Tb, Server aplicații web, Server controller wall-display, Server comunicații, Server înregistrare video, Server management traffic, Wall-display 2x2, Terminal operator (inclusiv monitor), JoyStick de comandă și control, Rețea locală CCC, Switch cu management CCC + modul SFP, Router central CCC, Firewall central CCC, Sistem climatizare 12000 BTU, Sistem detecție incendiu și stingere automată, UPS 10KVA, Grup Generator 60KVA, Sistem iluminare interior, Sistem securitate și acces control, Rack echipamente, Mobilier

#### **Utilizarea mai intensă a mobilității alternative în detrimentul autoturismelor proprietate personală, prin promovarea de programe educative de informare și motivare a populației.**

Se recomandă dezvoltarea de campanii de informare cu privire la beneficiile măsurilor prevăzute în cadrul mobilității alternative pentru participanții la trafic, de către municipalități interesate de aceste măsuri.

#### **Realizarea trecerilor de pietoni în siguranță și confort.**

Pentru optimizarea efectului de undă verde, se recomandă **trecerile de pietoni** semaforizate inteligent, iar în zona Spitalului (B-dul 1 Mai) și a Bazarului (Calea Unirii), unde traficul pietonal, cât și al autovehiculelor este aglomerat, se recomandă desființarea trecerilor la nivel și realizarea pasajelor subterane, pentru desfasurarea traficului în condiții de siguranță și confort.

#### **În zona Spitalului (B-dul 1 Mai) este propus pasaj, care face obiectul altui contract în derulare.**



**Pasajul subteran pietonal Calea Unirii (zona bazarului), se propune cu urmatoarele dotari:**

- Finisaje: pardoseala placi de granit fiamat 60x60x2 / pereti din panouri de aluminiu pe structura metalica;
- Scara dreapta in 3 rampe, marginita cu parapet din finisaj de placaj granit si mana curenta inox;
- Rigola prefabricate cu gratar metalic;
- Lift de acces pentru persoane cu dizabilitati;

Pentru accesul la pasajul propus se propune a se realiza trotuar, in suprafata de 27mp, cu urmatoarea structura:

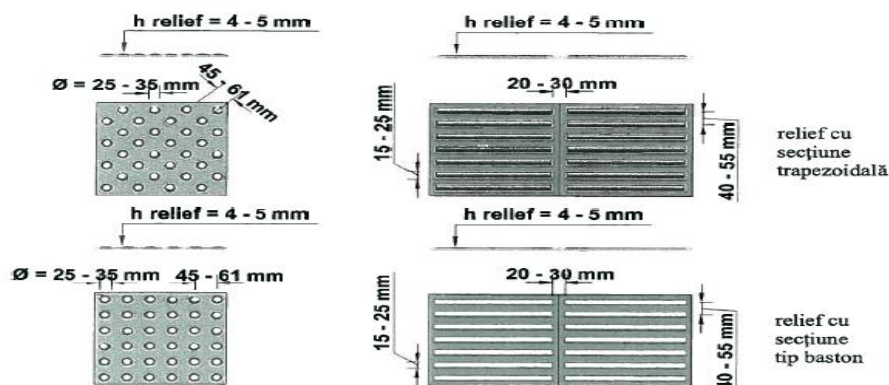
- 6cm pavele autoblocante;
- 3 cm nisip;
- 15 cm strat balast stabilizat;
- 20 cm balast.

Se vor respecta conditiile de siguranta in exploatare, in vederea asigurarii accesului si utilizarii pentru persoanele cu handicap, conform NP 051/2012-revizuire NP 051/2000. Pentru pasaje se vor prevedea obligatoriu si ascensoare, pe langa scari si scari rulante. Pentru a evita vandalizarea acestora, in special pe timpul noptii, se recomanda paza, sistem video sau inchiderea cu porti a acestora.

Traseele de circulatie pentru pietoni vor fi conformate sa asigure deplasarea in deplina siguranta si a persoanelor cu handicap- locomotor, vizual, auditive. Se recomanda :

Trecerile de pietoni se vor amenaja cu rampe de acces pietonal intre trotuar si carosabil si cu suprafata de avertizare tactile-vizuala de culoare galbena;

Acolo unde trecerea de pietoni este prevazuta cu semafor, acesta va fi echipat suplimentar cu sisteme de detective pentru un timp prelungit de traversare, eventual cu buton de comanda manuala si semnalizare sonora. Butonul va fi amplasat la inaltimea de 1.00m;



Ținând seama de adâncimea părții subterane, de încărcările transmise de suprastructură s-a adoptat următoarea soluție de fundare și de realizare a infrastructurii:

- incintă din pereți mullați cu grosimea de 400mm, realizați din panouri cu rosturi etanșate, cu adâncimi de 8.55m, respective 9.55 in zona lifturilor;

PROIECTANT GENERAL:



Adresa: Strada Witing, Nr.4, sector 1,  
Bucuresti  
Fax: +40-318.176-140



BENEFICIAR:  
MUNICIPIUL SUCEAVA  
Adresa: B-dul 1 Mai,  
Nr. 5A, Suceava  
Tel: 0230-212-696  
Fax: 0230-520-593

- radier general pozat la  $D=-5.70m$  fata de cota  $\pm 0.00$ ;

Solutia sistemului de fundare consta in realizarea unui radier general din beton armat cu grosimea de 55 cm.

La partea superioară a pereților mulați se prevede o grindă de coronament de dimensiuni 40x100cm din beton armat, grindă de coronament care va lega la nivelul superior al pereților mulați. Grinda de coronament se va realiza odata cu planseul din beton armat al pasajului, dupa care se realizeaza radierul si peretii pasajului. Grosimea peretilor din beton armat ai pasajului este de 30 cm, iar planseul peste pasaj are grosimea de 55 cm.

Peretii mulati au fost dimensionați la eforturile care se transmit în faza finală de execuție (radierul betonat) cât și in fazele intermediare de execuție, în grupările fundamentală și specială de acțiuni. Adâncimea pereților mulați a fost stabilită pe baza următoarelor condiții:

- Optimizarea eforturilor de încovoiere din presiunea pământului și a apei în etapele succesive de execuție (excavare și betonare planșee);
- Reducerea deplasărilor peretelui (în faza finală de excavare);

Evaluarea prin calcul a modificărilor în starea de eforturi și deformații care apar în urma execuției excavațiilor sub protecția unor lucrări de susținere se face prin metode recomandate de literatura de specialitate , probate si prin practica recentă a construcțiilor.

Etapele de realizare a infrastructurii considerate în procesul de proiectare:

#### **Etapa 1**

Executie grinzi de ghidaj pentru peretii mulati;

Executie pereti mulati 40cm si coloane inclinometrice;

Executie grinda de coronament si planseu peste pasaj, inclusiv profilele metalice pentru sprijinirea cu dulapi de lemn;

Montare spraituri metalice pe zona scarilor de acces;

#### **Etapa 2**

Excavatie pana la cota finala de -5.80m;

#### **Etapa 3**

Turnare radier general;

Turnare pereti pasaj;

#### **Etapa 4**

Demontare spraituri metalice;

Betoanele ce se vor folosi în cadrul structurii de rezistență variază, fiind folosite următoarele tipuri:

Beton simplu: C8/10 – conf. CP012/1-2007; CP-012/1-2010;

Pereti mulati – C25/30- S5 - P10/12 - II A-S 32.5 R - A/C=0.45 - o-16 mm;

Grinda de coronament 40x100cm - C30/37- S3 - P10/12 - II A-S 42.5 R - A/C=0.45 - o-16 mm

Radier, pereti si planseu pasaj - C30/37- S3 - P10/12 - II A-S 42.5 R - A/C=0.45 - o-16 mm

Armături pentru beton: BST 500 clasa C; Tipul de otel al confectiile metalice va fi S355 J2+N, conform EC 10025-2:2004



PROIECTANT GENERAL:



Adresa: Strada Witing, Nr.4, sector 1,  
Bucuresti  
Fax: +40-318.176-140



BENEFICIAR:  
MUNICIPIUL SUCEAVA  
Adresa: B-dul 1 Mai,  
Nr. 5A, Suceava  
Tel: 0230-212-696  
Fax: 0230-520-593

Betoanele elementelor care intra în contact direct cu apa (pereții perimetrali de interior, radierul, grinda de coronament, pereții rezervoarelor) se vor realiza prin utilizarea unui aditiv pentru impermeabilizare pe baza de cristalizare sau similar.

Se precizează că pentru peretele mulat se propune un beton cu o permeabilitate redusă, utilizându-se aditivi puternic reducători de apă/plastifianți sau, după caz, impermeabilizatori și intens reducători de apă/ superplastifianți. Cantitatea de ciment va fi de min. 390 kg/m<sup>3</sup> beton. De asemenea, în cazul elementelor de adâncime, piloți și pereți mulați, în plus față de cele amintite mai sus, se impune utilizarea unor betoane cu un sort de agregate de 0-16 mm. Acest beton (în cazul fundațiilor de adâncime) se va aditiva cu superplastifianți pentru obținerea unei lucrabilități sporite cât și cu întârziatori de priză pentru minim 2 ore de la livrarea în șantier. Tasarea conului standard în betonul proaspăt va fi de min. 18 cm și recomandată 20-22 cm, ceea ce conform normativului CP012-1:2007, se încadrează la clasa de tasare min. S4.

La deschiderea sapaturilor se va chema geotehnicianul lucrării, pentru verificarea calitatii și a caracteristicilor terenului de fundare, urmand ca numai cu acordul acestuia și al proiectantului de specialitate (rezistența) să se treacă la realizarea fundațiilor.

Înainte de începerea executării fundațiilor se va încheia un proces verbal de lucrări ascunse, în care se vor înscrie toate observațiile privind realizarea sapaturilor.

La executarea săpăturilor pentru fundații trebuie să se aibă în vedere următoarele:

- respectarea prevederilor Normativului NP 120-2014 „Normativ privind cerințele de proiectare și execuție a excavatiilor adânci în zone urbane”.
- Construcția se va proiecta și realiza cu structură total independentă de structurile construcțiilor existente învecinate.

La executarea săpăturilor pentru fundații trebuie să se aibă în vedere următoarele:

- sapatura se va realiza în straturi succesive de 20 de cm. Limitele săpăturilor vor asigura spațiu de lucru corespunzător pentru montarea cofrajelor și a suporturilor pentru pereții gropilor săpate, necesare lucrului în siguranță. Partea superioară a săpăturilor (nivelul de fundare) se va ține descoperită cât mai puțin timp posibil.

Executantul a luat toate măsurile pentru continuarea în timp util a lucrărilor următoare:

- sapatura nu se va lasă deschisă, expusă precipitațiilor sau ciclului de îngheț-dezghet.
- să nu se strice echilibrul natural al terenului în jurul gropii de fundație sau în jurul fundațiilor pe o distanță suficientă pentru ca stabilitatea construcțiilor învecinate existente să nu fie influențată;
- incinta sapaturii pentru fundații va fi amenajată (, puturi, instalații de pompare etc.) astfel încât să permită colectarea și evacuarea rapidă a apei din precipitații pe toată durata execuției.
- să nu se strice echilibrul natural al terenului în jurul gropii de fundație sau în jurul fundațiilor pe o distanță suficientă pentru ca stabilitatea construcțiilor învecinate existente să nu fie influențată;
- să se asigure păstrarea sau îmbunătățirea caracteristicilor pământului de sub talpa fundației;

PROIECTANT GENERAL:



Adresa: Strada Witing, Nr.4, sector 1,  
Bucuresti  
Fax: +40-318.176-140



BENEFICIAR:  
MUNICIPIUL SUCEAVA  
Adresa: B-dul 1 Mai,  
Nr. 5A, Suceava  
Tel: 0230-212-696  
Fax: 0230-520-593

- să se asigure securitatea muncii în timpul lucrărilor.

Pe perioada lucrărilor de execuție, executantul va lua toate măsurile pentru a asigura protecția mediului înconjurător, pentru a respecta prevederile legislației și instrucțiunilor cu privire la protecția mediului și la sănătatea și securitatea muncii inclusiv în situații de urgență.

### **Amenajarea/ modernizarea infrastructurii rutiere in zona intersecțiilor;**

Avand in vedere, reconfigurarea traseului, propunerea unui sens unic pentru autovehicule pe inelul 1Decembrie-1Mai-Stefan cel Mare-Ana Ipatescu-Petru Rares-Vasile Alecsandri-Mihai Eminescu- Marasti- George Enescu- Calea Obcinilor, se vor reamenaja intersecțiile cu strazile mentionate anterior. Astfel, pentru iesirea/ intrarea in flux pe strazile principale, se vor amenaja benzi de stocaj si insertie in trafic, acolo unde ampriza drumului o si permite.

S-au analizat/reamenajat 36 de intersecții pe Axa 1 si 17 intersecții pe Axa 2.

Axa 1:

<b>Nr. crt</b>	<b>Intersecție</b>	<b>Existent</b>	<b>Propus</b>
1	bd. Sofia Vicovenca- bd. 1 Decembrie 1918-Str.Ion Irimescu-Strada Victoriei	giratoriu/nese maforizata	Giratoriu/ semaforizare la cca. 30m de sens
2	bd. 1 Decembrie 1918-Str.Bistritei	nesemaforizata	Amenajare intersectie in T, cu banda de viraj la stanga, semaforizata
3	bd. 1 Decembrie 1918- Bd. 1Mai- Calea Obcinilor-Str. Pictor Serban Rusu Arbore	semaforizata	Nu face obiectul
4	bd. 1Mai- Str. Pictor Serban Rusu Arbore	nesemaforizata	Amenajare intersectie in T, nesemaforizata
5	bd. 1 Mai- Str. Scurta	semaforizata	Amenajare intersectie in T, cu banda de viraj la stanga si insertie in flux, semaforizata
6	bd. 1 Mai- Strada Teilor	nesemaforizata	Amenajare intersectie in T, cu banda insertie in flux, semaforizata
7	bd. 1 Mai- Strada Universitatii	semaforizata	Amenajare intersectie in T , semaforizata
8	bd. 1Mai- Str. Marasesti	nesemaforizata	Amenajare intersectie in T , semaforizata
9	Str. Stefan cel Mare-Str. Crimca Anastasie	nesemaforizata	Amenajare intersectie in T, cu banda insertie in flux, semaforizata
10	Str. Stefan cel Mare- Str. Trandafirilor	nesemaforizata	Amenajare intersectie in T , semaforizata

PROIECTANT GENERAL:



Adresa: Strada Witing, Nr.4, sector 1,  
Bucuresti  
Fax: +40-318.176-140



BENEFICIAR:  
MUNICIPIUL SUCEAVA  
Adresa: B-dul 1 Mai,  
Nr. 5A, Suceava  
Tel: 0230-212-696  
Fax: 0230-520-593

11	Str. Stefan cel Mare- bd. Ana Ipatescu	nesemaforizata	Amenajare intersectie in T, cu banda insertie in flux, semaforizata
12	bd. Ana Ipatescu-Str. Mitropoliei	semaforizata	Amenajare intersectie in T, cu banda de viraj la stanga/ dreapta si insertie in flux, semaforizata
13	bd. Ana Ipatescu- Str. Poet Ion Gramada- Str. Ion Voda Viteazul	nesemaforizata	Amenajare intersectie in T , semaforizata
14	bd. Ana Ipatescu-Str. Nicolae Balcescu	giratoriu/semaforizata	Turbogiratie, semaforizare la cca. 30m
15	bd. Ana Ipatescu- Str. Stefanita Voda	nesemaforizata	Amenajare intersectie in T , semaforizata
16	bd. Ana Ipatescu- Str. Cetatii	nesemaforizata	Amenajare intersectie in T , nesemaforizata
17	bd. Ana Ipatescu- Str. Petru Rares- Str. Mirauti	nesemaforizata	Amenajare intersectie in T , semaforizata
18	Calea Unirii- Str. George Cosbuc	semaforizata	Amenajare intersectie in T , semaforizata
19	Calea Unirii- Str. Cernauti	nesemaforizata	Amenajare intersectie in T , semaforizata
20	Calea Unirii- Str. Severin Procopovici	nesemaforizata	Amenajare intersectie in T , semaforizata
21	Calea Unirii- Str. Solidaritatii	nesemaforizata	Amenajare intersectie in T , nesemaforizata
22	Calea Unirii- Str. Salciilor	nesemaforizata	Amenajare intersectie in T , semaforizata
23	Calea Unirii- Str. Traian Vuia	semaforizata	Amenajare intersectie in T , semaforizata
24	Calea Unirii- Str. Bazarului- Str. Energeticianului	giratoriu	giratoriu , semaforizata la cca. 30m
25	Calea Unirii- Dedeman	giratoriu/nesemaforizat	giratoriu , semaforizata la cca. 30m
26	Calea Unirii- Str. Bujorilor	nesemaforizata	Amenajare intersectie in T , semaforizata
27	Calea Unirii- Str. Amurgului	semaforizata	Amenajare intersectie in T , semaforizata
28	Calea Unirii- Str. Tineretului	giratoriu/semaforizata	Amenajare intersectie in T , semaforizata
29	Calea Unirii- Calea Burdujeni	giratoriu/semaforizata	giratoriu , semaforizata la cca. 30m
30	Calea Unirii- Str. Iacob Zadik	nesemaforizata	Amenajare intersectie in T , semaforizata

PROIECTANT GENERAL:



Adresa: Strada Witing, Nr.4, sector 1,  
Bucuresti  
Fax: +40-318.176-140



BENEFICIAR:  
MUNICIPIUL SUCEAVA  
Adresa: B-dul 1 Mai,  
Nr. 5A, Suceava  
Tel: 0230-212-696  
Fax: 0230-520-593

31	Calea Unirii- Str. Gheorghe Doja	nesemaforizata	Amenajare intersectie in T , semaforizata
32	Calea Burdujeni- Str. Tineretului	nesemaforizata	Amenajare intersectie in T , semaforizata
33	Calea Burdujeni- Str. Pacii	nesemaforizata	Amenajare intersectie in T , semaforizata
34	Calea Burdujeni- Str. Cuza Voda	nesemaforizata	Amenajare intersectie in T , semaforizata
35	Str. Cuza Voda- Str. Eroilor	semaforizata	Amenajare intersectie in T , semaforizata
36	Str. Cuza Voda- Str. Gheorghe Cozorici	nesemaforizata	Amenajare intersectie in T , semaforizata

Axa 2:

Nr. crt	Intersectie	Existent	Propus
1	Calea Obcinilor- B-dul George Enescu- B-dul Academician Vasile Grecu	semaforizata	Amenajare intersectie in T , semaforizata
2	B-dul George Enescu- Strada Zorilor	nesemaforizata	Amenajare intersectie in T , semaforizata
3	B-dul George Enescu- Strada Lazar Vicol	nesemaforizata	Amenajare intersectie in T , nesemaforizata
4	B-dul George Enescu- Strada Zorilor 2	semaforizata	Amenajare intersectie in T , semaforizata
5	B-dul George Enescu- strada Universitatii	semaforizata	Amenajare intersectie in T , semaforizata
6	B-dul George Enescu- Strada Dimitrie Cantemir	nesemaforizata	Amenajare intersectie in T , semaforizata
7	B-dul George Enescu- Strada Grigore Ureche	semaforizata	Amenajare intersectie in T , semaforizata
8	B-dul George Enescu- Strada Marasesti- Strada Marasesti	Giratoriu/nesemaforizata	Amenajare intersectie in T , semaforizata
9	Strada Marasti- Strada Nicolae Balcescu	giratoriu/ nesemaforizata	Giratoriu , semaforizata la cca. 30m



10	Strada Narciselor- Strada Zamca	nesemaforizata	Amenajare intersectie in T , semaforizata
11	Strada Mitropoliei- Strada Ion Voda Viteazul	giratoriu/ nesemaforizata	Amenajare intersectie in T , semaforizata
12	Strada Mitropoliei- Strada Parcului- Strada Bradetului	Sens giratoriu temporar/nesemaforizata	Nu face obiectul
13	Strada Parcului - DC69	nesemaforizata	Amenajare intersectie in T , semaforizata
14	Strada Universitatii- Strada Alexandru cel Bun	Nesemaforizata	Amenajare intersectie in T , nesemaforizata
15	Strada Alexandru cel Bun- Strada Stefan Tomsa	Nesemaforizata	Amenajare intersectie in T , nesemaforizata
16	Strada Samoil Isopescu- Strada Mitropoliei	Nesemaforizata	Amenajare intersectie in T , nesemaforizata
17	Strada Petru Rares- Strada Vasile Alecsandri	Nesemaforizata	Amenajare intersectie in T , nesemaforizata

Amenajarea intersectiilor in T, se va realiza cu arc de cerc, avand raza  $R=6-25m$ ;

**Amenajarea intersectiei bd. Sofia Vicovenca- bd. 1 Decembrie 1918-Str.Ion Irimescu-Strada Victoriei- nu se intervine la elementele geometrice existente;**

**Amenajarea intersectiei bd. Ana Ipatescu-Str. Nicolae Balcescu: se realizeaza o turbogiratie „genunchi” cu banda de dreapta dedicate”.**

**Amenajarea intersectiei Strada Mitropoliei- Ion Voda Viteazul:**

Intersectia a fost proiectata avand in vedere urmatoarele elemente geometrice, cum sunt, raza exterioara de 10.50 m si o raza interioara de 3.00 m avand o latime a parti carosabile pe calea inelara de 5.50m . Pista de biciclisti va fi delimitata de partea carosabila, unde ne permite limita de proprietate de un spatiu verde, marginit de borduri 10x15x50, asezate pe o fundatie din beton de ciment C25/30.

Intersectia giratorie respecta normele in vigoare, avand urmatoarele caracteristici impuse de geometria amplasamentului si constrangerile legate de limitele de proprietate si fronturile constructiilor:

- realizarea unei zone centrale inelare, in jurul careia este amenajata o zonă carosabil accidental și o parte carosabilă (cale inelara) sens unic destul de larga având rol de colectare, selectare și distribuire a traficului.

PROIECTANT GENERAL:



Adresa: Strada Witing, Nr.4, sector 1,  
Bucuresti  
Fax: +40-318.176-140



BENEFICIAR:  
MUNICIPIUL SUCEAVA  
Adresa: B-dul 1 Mai,  
Nr. 5A, Suceava  
Tel: 0230-212-696  
Fax: 0230-520-593

- capacitatea de circulație sporită datorită separării clare a direcțiilor de mers;
- reducerea posibilitatii producerii de accidente, prin abordarea intersecției giratorii cu viteza redusă de circulație, de participării la trafic;
- accesul în intersecție se face prin viraj la dreapta, vehiculele trebuind să cedeze trecerea celor deja angajate în intersecție;
- corectarea erorilor privind direcția de parcurs, fără a perturba traficul din zonă;
- asigurarea reducerii vitezei de circulație în intersecție;
- pentru întreruperea vizibilității asupra terenului situat după intersecție, pe suprafața insulei centrale care este la o cota superioară căii de rulare urmează a se realiza o amenajare peisagistică;
- pentru perceperea intersecției giratorii de către participanții la trafic au fost prevăzute indicatoare rutiere de presemnalizare a direcțiilor;
- realizarea de marcaje pe noi, inclusiv inscripționarea pe partea carosabilă a unor indicatoare rutiere.

De la bordura insulei centrale spre centrul acesteia s-a amenajat o centură având latimea de minim 1.00 m, alcatuită din pavele autoblocante de 8cm de culoare roșie și gri deschis (alb), rostuite cu nisip, pe un pat de beton de ciment C16/20 de 10 cm grosime, și o înclinare de 1:2. Centura s-a realizat din pavele autoblocante de culoare roșie, intercalate cu pavele gri deschis, care sunt amplasate astfel încât să formeze săgeți de direcționare a traficului spre dreapta.

S-a amenajat supralargire la interior pentru camioane cu o latime de 2.00m. Panta transversală este de 6%, iar structura rutieră alcatuită din pavele autoblocante de culoare roșie, rostuite cu nisip, cu o grosime de 8 cm, dispuse pe un strat de beton de ciment C16/20, cu o grosime de 20cm.

Accesul în sensul giratoriu se face printr-o bandă de circulație pe sens cu o latime de 3.50 m și ieșirea din sensul giratoriu se face printr-o bandă de circulație cu o latime de 4,00 m la ieșirea din sensul giratoriu.

La oricare din ramurile intersecțiilor prezentate, calea de intrare este separată de calea de ieșire printr-o insulă separatoare realizată din marcaj.

Insulele de separare a sensurilor de circulație s-au executat la nivel. Insulele au o delimitare de jur împrejur, la o distanță de minim 0.5 m, cu marcaj rutier.

Insulele separatoare au următoarele funcțiuni principale:

- favorizează recunoașterea intersecției de către conducătorii de vehicule care se apropie de acesta;
- evita coliziunea între vehiculele de pe cele două sensuri de circulație;
- permite amplasarea indicatoarelor de ocolire și a celor de orientare;
- limitează riscul de a aborda calea înelată de contrasens.

**Amenajarea intersecției Strada Mitropoliei- Strada Parcului- Strada Bradetului- nu face obiectul prezentului contract.**

**Intersecția 1Decembrie 1918-1Mai-Calea Obcinilor nu face obiectul prezentului contract.**

PROIECTANT GENERAL:



Adresa: Strada Witing, Nr.4, sector 1,  
Bucuresti  
Fax: +40-318.176-140



BENEFICIAR:  
MUNICIPIUL SUCEAVA  
Adresa: B-dul 1 Mai,  
Nr. 5A, Suceava  
Tel: 0230-212-696  
Fax: 0230-520-593

Astfel, pentru asigurarea benzilor necesare, s-a largit partea carosabila, prin realizarea unor casete, in suprafata totala de 8579 mp, cu urmatoarea structura rutiera:

- 4 cm BA16 (EB16 rul 50/70)
- 6 cm BAD22.4 (BA22.4 leg 50/70)
- 25 cm piatra sparta conform SR EN 13242+A1
- 25 cm balast conform SR EN 13242+A1
- 20 cm strat de formă

Pentru continuitatea si asigurarea latimii minime a trotuarelor, s-au propus casete de largire a acestuia (S=467mp) cu urmatoarea structura rutiera:

- 6cm pavele autoblocante;
- 3 cm nisip;
- 15 cm strat balast stabilizat;
- 20 cm balast.

### **Piste de biciclete**

Realizarea de piste pentru mobilitatea alternativa (biciclete, trotinete, etc):

Realizarea pistelor de biciclete a pornit de la nevoile de deplasare, independent de alte moduri de transport.

Pe zona in care sunt marcate piste pentru biciclisti, acestea se vor reface, astfel incat sa respecte latimea prevazuta in STAS10144 si sa aiba continuitate. In zona de intersectie cu drumul, se va realiza marcaj in relief pe suprafata de rulare. Se recomanda amplasarea semafoarelor si pentru biciclisti la nivelul intersectiilor. Transformarea intersectiilor traditionale in modelul de intersectii protejate trebuie sa fie un obiectiv pentru cresterea sigurantei utilizatorilor de biciclete.

Scurgerea apei de pe suprafata de rulare a bicicletelor si a traficului motorizat este o conditie obligatorie pentru siguranta utilizatorilor si asigurarea viabilitatii infrastructurii pentru biciclete.

Proiectarea sau intretinerea deficitara cauzeaza vibratii neplacute, socuri si obstacole. Pistele pentru biciclete, vor fi proiectate cu latimea de 1.00 pentru o singura banda.

Tinand cont de impartirea echitabila a partii carosabile, pistei si trotuarelor, s-au implementat:

- Anularea parcarilor auto laterale de pe partea carosabila, ingustarea benzilor de circulatie auto;
- Ingustarea trotuarelor, cu mentiunea ca spatiul destinat pietonilor sa ramana de min. 1.00, respectand si standardele specifice minime obligatorii pentru persoanele cu dizabilitati.
- Anularea alveolelor de autobuz;

In acest sens, se va pastra distanta de 2.00 fata de statia de autobuz, acest spatiu fiind destinat ca refugiul pentru calatori. Se va amenaja denivelat fata de carosabil, marginit cu bordura B20x25, cu structura rutiera similara trotuarelor existente:

- 6 cm pavaj;

PROIECTANT GENERAL:



Adresa: Strada Witing, Nr.4, sector 1,  
Bucuresti  
Fax: +40-318.176-140



BENEFICIAR:  
MUNICIPIUL SUCEAVA  
Adresa: B-dul 1 Mai,  
Nr. 5A, Suceava  
Tel: 0230-212-696  
Fax: 0230-520-593

- 22 cm beton rutier BcR4.5
- 20 cm balast stabilizat
- 25 cm balast
- 20 cm strat de forma

Lucrările de amenajare a benzilor pentru biciclete trebuie să includă repararea suprafeței de rulare și eliminarea tuturor cauzelor care ar putea pune în pericol siguranța utilizatorilor, astfel se propun lucrări de intervenție pe zonele cu degradări și defecte (cca. 15% din suprafața traseului). Aceste lucrări constau în aducerea la cota și înlocuirea pavajelor defecte sau lipsă.

Pentru o delimitare fizică, între pista de biciclete și traficul pietonal, se prevede încadrarea pistei de bicicliști să se realizeze cu borduri B10x15, din piatră naturală sau beton, la nivel, pentru a permite lucrările de mentenanță pe timp de iarnă;

### Traseul în plan

Pistele pentru biciclete se proiectează între fluxul pietonal și fluxul motorizat, acolo unde acestea există. În acest fel se evită crearea artificială de puncte de conflict.

Se va asigura semnalizarea și marcarea orizontală pentru evitarea accidentelor.

Traseul în plan al pistei de bicicliști este dispus separat de partea carosabilă și respectiv de trotuare conform prevederilor STAS 10144/1-90.

Traseele pentru biciclete sunt amenajate preponderent pe trotuare și vor fi proiectate (unde se poate) predominant pe partea dinspre axul străzii. Pistele pentru biciclete cu un singur sens se amenajează pe ambele părți ale străzii, câte una pentru fiecare sens de circulație. Sensul de circulație se marchează înainte și după fiecare intersecție și trecere pentru pietoni cu câte o pictogramă însoțită de o săgeată care indică direcția de circulație. Pe pistele pentru biciclete cu un singur sens nu se aplică marcaje de delimitare a benzilor.

Excepția va fi pe Bd. 1 Dembrie 1918, relieful nu permite amenajarea a câte unei piste cu un singur sens pe fiecare parte a străzii.

Cunoscute fiind nevoile biciclistului, dispozițiile legale privind asigurarea desfășurării fluente și în siguranță a circulației pe drumurile publice precum și obligațiile ce revin administratorului de drum pentru asigurarea viabilității drumului public, pista pentru biciclete și zona adiacentă acesteia trebuie să îndeplinească, simultan, următoarele condiții:

- Asigurarea unui traseu fără obstacole;
- Asigurarea unei lățimi de min. 1.00m pentru un sens de circulație;
- Asigurarea unei înălțimi de liberă trecere pe sub obstacole de minim 2,40 m, excepțional, în tuneluri, pe pasaje și poduri, minim 2,10 m;
- Asigurarea unei suprafețe a pistei pentru biciclete dintr-un material rigid, stabil, cu un finisaj antiderapant, pe toată lungimea traseului;
- Asigurarea unui sistem de scurgere și evacuare a apei pluviale astfel încât să nu existe pericol de bălțire pe suprafața pistei;
- Proiectarea traseului se va face pentru utilizarea la viteză de 30 km/h;
- Asigurarea legăturii facile și în siguranță cu partea carosabilă destinată traficului general, la capete.



PROIECTANT GENERAL:



Adresa: Strada Witing, Nr.4, sector 1,  
Bucuresti  
Fax: +40-318.176-140



BENEFICIAR:  
MUNICIPIUL SUCEAVA  
Adresa: B-dul 1 Mai,  
Nr. 5A, Suceava  
Tel: 0230-212-696  
Fax: 0230-520-593

- In dreptul statiilor de autobuz, se va pastra o distanta de min. 2,00m, pentru separarea fluxului pietonal de zona de asteptare in statii, iar fluxul bicicletelor sa fie invecinat cu fluxul pietonal, in timp ce zona de asteptare sa fie amenajata sub forma unui peron. Accesul in zona pietonala se va face prin capetele peronului, prin amenajarea de treceri de pietoni.

Marcajul "Traseu sugerat pentru biciclete" se utilizează în scopul sporirii impactului vizual asupra prezenței bicicliștilor pe partea carosabilă.

Benzile rezervate bicicletelor și transportului public de persoane vor fi separate de restul carosabilului prin marcaje rutiere după cum urmează:

- linie continuă, dacă banda are lățime de minim 4,5 metri. În cazul utilizării de separatoare fizice, banda trebuie să aibă minim 5 metri lățime;
- linie discontinuă și una continuă, pentru a permite autobuzelor să părăsească banda, dacă aceasta are o lățime mai mică de 4,5 metri. În acest caz, este interzisă utilizarea de separatoare;

### **Traseul in profil longitudinal**

Profilul longitudinal este impus de profilul longitudinal al strazii existente, fara a se depasi declivitatea de 4%. In anumite cazuri justificate tehnic si economic, se admit si declivitati mai mari, pana la 7%, dar pe lungimi reduse.

### **Profilul transversal**

In profil transversal pistele de biciclete se vor racorda la carosabilul existent. Vor fi marginite de trotuar, pe partea dreapta, in sensul de mers. Trotuarele vor avea latime variabila. Trotuarele si pistele de biciclete sunt amenajate cu panta transversala unica, functie de tipul imbracamintei, intre 0.5% minim si 2.5 % maxim;

### **Scurgerea apelor si sisteme de drenaj**

Scurgerea apelor de suprafata se va realiza prin panta transversala si longitudinala astfel incat aceasta sa fie condusa catre canalizarea pluviala existenta.

### **Siguranta circulatiei**

In cea mai mare parte lucrarile se vor executa sub circulatie, pe tronsoane bine stabilite, in concordanta cu tehnologia de executie. Pentru aceasta se va intocmi un plan de management a traficului si vor fi stabilite masurile speciale de siguranta care vor fi aplicate pe timpul executiei lucrarilor.

Se va asigura un marcaj rutier corespunzător: demarcația benzilor și alte elemente de semnalizare orizontală, precum și semnalizarea verticală: semne de circulație de avertizare și reglementare conform normelor în vigoare.

Marcajele pentru piste de bicicletă sunt utilizate pentru a delimita benzile pentru biciclete de traficul adiacent. Acestea sunt utilizate în majoritatea zonelor urbane, unde spațiul este limitat și este necesară dirijarea traficului de biciclete. De cele mai multe ori se alege pentru marcaje culoarea verde, iar in zona de intersectie se foloseste culoarea roșie, pentru a realiza o delimitare clară care să protejeze bicicliștii.

PROIECTANT GENERAL:



Adresa: Strada Witing, Nr.4, sector 1,  
Bucuresti  
Fax: +40-318.176-140



BENEFICIAR:  
MUNICIPIUL SUCEAVA  
Adresa: B-dul 1 Mai,  
Nr. 5A, Suceava  
Tel: 0230-212-696  
Fax: 0230-520-593

O atenție deosebită trebuie acordată proprietăților anti-derapare ale suprafeței. În funcție de materialul de marcaj utilizat, aditivii antiderapanți (de exemplu: nisip de cuarț, nisip colorat, granulat de sticlă) vor fi adăugați fie în timpul producției, fie ca material reflectorizant.

Pentru perioada de exploatare, sunt necesare a se realiza lucrari de semaforizare si lucrări de semnalizare verticală (indicatoare de circulație), în scopul prevenirii posibilelor accidente de circulație. Indicatoarele de circulație se vor amplasa conform proiectului de semnalizare rutiera. Indicatoarele rutiere se vor confecționa și monta conform SR 1848/1-2011, SR 1848/2-2011 și SR 1848/3-2011. Marcajele rutiere longitudinale care se vor aplica vor fi delimitare a benzilor de circulație. Se vor executa și marcaje transversale de oprire, de cedare a trecerii, de trecere a pietonilor. Marcajele se vor executa conform SR 1848/7-2015.

### **Plantarea de perdele vegetale-verzi (aliniamente de arbori și arbuști) de-a lungul principalelor artere rutiere în vederea reducerii emisiilor de CO<sub>2</sub> și a poluării generate de traficul rutier.**

Plantarea de perdele vegetale (aliniamente de arbori de a lungul principalelor artere de circulație) are ca obiectiv reducerea cantităților de gaze cu efect de sera datorate traficului rutier. Aceste perdele vegetale au scopul de a proteja cetatenii de noxele generate de traficul rutier, reducerea nivelului de zgomot si impactului negativ datorat traficului rutier.

- reglează umiditatea aerului
- atenuază acțiunea dinamică a vântului
- influențează gradul de luminozitate al orașului
- contribuie la purificarea aerului
- participă la combaterea zgomotului

Actiunea de interventie are ca obiectiv plantatea de arbori si arbusti cu capacitate mare de retentie a CO<sub>2</sub>, in aliniament cu arterele majore de circulatie pe care se inregistreaza volume ridicate de trafic de-a lungul acelor de cartiere (acolo unde spatiu permite).

Aceste perdele verzi vor avea rol de bariere naturale, stopand migrarea poluarii si zgomotului generate de traficul rutier catre locuitorii din zona sau de ce cei aflati in tranzit. Selectarea speciilor de arbori si arbusti ce urmeaza sa fie plantati s-a facut in functie de:

- conditiile pedo-climatice specifice Municipiului Suceava
- gradul de adaptare a speciilor propuse la aceste conditii
- arborii si arbustii existenti in aliniamentele sau alveole
- gradul de adaptare a speciilor existente in Municipiului Suceava
- integrarea in peisajul urban

Se recomanda spatiul verde pentru atractivitatea traseelor de biciclete, astfel incat acestea sa se integreze in imprejurimi placute.

Aceste lucrari de peisagistica conferă distanțe de protecție, au rol ambiental, refac calitatea aerului respirabil, îmbunătățesc absorbția apelor pluviale, reduc poluarea generală, asigură confortul psihic și o formă necesară de intimitate.

Scopul principal este de reducere a emisiilor de CO<sub>2</sub>, prin utilizarea unor specii de arbori rezistenti la conditiile de mediu, la poluarea din mediul urban si la vant, dar si la sporirea

PROIECTANT GENERAL:



Adresa: Strada Witing, Nr.4, sector 1,  
Bucuresti  
Fax: +40-318.176-140



BENEFICIAR:  
MUNICIPIUL SUCEAVA  
Adresa: B-dul 1 Mai,  
Nr. 5A, Suceava  
Tel: 0230-212-696  
Fax: 0230-520-593

caracterului estetic al zonei, la reducerea efectului de sera si insula de caldura, la ameliorarea calitatii aerului.

In vederea reducerii emisiilor de CO<sub>2</sub> si crearea unei perdele fonice se propune plantarea de arbori pe traseul propus, inclusiv refacerea zonelor afectate de lucrarile de constructii prin reamenajarea spatiilor verzi.

Speciile de arbori propuse sunt urmatoarele:

- Titilia Tomentosa utilizati in aliniamentele existente
- Pinus
- Carpinus betulus 'Fastigiata' – (utilizati in intersectii, in combinatie cu Quercus cerris si Acer campestre, fiind specii foarte rezistente la poluare si estetice).
- Acer platanoides 'Globosum' – (pe strazile laterale care se intersecteaza cu traseul amenajat, in imediata vecinatate a intersectiei, fiind un arbore de talie mica)
- Fagus sylvatica 'Dawyck Purple' – (in completarea gurilor din aliniamentele existente, integrandu-se in peisajul local prin coloritul frunzisului si talia redusa)
- Quercus cerris –in zonele de interes (giratii, intersectii ca accent de inaltime)
- Acer Campestre –in realizarea de noi aliniamente (este estetic vizual si extrem de adaptabil la conditiile de mediu, rezistent la poluare, vant si alti factori climatici).

Toti arborii din sit vor fi protejati cu tuburi gofrate in jurul trunchiului, la nivelul spatiului verde pentru protejarea scoartei in operatiunile de mentenanta – tunderea gazonului cu utilaje de tip „trimmer”.

#### **IV. Descrierea lucrarilor de demolare necesare**

Nu este cazul.

#### **V. Descrierea amplasarii proiectului**

Amplasamentele obiectivelor expertizate sunt situate pe raza municipiului Suceava. Strazile pe care se desfasoara traseul din cadrul Axei 1 si Axei 2 sunt:

- B-dul Sofia Vicoveanca
- B-dul 1 Decembrie 1918
- B-dul 1 Mai
- Strada Stefan cel Mare
- B-dul Ana Ipatescu
- Calea Unirii
- Calea Burdujeni
- Strada Cuza Voda
- Calea Obcinilor
- B-dul George Enescu
- Strada Dimitrie Cantemir
- Strada Narciselor
- Strada Zamca
- Strada Marasti
- Strada Nicolae Balcescu

PROIECTANT GENERAL:



Adresa: Strada Witing, Nr.4, sector 1,  
Bucuresti  
Fax: +40-318.176-140



BENEFICIAR:  
MUNICIPIUL SUCEAVA  
Adresa: B-dul 1 Mai,  
Nr. 5A, Suceava  
Tel: 0230-212-696  
Fax: 0230-520-593

- Strada Mitropoliei
- Strada Parcului
- Strada Bradetului
- Strada Alexandru cel Bun;
- Strada Samoil Isopescu;
- Strada Petru Rares;
- Strada Vasile Alecsandri;

## VI. Descrierea tuturor efectelor semnificative posibile asupra mediului ale proiectului, în limita de informatii disponibile

### (A) Surse de poluanți și instalații pentru reținerea, evacuarea și dispersia poluanților în mediu

#### a) Protecția calității apelor

##### Surse de poluare a apelor în perioada de operare:

- activitățile de întreținere a drumurilor, care prin împrăștierea sărurilor în perioadele de îngheț, în caz de stocare necorespunzătoare a acestora, în caz de utilizare în cantități mari, se pot infiltra în sol și panza freatică;
- apele pluviale care spală platforma drumului;
- traficul vehiculelor grele va genera emisii ale unor poluanți gazoși (NO<sub>x</sub>, CO, SO<sub>2</sub>, compuși organici volatili particule în suspensie, PM<sub>10</sub> etc.). În același timp, vor rezulta particule din frecarea dintre suprafața drumului și a roților vehiculelor. Toate acestea vor fi spălate de precipitații și depozitate pe sol, de unde prin intermediul apelor pluviale pot ajunge în albia apelor de suprafață;
- accidentele rutiere în care sunt implicate mijloace de transport care transportă substanțe toxice sau periculoase, care pot conduce la deversări ale acestora în ape de suprafață sau pe sol, conducând apoi la afectarea freaticului;

##### Măsuri de protecție:

- respectarea prevederilor legale pe perioada anotimpului rece privind aplicarea de săruri sau alte substanțe folosite pentru dezgheț;
- în caz de accidente de circulație, principala și uneori singura măsură de minimizare a riscurilor de poluare a apelor constă din rapiditatea de adoptare a măsurilor de limitare a dispersiei și de colectare a scurgerilor de poluant;
- utilizarea de echipamente și mijloace de transport moderne, cu emisii reduse de poluanți, care vor fi întreținute în bună stare de funcționare, având reviziile tehnice efectuate de operatori autorizați;
- reparațiile utilajelor și autovehiculelor de transport se vor realiza numai în unități autorizate;

#### b) Protecția aerului

Sursele de emisie a poluanților atmosferici specifice obiectivului studiat sunt surse libere, în general, la sol sau în apropierea solului, deschise (cele care implică manevrarea pământului),

PROIECTANT GENERAL:



Adresa: Strada Witing, Nr.4, sector 1,  
Bucuresti  
Fax: +40-318.176-140



BENEFICIAR:  
MUNICIPIUL SUCEAVA  
Adresa: B-dul 1 Mai,  
Nr. 5A, Suceava  
Tel: 0230-212-696  
Fax: 0230-520-593

mobile, nedirijate și au loc pe o perioadă limitată de timp. Caracteristicile surselor și geometria obiectivului înscriu amplasamentul, în ansamblu, în categoria surselor liniare. De asemenea, trebuie menționat că, prin natura lor, sursele asociate lucrărilor de construcție nu pot fi prevăzute cu sisteme de captare și evacuare dirijată a poluanților

### **Surse de plouanți atmosferici generați în perioada de execuție a investiției**

- lucrările de excavare, umplere, manevrarea materialelor de construcție sunt surse generatoare de praf în atmosferă;
- utilajele și echipamentele prin funcționarea lor în zona fronturilor de lucru;
- poluarea specifică activității utilajelor și echipamentelor se apreciază după consumul de carburanți, care generează poluanți precum NOx, CO, NMVOC, particule în suspensie și sedimentabile;

### **Măsuri de protecție a atmosferei în perioada de execuție a lucrărilor**

- utilizarea de mijloace de construcție performante și realizarea de inspecții tehnice periodice a acestora;
- alegerea de trasee optime din punct de vedere al protecției mediului pentru vehiculele care transportă materialele de construcție ce pot elibera în atmosferă particule fine; transportul acestor materiale se va realiza prin acoperirea vehiculelor cu prelate, pe drumuri care vor fi umezite periodic dacă situația o impune;
- realizarea lucrărilor pe tronsoane, conform unor grafice de execuție și corelarea acestor grafice de lucru ale utilajelor de pe amplasamentul lucrării cu cele ale bazelor de producție ale constructorului (daca este cazul);
- minimizarea emisiilor de praf și pulberi în suspensie din lucrările de terasamente și de manipulare (săpare, compactare, spargere, încărcare- descărcare) a pământurilor prin aplicarea de tehnologii care să conducă la respectarea prevederilor normelor legale. Procesele tehnologice mari generatoare de praf, ca de exemplu umpluturile cu pământ, vor fi reduse în perioadele de vânt puternic și se vor umezi permanent suprafețele nepavate.
- Se vor utiliza numai utilaje grele și mijloace de transport corespunzătoare normelor EURO III - EURO V, cu motoare diesel. Utilajele și echipamentele cu motor diesel vor fi alimentate cu motorina cu conținut redus de sulf (<0.1%)
- Utilajele de construcție vor fi foarte bine întreținute pentru a minimiza emisiile excesive de gaze. Utilajele și mijloacele de transport vor fi verificate periodic în ceea ce privește nivelul de monoxid de carbon și concentrațiile de emisii în gazele de eșapament și vor fi puse în funcțiune numai după remedierea eventualelor defecțiuni.

Evaluările și estimările realizate au indicat că valorile concentrațiilor poluanților specifici se vor situa sub valorile limită corespunzătoare pe toate perioadele de mediere, cu excepția concentrațiilor de pulberi totale în suspensie pentru care există probabilitatea depășirii pe termen foarte scurt a concentrației maxime admisibile pe 30 de minute în zonele în care predomină pământurile prăfoase, în condiții meteorologice nefavorabile (perioade de seceta, lipsite de precipitații) și în ipoteza neaplicării măsurilor adecvate (stropirea, pietruire, stabilizare). Eventualele depășiri pot avea loc doar pe arii foarte restrânse, aflate strict în zona drumului sau în imediata vecinătate a acestuia.

Impactul local asupra calității aerului, datorat realizării diferitelor tronsoane de drum, va avea un caracter temporar, fiind limitat la perioada de desfășurare a lucrărilor de construcție



a tronsoanelor respective. De asemenea, schimbarea în timp a poziției surselor de emisie (datorită deplasării frontului de lucru) determină un impact local redus pe termen lung și scăderea probabilității de apariție a unor valori mari ale concentrațiilor pe termen scurt.

Impactul activităților asociate organizărilor de șantier va fi strict în interiorul perimetrului acestora și în imediata vecinătate a acestora. Impactul va fi temporar, fiind limitat la perioadele de desfășurare a lucrărilor de construcție. Deși pe termen scurt există posibilitatea apariției unor valori locale relativ mari în cazul NO<sub>2</sub>, pe termen lung acest lucru nu va întâmpla, datorită caracterului intermitent al surselor de emisie. În cazul celorlalți poluanți, se estimează că nu se va înregistra un impact semnificativ.

### **Surse de poluanți atmosferici generați în perioada de operare**

Traficul rutier este singura sursă de poluare cu NO<sub>x</sub>, SO<sub>x</sub>, CO, NMVOC, pulberi a atmosferei aferentă operării drumului național. Datorită surselor de emisie neregulate, cu înălțimi reduse, aflate aproape de nivelul solului - aferente traficului rutier (circa 2 m), zona de impact maxim a acestora va fi în general extrem de restrânsă și va fi reprezentată de zona drumului și de imediata vecinătate a acesteia, valorile concentrațiilor datorate traficului rutier scăzând rapid cu creșterea distanței față de axul drumului.

Valorile concentrațiilor datorate operării drumului național, se vor situa sub valorile limită corespunzătoare, pe toate perioadele de mediere, contribuția traficului rutier de operare a la afectarea calității aerului fiind redusă spre nesemnificativă.

### **Măsuri de protecție a aerului în perioada de operare**

- asigurarea fluidizării traficului

Astfel, implementarea proiectului va avea, în ansamblu, un impact pozitiv asupra factorului de mediu "aer", prin îmbunătățirea semnificativă a calității aerului în principalele zone locuite din vecinătatea ariei de amplasament.

### **c) Protecția împotriva zgomotului și vibrațiilor**

#### **Surse de zgomot în perioada de execuție a proiectului**

- pentru realizarea diferitelor categorii de lucrări (excavații săpături, umpluturi de pământ în rambleu, etc) se folosesc o serie de utilaje tehnologice și mijloace de transport care reprezintă o sursă de zgomot în perioada de construcție;
- circulația mijloacelor de transport pentru materiile prime necesare realizării lucrării, precum și traficul utilajelor de construcție din cadrul punctului de lucru (cilindri compresori, autogredere, buldozere, autobetoniere, camioane, etc.)

Pe baza datelor privind nivelurile acustice ale utilajelor și mijloacelor de transport, se estimează că în condiții normale de funcționare, nivelele de zgomot în zona fronturilor de lucru variază între 50- 80 dB.

Conform prevederilor HG 493/2006 actualizată privind Cerințele minime de securitate și sănătate referitoare la expunerea lucrătorilor la riscurile generate de zgomot, valoarea limită de expunere la zgomot este de 87 dB.

Referitor la vibrații, acestea sunt generate cu precădere de echipamentele de mare tonaj. Deși pot fi motive de apariție a vibrațiilor în structura terasamentului, mai ales în cazul utilizării utilajelor grele, drumul analizat nu este fundat direct pe rocă de bază și există straturi

PROIECTANT GENERAL:



Adresa: Strada Witing, Nr.4, sector 1,  
Bucuresti  
Fax: +40-318.176-140



BENEFICIAR:  
MUNICIPIUL SUCEAVA  
Adresa: B-dul 1 Mai,  
Nr. 5A, Suceava  
Tel: 0230-212-696  
Fax: 0230-520-593

intermediare în sistemul drumului, cu rolul de întrerupere a vibrațiilor. Din acest motiv, nu se consideră că vor apărea niveluri de intensitate a vibrațiilor peste cele admise de legislația națională în vigoare (SR 12025/1994).

### **Măsurile de protecție împotriva zgomotului și vibrațiilor în perioada de execuție a investiției**

- în vederea atenuării zgomotului și vibrațiilor provenite de la utilajele de construcție și transport se va asigura dotarea acestora cu echipamente de reducere a zgomotului (amortizoare de zgomot performante, profil al benzii de rulare cu nivel redus de zgomot), deci utilizarea de utilaje și mijloace de transport silențioase;
- pentru a nu depăși limitele de toleranță admise ale nivelului de zgomot, în perioada de execuție utilajele și mijloacele de transport utilizate vor fi supuse procesului de atestare tehnică;
- întreținerea și funcționarea la parametrii normali ai mijloacelor de transport și a utilajelor de construcție, precum și verificarea periodică a stării de funcționare a acestora;
- întreținerea și funcționarea la parametrii normali a instalațiilor de preparare a betoanelor, precum și verificarea periodică a stării de funcționare a acestora pentru a nu contribui la creșterea nivelului de zgomot în zona de influență;
- pentru reducerea disconfortului sonor datorat funcționării utilajelor, în perioada de execuție se recomandă ca programul de lucru să nu se desfășoare în timpul nopții, ci doar în intervalul orar 06:00- 22:00.

### **Perioada de operare**

Sursele de zgomot și vibrații, în perioada de exploatare și întreținere sunt reprezentate de vehiculele aflate în circulație.

### **Măsurile de protecție împotriva zgomotului și vibrațiilor în perioada de operare**

Pentru protecția zonelor sensibile împotriva zgomotului, la sfârșitul perioadei de construcție, se considera necesară și suficientă instituirea de restricții de viteză în localități, conform legislației în vigoare.

Se consideră că nu vor fi depășite nivelurile de intensitate a vibrațiilor peste cele admise de SR 12025/1994.

#### **d) Protecția importivă a radiațiilor**

Nu este cazul.

#### **e) Protecția solului și a subsolului**

##### **Surse de poluare în perioada de operare a drumului:**

- traficul rutier care generează poluanți specifici precum NO<sub>x</sub>, SO<sub>2</sub>, CO, CO<sub>2</sub>, metale grele care prin intermediul atmosferei se pot depune pe suprafața solului conducând la contaminarea acestuia;

PROIECTANT GENERAL:



Adresa: Strada Witing, Nr.4, sector 1,  
Bucuresti  
Fax: +40-318.176-140



BENEFICIAR:  
MUNICIPIUL SUCEAVA  
Adresa: B-dul 1 Mai,  
Nr. 5A, Suceava  
Tel: 0230-212-696  
Fax: 0230-520-593

- apele meteorice care spală poluanții de pe platforma drumului pot ajunge la suprafața solului și ulterior se pot infiltra afectând freaticul;
- deșeurile rezultate din trafic dacă nu sunt gestionate corespunzător pot produce poluarea solului;
- sărurile folosite pentru dezgheț pe timpul anotimpului rece, în cantități mari pot afecta solul conducând la sărăturarea acestuia.

#### **Masuri de protectie in perioada de executie a lucrarii:**

- se va evita poluarea solului cu carburanți, uleiuri rezultate în urma operațiilor de staționare, aprovizionare, depozitare sau alimentare cu combustibili a utilajelor și mijloacelor de transport, sau datorită funcționării defectuoase a acestora. În cazul pierderilor accidentale de produse petroliere pe sol se vor aplica materiale absorbante (rumeguș, nisip) care vor fi stocate corespunzător în recipiente speciali în vederea eliminării prin operatori autorizați;
- refacerea solului în zonele afectate prin depozitare de materiale, staționare de utilaje în scopul redării în circuit la categoria de folosință deținută inițial;
- colectarea selectivă a tuturor deșeurilor rezultate pe categorii, conform prevederilor HG 856/2002 privind gestionarea deșeurilor și valorificarea/ eliminarea acestora prin operatori autorizați.

#### **Măsurile de protecție în perioada de operare a drumului:**

- respectarea prevederilor legale pe perioada anotimpului rece privind aplicarea de săruri folosite pentru dezgheț;
- monitorizarea și controlul traficului în scopul prevenirii accidentelor.

#### **f) Protecția ecosistemelor terestre și acvatice**

Nu este cazul.

#### **g) Protecția asezărilor umane și a altor obiective de interes public**

Amenajarea intersecțiilor va avea un impact pozitiv asupra mediului natural și social din zonă. Reducerea volumului de trafic din interiorul municipiului Suceava va conduce la scăderea poluării aerului și a nivelului de zgomot, aceasta având un important impact pozitiv.

Condițiile dificile de circulație conduc la sporirea timpului de parcurgere a distanțelor și la consum mărit de carburanți deci la pierderi economice.

De asemenea, circulația în condiții de fluentă redusă, cu numeroase cicluri opriri – accelerări, determină emisii mari de substanțe poluante în atmosferă precum și înregistrarea unui nivel ridicat de zgomot în municipiu.

Amenajarea intersecțiilor va aduce avantaje atât din punct de vedere al protecției mediului cât și economice. Aceste avantaje se vor concretiza în:

- reducerea emisiilor de poluanți în atmosferă și a nivelului de zgomot;
- circulația în condiții sporite de confort și siguranță și cu viteză mare;
- avantaje economice, pentru utilizatorii drumului, prin reducerea consumului de carburanți;



PROIECTANT GENERAL:



Adresa: Strada Witing, Nr.4, sector 1,  
Bucuresti  
Fax: +40-318.176-140



BENEFICIAR:  
MUNICIPIUL SUCEAVA  
Adresa: B-dul 1 Mai,  
Nr. 5A, Suceava  
Tel: 0230-212-696  
Fax: 0230-520-593

- dezvoltarea socio-economică a zonei.

### **În perioada de execuție a lucrărilor se vor adopta următoarele măsuri:**

- realizarea lucrărilor pe tronsoane, pe baza unui grafic de lucrări, astfel încât să fie scurtată perioada de execuție a drumului și implicit durata de manifestare a impactului produs de lucrări;
- în porțiunile amplasate în vecinătatea zonelor locuite, activitățile specifice lucrărilor de execuție a drumului se vor desfășura numai în perioada de zi, cu respectarea perioadei de liniște pe timpul nopții;
- în perimetre construite, iluminarea lucrărilor de construcții se va face astfel încât să nu afecteze populația și traficul local;
- optimizarea traseelor utilajelor de construcție și a mijloacelor de transport, astfel încât să fie evitate blocajele și accidentele de circulație;
- utilizarea de mijloace tehnologice și utilaje de transport silențioase;
- funcționarea la parametri optimi proiectația a utilajelor tehnologice și mijloacelor de transport pentru reducerea noxelor și a zgomotului care ar putea afecta factorul uman;
- evitarea pierderilor de materiale din utilajele de transport;
- asigurarea de puncte de curățare manuală sau mecanizată a pneurilor utilajelor și mijloacelor de transport;
- asigurarea semnalizării zonelor de lucru cu panouri avertizoare;
- asigurarea menținerii curățeniei traseelor și drumurilor de acces folosite de mijloacele tehnologice și de transport;
- se va asigura accesul echipelor de intervenție, a organismelor specializate pentru prevenirea sau remedierea unor defecțiuni ale rețelelor sau lucrărilor de interes public existente în zona;
- punctele de lucru vor fi dotate cu echipamente PSI necesare intervenției în caz de incendiu.

### **În perioada de exploatare**

- se vor respecta prevederile Ordinului 119 / 2014 pentru aprobarea Normelor de igiena sănătate publică privind mediul de viață al populației
- Se vor întocmi programe de intervenție în situația apariției unor accidente cu deversare de produse periculoase, care să prevadă măsurile necesare a fi luate, echipele, dotările și echipamentele de intervenție în caz de accident.

### **h) Prevenirea și gestionarea deșeurilor generate pe amplasament în timpul realizării proiectului/în timpul exploatarei, inclusiv eliminarea**

În conformitate cu legislația în vigoare, toate categoriile de deșuri generate pe perioada construcției drumului vor fi colectate selectiv, stocate, transportate și eliminate corespunzător fiecărui tip de deșeu pe baza contractelor încheiate cu operatori de salubritate locali sau agenți economici specializați autorizați.

PROIECTANT GENERAL:



Adresa: Strada Witing, Nr.4, sector 1,  
Bucuresti  
Fax: +40-318.176-140



BENEFICIAR:  
MUNICIPIUL SUCEAVA  
Adresa: B-dul 1 Mai,  
Nr. 5A, Suceava  
Tel: 0230-212-696  
Fax: 0230-520-593

### Perioada de operare

În perioada de operare a drumului vor rezulta o serie de deșeuri specifice transportului rutier, dar și deșeuri datorate unui comportament neadecvat al participanților la traficul rutier cum ar fi aruncarea de diverse amalaje. Aceste deșeuri sunt de natura deșeurilor menajere, ele vor trebui colectate și evacuate prin grija personalului de exploatare într-un depozit ecologic de deșeuri municipale.

#### i) Gospodarirea substantelor si preparatelor chimice periculoase

Nu este cazul.

(B)Utilizarea resurselor naturale, în special a solului, a terenurilor, a apei și a biodiversității

### VII. Descrierea aspectelor de mediu susceptibile a fi afectate în mod semnificativ de proiect

Amenajarea intersecțiilor va avea un impact pozitiv asupra mediului natural și social din zonă. Reducerea volumului de trafic din interiorul municipiului Suceava va conduce la scăderea poluării aerului și a nivelului de zgomot, aceasta având un important impact pozitiv.

### VIII. Prevederi pentru monitorizarea mediului - dotari si masuri prevazute pentru controlul emisiilor de poluanți in mediu, inclusiv pentru conformarea la cerintele privind monitorizarea emisiilor prevazute de concluziile celor mai bune tehnici disponibile aplicabile. Se va avea în vedere ca implementarea proiectului sa nu influenteze negativ calitatea aerului in zona

#### Prevederi generale

Legislația aplicabilă va fi legislația de mediu in vigoare la nivel comunitar si national.

Vor fi asigurate condițiile de protejare a zonelor urbane posibil a fi afectate de activitatea de construcție dar si de exploatare a obiectivului.

#### Prevederi specifice

*Urmatoarele prevederi urmează a fi încorporate de către constructor în planul de management al mediului, si de către Beneficiar in activitatea de întreținere curentă.*

#### **Protecția calității aerului**

##### În perioada de construcție

- se vor folosi utilaje ce respecta prevederile HG 1209/2004, fiind dotate cu sisteme de reținere a emisiilor de poluanți in atmosfera, intretinute corespunzator
- se va asigura verificarea periodica a starii tehnice a utilajelor folosite

PROIECTANT GENERAL:



Adresa: Strada Witing, Nr.4, sector 1,  
Bucuresti  
Fax: +40-318.176-140



BENEFICIAR:  
MUNICIPIUL SUCEAVA  
Adresa: B-dul 1 Mai,  
Nr. 5A, Suceava  
Tel: 0230-212-696  
Fax: 0230-520-593

- viteza de circulatie trebuie restrictionata si pe suprafata drumurilor trebuie sa se aplice – la intervale regulate – apa sau alte substante de fixare cu aditivi a prafului;
- se vor respecta conditiile de calitate a aerului in zone protejate prevazute de STAS 12574/87 si prevederile Legii nr. 104/2011.

### ***Protecția calității solului***

#### ***În perioada de construcție***

- cea mai mare parte a terenurilor utilizate /ocupate de șantierele de construcție vor fi redede în serviciul public și privat, prin realizarea de proiecte pe baza planurilor de urbanism ale Consiliilor Locale (refacerea folosințelor actuale ale solului, refacerea morfologiei inițiale);
- constructorul are obligația de a reface ecologic terenurile ocupate temporar sau a celor afectate de lucrări sau scurgeri accidentale de substante periculoase;

### ***Protecția împotriva zgomotelor și vibrațiilor***

#### ***În perioada de construcție***

- se va alege cu atenție itinerariul rutelor de transport pentru a evita, pe cât posibil, tulburările cauzate de zgomot și vibrații;
- basculantele, mai ales, vor trebui să funcționeze cât mai departe posibil de așezările umane;

#### ***În perioada de exploatare***

- pe baza măsurătorilor nivelului de zgomot din perioada de operare, se vor putea stabili eventualele măsuri suplimentare necesare, cum ar fi limitări de viteză.

## **IX. Legătura cu alte acte normative și/sau planuri/programe/strategii/documente de planificare**

Nu este cazul.

## **X. Lucrări necesare organizării de șantier**

Având în vedere faptul că suprafața terenului asigură suficient spațiu pentru desfășurarea în condiții optime a activității pe șantier, propunem organizarea de șantier în amplasament, dar beneficiarul va pune la dispoziție amplasamentul necesar organizării de șantier.

Pe toată durata șantierului, incinta acestuia, construcțiile de organizare, cât și acele care fac parte din contract, vor fi ținute în permanentă în stare de curățenie.

La terminarea lucrărilor, antreprenorul va evacua de pe șantier toate utilajele de construcție, surplusul de materiale, ambalaje, deșeurile și lucrările provizorii.

PROIECTANT GENERAL:



Adresa: Strada Witing, Nr.4, sector 1,  
Bucuresti  
Fax: +40-318.176-140



BENEFICIAR:  
MUNICIPIUL SUCEAVA  
Adresa: B-dul 1 Mai,  
Nr. 5A, Suceava  
Tel: 0230-212-696  
Fax: 0230-520-593

**XI. Lucrari de refacere a amplasamentului la finalizarea investitiei, in caz de accidente si/sau la incetarea activitatii, in masura in care aceste informatii sunt disponibile**

Se vor avea in vedere:

- refacerea amplasamentului la finalizarea investiției, în caz de accidente și/sau la încetarea activității;
- aspecte referitoare la prevenirea și modul de răspuns pentru cazuri de poluări accidentale;
- aspecte referitoare la închiderea/dezafectarea/demolarea instalației;
- modalități de refacere a stării inițiale/reabilitare în vederea utilizării ulterioare a terenului.

**XII. Anexe - piese desenate**

- Plan de ansamblu – PA-001;
- Plan de situatie v4 – PS-001 – PS-044.

**XIII. Pentru proiectele care intră sub incidența prevederilor art. 28 din Ordonanța de urgență a Guvernului nr. 57/2007 privind regimul ariilor naturale protejate, conservarea habitatelor naturale, a florei și faunei sălbatice, aprobată cu modificări și completări prin Legea nr. 49/2011, cu modificările și completările ulterioare, memoriul va fi completat cu următoarele:**

Nu este cazul.

**XIV. Pentru proiectele care se realizează pe ape sau au legătură cu apele, memoriul va fi completat cu următoarele informații, preluate din Planurile de management bazinale, actualizate:**

Nu este cazul.

**XV. Criteriile prevăzute în anexa nr. 3 la Legea nr. .... privind evaluarea impactului anumitor proiecte publice și private asupra mediului se iau în considerare, dacă este cazul, în momentul compilării informațiilor în conformitate cu punctele III-XIV.**

Nu este cazul.

**Intocmit,**

**Ing. Maria HUTULEAC**

