



U R B A N  
S C O P E



urbanscope.ro  
UrbanScope București  
CUBE OFFICE Building  
Calea Floreasca Nr. 169X, Etaj 4, Sector 1



0040 314 382 379



office@urbanscope.ro



www.urbanscope.ro



urbanscopeonline

**CĂTRE:** Agentia pentru Protectia Mediului Constanța  
Str. Unirii, nr. 23, Constanța, România

**NOTIFICARE - conform Anexei nr. 5.E**

### Date generale și localizarea proiectului

**DENUMIREA PROIECTULUI:** ÎMBUNĂTĂȚIREA MOBILITĂȚII ÎN MUNICIPIUL  
CONSTANȚA B-DUL I. C. BRĂȚIANU

**ELABORATOR:** S.C. Urban Scope S.R.L. CUI RO 35752863, cu sediul în București,  
sector 1, Calea Floreasca nr.169 X, etaj 4, 014252, fax: 0314382379, email:  
office@urbanscope.ro

**BENEFICIAR:** Unitatea Administrativ Teritorială a Municipiului Constanța

**DATA ELABORĂRII:** 13.09.2022

**FAZA DE PROIECTARE:** D.A.L.I.

## CUPRINS

<b>Date generale și localizarea proiectului</b> .....	1
<b>DENUMIREA PROIECTULUI: ÎMBUNĂTĂȚIREA MOBILITĂȚII ÎN MUNICIPIUL CONSTANȚA B-DUL I. C. BRĂȚIANU</b> .....	1
1. DENUMIREA PROIECTULUI: .....	6
2. TITULAR .....	6
3. Descrierea caracteristicilor fizice ale întregului proiect: .....	6
3.1 Rezumatul proiectului .....	6
3.2 Justificarea și necesitatea proiectului .....	11
3.3 Valoarea investiției .....	11
3.4 Perioada de implementare propusă .....	11
3.5 Formele fizice ale proiectului .....	11
3.6 Elementele specifice caracteristice proiectului .....	12
3.6.1. Profilul și capacitățile de producție .....	12
3.6.2. Instalațiile și fluxurile tehnologice existente pe amplasament .....	12
3.6.3. Procesele de producție ale proiectului propus .....	12
3.6.4. Materiile prime, energia și combustibilii utilizați .....	12
3.6.5. Racordarea la rețelele utilitare existente .....	12
3.6.6. Lucrările de refacere a amplasamentului în zona afectată de execuția investiției .	12
3.6.7. Căi noi de access sau schimbări ale celor existente .....	12
3.6.8. Resursele naturale folosite .....	12
3.6.9. Metode folosite în construcție .....	13
3.6.10. Planul de execuție .....	13
3.6.11. Relația cu alte proiecte existente sau planificate .....	14
3.6.12. Alternative care au fost luate în considerare .....	14
3.6.13. Alte activități care pot apărea ca urmare a proiectului .....	14
3.6.14. Alte autorizații cerute pentru proiect .....	14
4. Descrierea amplasării proiectului .....	15
4.1 Distanța față de granițe .....	15
4.2 Localizarea amplasamentului în raport cu patrimonial cultural .....	15
4.3. Fotografii ale amplasamentului .....	15
4.4. Folosințe actuale și planificate ale terenului .....	16
4.5. Politici de zonare și folosire a terenului .....	16

4.6. Arealele sensibile.....	16
4.7. Orice variante de amplasament care au fost luate în considerare.....	17
5. Descrierea tuturor efectelor semnificative posibile asupra mediului ale proiectului, în limita informațiilor disponibile.....	17
5.1 Natura impactului .....	17
5.2 Impactul asupra populației și sănătății umane .....	17
5.3 Impactul asupra faunei și florei.....	18
5.4. Impactul asupra solului.....	18
5.5. Impactul asupra folosințelor și bunurilor materiale .....	19
5.6. Impactul asupra calității și regimului cantitativ al apei.....	19
5.7. Impactul asupra calității aerului.....	19
5.8. Impactul generat de zgomot și vibrații.....	19
5.9. Impactul asupra peisajului și mediul vizual .....	20
5.10. Impactul asupra patrimoniului istoric și cultural asupra interacțiunilor dintre aceste elemente .....	20
5.11. Extinderea impactului .....	20
5.12. Magnitudinea și complexitatea impactului .....	21
5.13. Probabilitatea impactului .....	21
5.14. Durata, frecvență și reversibilitatea impactului.....	21
5.15. Măsurile de evitare, reducere sau ameliorare a impactului semnificativ asupra mediului .....	22
5.16 Natura transfrontalieră a impactului.....	24
6. Surse de poluanți și instalații pentru reținerea, evacuarea și dispersia poluanților în mediu .....	25
6.1. Protecția calității apelor .....	25
6.1.1. Sursele de poluanți pentru ape, locul de evacuare sau emisarul.....	25
6.1.2. Stațiile și instalațiile de epurare sau de preepurare a apelor uzate .....	26
6.2. Protecția aerului.....	26
6.2.1. Sursele de poluare și poluanți pentru aer.....	26
6.2.2. Instalațiile pentru reținerea sau dispersia poluanților în atmosferă .....	27
6.3. Protecția împotriva zgomotului și vibrațiilor.....	27
6.3.1. Sursele de zgomot și de vibrații .....	27
6.3.2. Amenajările și dotările pentru protecția împotriva zgomotului și vibrațiilor .....	27
6.4. Protecția împotriva radiațiilor .....	27
6.4.1. Sursele de radiații .....	27

6.4.2. Amenajările și dotările pentru protecția împotriva radiațiilor.....	28
6.5. Protecția solului și a subsolului.....	28
6.5.1. Sursele de poluanți pentru sol, subsol și ape freatiche.....	28
6.5.2. Amenajările și dotările pentru protecția solului și a subsolului .....	28
6.6. Protecția ecosistemelor terestre și acvatice .....	29
6.6.1. Arealele sensibile ce pot fi afectate .....	29
6.6.2. Lucrările, dotările și măsurile pentru protecția biodiversității, monumentelor, naturii și ariilor protejate.....	29
6.7. Protecția așezărilor umane și obiectivele protejate și / sau de interes public .....	29
6.7.1. Așezările umane și obiectivele protejate și / sau de interes public.....	29
6.7.2. Lucrările, dotările și măsurile pentru protecția așezărilor umane și a obiectivelor protejate și / sau de interes public.....	29
6.8. Gospodărirea deșeurilor generate pe amplasament.....	29
6.8.1. Tipurile și cantitățile de deșeuri rezultate .....	29
6.8.2. Gospodărirea deșeurilor .....	29
6.9. Gospodărirea substanțelor și preparatelor chimice periculoase .....	30
6.9.1. Substanțele și preparatele chimice periculoase utilizate și / sau produse .....	30
6.9.2. Modul de gospodărire a substanțelor și a preparatelor chimice periculoase și asigurarea condițiilor de protecție a factorilor de mediu și a sănătății populației.....	30
7. Prevederi pentru monitorizarea mediului .....	30
7.1. Dotări și măsuri prevăzute pentru controlul emisiilor de poluanți în mediu, în perioada de execuție .....	30
7.2. Dotări și măsuri prevăzute pentru controlul emisiilor de poluanți în mediu în perioada de exploatare.....	31
8. Justificarea încadrării proiectului în prevederile altor acte normative care transpun legislația comunitară (IPPC, SEVESO, COV, LCP, Directiva - cadru apă, Directiva - cadru aer, Directiva - cadru a deșeurilor, etc.).....	32
9. Lucrări necesare organizării de șantier.....	32
9.1. Descrierea lucrărilor necesare organizării de șantier.....	32
9.2. Localizarea organizării de șantier.....	33
9.3. Descrierea impactului asupra mediului a lucrărilor organizării de șantier .....	33
9.3.1. Impactul asupra apelor generat de organizarea de șantier.....	33
9.3.2. Impactul asupra aerului generat de organizarea de șantier.....	34
9.3.3. Impactul asupra solului generat de organizarea de șantier .....	36
9.3.4. Zgomot și vibrații în timpul organizării de șantier.....	36

9.3.5. Impactul supra ecosistemelor terestre și acvatice generat de organizarea de șantier .....	37
9.3.6. Impactul asupra populației generat de organizarea de șantier .....	37
9.4 Surse de poluanți și instalații pentru reținerea, evacuarea și dispersia poluanților în mediu în timpul organizării de șantier .....	40
9.4.1. Factorul de mediu apă .....	40
9.4.2. Factorul de mediu aer .....	41
9.4.3. Zgomot și vibrații .....	42
9.4.4. Factorul de mediu sol .....	43
9.4.5. Factorul de mediu biodiversitate .....	43
9.5. Dotări și măsuri prevăzute pentru controlul emisiilor de poluanți în mediu .....	43
10. Lucrări de refacere a amplasamentului la finalizarea investiției .....	44
10.1 Lucrări propuse pentru refacerea amplasamentului la finalizarea investiției, în caz de accidente și / sau la încetarea activității .....	44
10.2 Aspecte referitoare la prevenirea și modul de răspuns pentru cazuri de poluări accidentale.....	44
10.3. Aspecte referitoare la închiderea / dezafectarea / demolarea construcțiilor .....	44
10.4. Modalități de refacere a stării inițiale / reabilitare în vederea utilizării ulterioare a terenului .....	45
11. Anexe.....	45

## 1. DENUMIREA PROIECTULUI:

„ÎMBUNĂȚĂȚIREA MOBILITĂȚII ÎN MUNICIPIUL CONSTANȚA B-DUL I. C. BRĂȚIANU”

## 2. TITULAR

Numele:

- ELABORATOR: S.C. Urban Scope S.R.L. CUI RO 35752863, cu sediul în București, sector 1, Calea Floreasca nr.169 X, etaj 4, 014252, fax: 0314382379, email: office@urbanscope.ro
- BENEFICIAR: Unitatea Administrativ Teritorială a Municipiului Constanța

Numele persoanelor de contact din partea beneficiarului:

- manager de proiect: Șef Serviciu Carmina Popescu
- responsabil pentru protecția mediului:

## 3. Descrierea caracteristicilor fizice ale întregului proiect:

- a) un rezumat al proiectului;
- b) justificarea necesității proiectului;
- c) valoarea investiției;
- d) perioada de implementare propusă;
- e) planșe reprezentând limitele amplasamentului proiectului, inclusiv orice suprafață de teren solicitată pentru a fi folosită temporar (planuri de situație și amplasamente);
- f) o descriere a caracteristicilor fizice ale întregului proiect, formele fizice ale proiectului (planuri, clădiri, alte structuri, materiale de construcție etc.)

### 3.1 Rezumatul proiectului

#### Încadrarea în zonă a amplasamentului

În prezent, amplasamentul este situat în zona de vest a Municipiului Constanța cu o suprafață de aproximativ 225.300 m<sup>2</sup>, din care suprafața de spații verzi totală este de 13.500 m<sup>2</sup>.

Amplasamentul este domeniu public al Municipiului Constanța și este situat, de asemenea în intravilanul Municipiului.

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

Amplasamentul proiectului se continuă la vest cu soseaua DN3, iar la est cu Bulevardul Ferdinand. Pe întreg tronsonul șoselei Bulevardul I.C. Brătianu se intersectează cu următoarele artere importante: Bulevardul 1 Decembrie 1918, Bulevardul Ferdinand, Strada Pasajului, Strada Cumpenei, Strada Dezrobirii și Strada I.L. Caragiale, precum și accesuri secundare.

### Soluția proiectată

Pentru eliminarea disfuncționalităților existente (ambuteiaje în orele de vârf, viteză redusă de circulație a transportului public, lipsa pistelor dedicate exclusiv bicicliștilor) și prioritizarea transportului public se propune realizarea a câte unei benzi de circulație pe fiecare direcție de mers, benzi dedicate exclusiv mijloacelor de transport public (transformarea primei benzi de circulație în bandă dedicată exclusiv transportului public cât și desființarea spațiilor de parcare existente). Delimitarea dintre benzile de transport public și benzile de trafic general se va face prin intermediul unor separatori de circulație din cauciuc.

Trotuarele se vor reabilita, urmând ca în cadrul lățimii trotuarelor să se realizeze, pe zonele unde spațiul existent permite acest lucru, piste dedicate exclusiv bicicliștilor, câte o pistă de biciclete pe fiecare sens de circulație. Acestea din urmă, vor avea îmbracaminte asfaltică colorată. Pistele de biciclete se vor încadra cu borduri 10 x 15 cm către trotuare cât și către zonele verzi adiacente. Lățimea pistelor de biciclete va fi de minim 1,20 m incluzând lățimea bordurilor de încadrare (minim 1,00 m îmbrăcăminte asfaltică colorată).

Pentru realizarea benzilor dedicate, a pistelor de biciclete și a unor trotuare cu lățimi care să respecte prescripțiile de proiectare este necesară reconfigurarea spațiului existent de pe bulevardul I.C. Bratianu.

### MARCAJE ȘI SEMNALIZARE RUTIERĂ

În vederea asigurării unui trafic atât fluent cât și în siguranță zona studiată se va semnaliza după cum urmează:

- indicatoare de reglementare:
  - de prioritate
  - de interzicere sau restricție
  - de obligare
  - de presemnalizare
- indicatoare de avertizare
- indicatoare de orientare și informare

Marcajele folosite sunt următoarele:

- marcaje longitudinale;
- marcaje transversale (trecheri de pietoni, săgeți de indicare a direcțiilor de circulație, marcaje de interzicere, etc)
- marcaje diverse (piste biciclisti, stații de autobuz, etc).

Amplasarea indicatoarelor și realizarea marcajelor se va face conform cu planșele anexate prezentei documentații (plan marcaje și semnalizare).

În dreptul trecerilor de pietoni, se vor prevedea suprafețe de atenționare tactilă pentru a marca traversările la nivel. Rolul marcajelor tactile este de a permite persoanelor nevăzătoare să se orienteze într-un spațiu deschis. Acest tip de marcaj se

aplică sub formă de benzi longitudinale și au un profil special, care permite dirijarea bastonului pe direcția care trebuie urmată.

#### **AMENAJARE INTERSECȚII**

Având în vedere că unul din obiectivele este prioritizarea transportului public, în cadrul proiectului s-a prevăzut desființarea unor sensuri giratorii (sensuri giratorii ale căror elemente geometrice nu respectă normativele în vigoare - AND 600) cât și reconfigurarea unor intersecții.

Cele 3 intersecții giratorii existente:

1. Bdul I.C. Bratianu cu Strada Bucegi;
2. Bdul I.C. Bratianu cu acces Lidl (langa strada Mircea Berberian);
3. Bdul I.C. Bratianu cu Strada I.L. Caragiale;

se vor desființa urmând a se reconfigura ca intersecții semaforizate.

#### **SIGURANȚA CIRCULAȚIEI**

În vederea asigurării siguranței circulației bicicliștilor s-au prevăzut la marginea pistelor de biciclete către partea carosabilă stâlpi flexibili de delimitare și semnalizare din cauciuc amplasați la o distanță de 1,30 - 1,50 m unul de altul. Aliniamentul stâlpilor de semnalizare se va întrerupe în dreptul acceselor la proprietăți.

#### **TRAFIC MANAGEMENT**

În cadrul proiectului se vor semaforiza/moderniza următoarele intersecții:

NR.	COD.	DENUMIRE INTERSECȚIE	TIP
1.	ICB01	I.C. BRATIANU - BUCEGI- REFUGIU AUTOBUZ	Intersecție semaforizată
2.	ICB02	I.C. BRATIANU - LIDL	Intersecție semaforizată
3.	ICB03	I.C. BRATIANU - I.L. CARAGIALE	Intersecție semaforizată
4.	ICB04	I.C. BRATIANU - TP 1 (in apropiere de strada Bravilor)	Trece de pietoni semaforizata
5.	ICB05	I.C. BRATIANU - TP 2 (in apropiere de strada Corbului)	Trece de pietoni semaforizata
6.	ICB06	I.C. BRATIANU - TP 3 (in apropiere de strada Labirint)	Trece de pietoni semaforizata
7.	ICB07	I.C. BRATIANU - THEODOR BURADA	Intersecție semaforizată
8.	ICB08	I.C. BRATIANU - OBORULUI	Intersecție semaforizată
9.	ICB09	I.C. BRATIANU - AVRAM IANCU	Intersecție semaforizată

Sistemul adaptiv al traficului presupune instalarea următoarelor echipamente:

- Automat de dirijare a circulației, inclusiv cabinetul de montaj al acestuia
- Semafoare LED pentru vehicule, pietoni, bicicliști sau semafoare intermitente
- Dispozitive tip push-button pentru trecerile de pietoni
- Dispozitiv acustic pentru nevăzatori
- Bucle inductive de detecție și cerere



- UPS pentru asigurarea rezerveri de energie electrică
- Media convertor
- Switch de date local si modlul SFP pereche
- Camera de supraveghere video
- Sistem de identificare automata a numerelor de inmatriculare
- Integrarea cu centrul de comanda si control

### **STAȚII TRANSPORT PUBLIC**

Având în vedere ca pe străzile ce fac obiectul prezentei documentații circulă transportul public, prin proiect au fost prevăzute stații de transport public inteligente după cum urmează:

Stațiile de transport public vor fi stații de transport public inteligente cu panouri fotovoltaice pentru susținerea sistemelor de iluminat, încărcare USB, afișaj publicitar și informare călători.

Principalele elemente ale stației inteligente de transport public independentă energetic sunt:

- structura din oțel galvanizat cu strat protector de zinc și acoperire cu pulbere, șuruburi din oțel inoxidabil;
- pereți spate și lateral din sticlă securizată cu imprimare de siguranță;
- acoperiș cu panouri fotovoltaice și baterie incorporata;
- bancă cu încărcare USB;
- panou de afișaj pentru informarea călătorilor;
- sistem touch screen pentru informarea calatorilor și asigurarea interactivitatii
- sistem internet wifi
- cameră de supraveghere

### **AMENAJĂRI PEISAGERE**

Spațiile verzi existente și proiectate se vor amenaja prin decaparea, curățarea de pietre și de rădăcinile existente, primenirea cu pamânt proaspăt, compactarea, greblarea, fertilizarea, efectuarea gropilor, plantarea elementelor vegetale si gazonare.

### **MOBILIER URBAN**

Prin proiect a fost prevăzută furnizarea și instalarea a mai multor dotări de tip mobilier urban pe tot bulevardul I.C. Brătianu.

### **SISTEM DE ILUMINAT SPECIAL DESTINAT TRECERILOR DE PIETONI**

Pentru ameliorarea securității, siguranței și confortului cetățenilor pe timp de noapte, a fost prevăzut un sistem de iluminat pentru siguranța traficului atât pentru

automobiliști cât și pentru pietoni prin iluminarea trecerilor de pietoni, în acest fel participantul la trafic reușește să distingă mai bine obstacolele și identifică mai ușor semnalizările, iar limitele câmpului său vizual și abilitatea sa de apreciere a distanțelor vor deveni normale.

Calitatea aparatelor de iluminat și a surselor luminoase aferente, au o importanță în realizarea unui iluminat adecvat, care influențează în mod direct parametrii luminotehnici ai soluției ce urmează a se adopta prin proiect, precum și asupra costurilor ulterioare de exploatare a sistemului de iluminat. Aparatele echipate cu surse LED și-au dovedit în ultimii ani avantajele, atât din punct de vedere al fiabilității cât și din punct de vedere al consumurilor și de aceea au fost alese ca soluție pentru investiția primăriei.

Iluminatul trecerilor de pietoni este un iluminat cu un caracter aparte deoarece are în vedere scoaterea în evidență a trecerilor de pietoni pentru a crește atenția conducătorilor auto și a reduce numărul de accidente.

În cazul trecerilor de pietoni este nevoie de aparate care vor ilumina numai suprafața trecerilor. Lumina poate fi sau nu diferită de cea existentă pe restul străzii, vorbim aici de culoare însă va fi de o intensitate crescută față de zonele învecinate. În această situație se indică utilizarea de aparate de același tip cu cele montate pe restul străzii, dar care vor fi amplasate pe stâlpi noi, în zona trecerii (maxim 1m distanță de la stâlp la trecere), stâlpii metalici vor avea înălțimi cuprinse de minim 6m-8m în funcție de lățimea străzii. Stâlpii se vor poziționa câte unul pe ambele părți ale străzii în stânga și dreapta trecerii. Aparatele vor avea o distribuție luminoasă asimetrică și vor fi echipate cu drivere ajustabile astfel încât să permită creșterea și scăderea fluxului luminos.

În calcule una din mărimile importante și de care va trebui să se țină cont în aceste situații particulare este și iluminarea verticală. În SR EN 13201/2015 este prevăzut nivelul acesteia pentru trecerile aflate pe fiecare tip de strada. Proiectantul va trebui să țină cont de aceste prevederi.

Funcționarea sistemelor se va baza și pe prezența senzorilor de mișcare care vor comanda creșterea fluxului luminos al aparatelor, atunci când în aria lor de acoperire apar persoane care doresc să se angajeze în traversarea străzii. Acești senzori vor crea avantaje pentru o parte din persoanele cu dizabilități (persoane cu deficiențe de vedere, persoane cu dizabilități motorii, etc.) deoarece în momentul în care vor intra în raza de acțiune a senzorilor (zona trecerii de pietoni) conducătorii auto vor fi avertizați prin creșterea în intensitate a iluminatului pe trecere, fără a fi nevoie să se acționeze butoane de access sau fără a obliga aceste persoane să se miște în ritm alert. Nivelul crescut al intensității luminoase va rămâne activ până când respectivele persoane vor depăși zona de acțiune a senzorilor.

Aceste măsuri combinate cu prezența indicatoarelor de circulație vor duce în mod sigur la micșorarea numărului de incidente și accidente foarte frecvente în aceste zone.

### 3.2 Justificarea și necesitatea proiectului

Beneficiarul dorește realizarea de intervenții asupra infrastructurii arterelor rutiere: Bd. I.C. Brătianu, între limitele stabilite, astfel încât să se asigure o utilizare cât mai eficientă a spațiului drumului, în vederea încurajării utilizării modurilor de transport mai prietenoase cu mediul și adaptării la nevoile persoanelor cu dizabilități și mobilitate redusă.

Astfel, sistematizarea arterei rutiere se va face astfel încât aceasta să asigure următoarele: reamenajarea tramei stradale, crearea de căi de rulare dedicate mijloacelor de transport în comun și a pistelor pentru biciclete, stații pentru transportul în comun, îmbunătățirea facilităților pentru pietoni (trotuare, culoare de traversare inclusiv pentru persoane cu dizabilități), realizarea de marcaje și indicatoare.

În prezent, Bd. I.C. Brătianu asigură:

- transportul public atât la nivelul municipiului Constanța (pe linia de transport 48) cât și la nivel metropolitan și regional (linii de autobuz și microbuz către localitățile Zonei Metropolitane Constanța limitrofe sau ale municipiului Constanța);
- facilități pietonale (trotuare), deoarece acest bulevard tranzitează importante zone rezidențiale: cartierele Palas, Brătianu și Inel 2,
- stații care deservește transportul în comun.

Intervențiile vor presupune păstrarea și suplimentarea destinațiilor și funcțiilor aferente acestor locații, cu amendamentul optimizării traficului, a transportului în comun și introducerii elementelor de mobilitate alternativă.

### 3.3 Valoarea investiției

Valoarea investiției este estimată la o valoare de circa 109.354.740,65 lei

### 3.4 Perioada de implementare propusă

Perioada propusă pentru implementarea proiectului ” Îmbunătățirea mobilității în Municipiul Constanța B-dul I. C. Brătianu” este de 18 de luni.

### 3.5 Formele fizice ale proiectului

Bulevardul I.C. Brătianu este una dintre cele mai aglomerate artere de circulație, în special în orele de vârf. Această aglomerație produce o serie de efecte negative precum poluarea ridicată, zgomot, întârzieri în trafic etc.



Fig. 1. Locația de implementare a proiectului

### 3.6 Elementele specifice caracteristice proiectului

#### 3.6.1. Profilul și capacitățile de producție

Nu este cazul

#### 3.6.2. Instalațiile și fluxurile tehnologice existente pe amplasament

Nu este cazul

#### 3.6.3. Procesele de producție ale proiectului propus

Data fiind importanța zonei atât la nivel micro, cât și macro, este necesară o intervenție plurivalentă care să vizeze o restructurare a spațiului public funcțională și estetică pentru a putea crește calitatea vieții locuitorilor, atrage un număr crescut de utilizatori și îmbunătăți factorii de mediu din zona de nord a Municipiului Constanța.

#### 3.6.4. Materiile prime, energia și combustibilii utilizați

Nu este cazul

#### 3.6.5. Racordarea la rețelele utilitare existente

Amplasamentul are dotarea tehnico-edilitară necesară dezvoltării obiectivului de investiție, fiind prezente rețele de alimentare cu energie electrică, iluminat public, apă și canalizare, canalizare pluvială, rețele de comunicații.

În cadrul demersului de proiectare a obiectivului de investiții se va ține cont în raport cu soluția propusă de relocarea/protejarea rețelelor edilitare existente.

#### 3.6.6. Lucrările de refacere a amplasamentului în zona afectată de execuția investiției

După finalizarea lucrărilor de execuție, vor fi efectuate lucrări specifice de redare a amplasamentului la starea inițială și de readucere a acestuia într-o stare corespunzătoare, respectiv:

- ❑ Se va evaca organizarea de șantier;
- ❑ Se vor elimina deșeurile generate de angajații de pe șantier și deșeurile de ambalaje rezultate de la materialele de construcții utilizate.

#### 3.6.7. Căi noi de access sau schimbări ale celor existente

Se va avea în vedere proiectarea trotuarelor și aleilor de acces ale locuințelor colective în conformitate cu normativele în vigoare și utilizarea unor materiale durabile care să asigure o coerență estetică la nivelul celor două cartiere; se va opta pentru pavele/ pavaje adaptate la capacitățile de trafic, în conformitate cu cerințele tehnice rezultate din Expertiza tehnică; se va avea în vedere și asigurarea scurgerii apelor pluviale.

#### 3.6.8. Resursele naturale folosite

Realizarea proiectului implică un consum de resurse naturale atât în perioada de execuție a lucrărilor, cât și în cea de funcționare a activității. În perioada de construcție prin ocuparea suprafeței de teren necesare și prin utilizarea materialelor de construcție.

Având în vedere natura investiției propuse se apreciază faptul că nu vor fi efecte semnificative asupra mediului din punct de vedere al utilizării resurselor naturale.

În plus, construcțiile trebuie proiectate, executate și demolate astfel încât utilizarea resurselor naturale să fie sustenabilă și să asigure în special următoarele:

- Reutilizarea sau reciclabilitatea construcțiilor, a materialelor și părților componente, după demolare;
- Durabilitatea construcțiilor;
- Utilizarea la construcții a unor materii prime și secundare compatibile cu mediul.

Materialele și echipamentele acceptate în soluția proiectată vor fi numai cele care îndeplinesc aceste condiții.

### 3.6.9. Metode folosite în construcție

Menționăm că metodele ce vor fi folosite la construcția obiectivelor analizate vor fi stabilite ulterior de către antreprenor.

În ceea ce privesc metodele folosite în construcții, instalațiile au fost proiectate în conformitate cu normele și reglementările românești în vigoare astfel:

- Executantul va hotărî lucrările fără poluare fonică pe care le va executa pe timpul nopții (dacă este cazul);
- Semnalizarea punctelor de lucru se va executa conform normelor în vigoare, operațiile de semnalizare, iluminare și costul acestora cad în sarcina executantului;
- Executantul va respecta în organizarea procesului de lucru, Normele de protecție a muncii în vigoare în România;
- Executantul va respecta "Normele de protecție a muncii specifice activității de construcții-montaj pentru lucrări feroviare, rutiere și navale" aprobate conform Ordinului nr. 9/25.06.1982 de către Ministerul Transporturilor și editat în 1982;
- Se va acorda o deosebită atenție în special normelor privind activitatea specifică lucrărilor de drumuri;
- De asemenea constructorul va trebui să aibă în vedere și respectarea Normelor de prevenire și stingere a incendiilor în conformitate cu Ordinul nr. 1520/06.09.1976 al Ministerului Transporturilor și Telecomunicațiilor.
- Metodele ce vor fi folosite la construcția obiectivelor analizate vor fi stabilite ulterior de către antreprenor.

Toate construcțiile vor fi realizate cu respectarea normelor și reglementărilor românești în vigoare, cu respectarea următoarelor deziderate:

- lucrările prevăzute în proiect nu sunt poluante și nu afectează mediul înconjurător;
- se vor respecta prevederile Legii nr. 195/2005 privind protecția mediului;
- după terminarea lucrărilor se vor evacua toate materialele rămase și zona lucrărilor va fi curățată.

### 3.6.10. Planul de execuție

Lucrările de execuție ce urmează a fi realizate au fost descrise în cadrul **secțiunii 3.5** din prezenta documentație, conform Certificatului de Urbanism **3605 din 09.12.2021**.

Lucrările de execuție vor începe doar după obținerea avizelor și autorizațiilor solicitate de către autoritățile competente.

### 3.6.11. Relația cu alte proiecte existente sau planificate

Proiectul „ÎMBUNĂTĂȚIREA MOBILITĂȚII ÎN MUNICIPIUL CONSTANȚA B-DUL I. C. BRĂȚIANU” , va fi implementat în corelare cu alte proiecte incluse în cadrul Municipiului Constanța.

### 3.6.12. Alternative care au fost luate în considerare

În cadrul proiectului „ÎMBUNĂTĂȚIREA MOBILITĂȚII ÎN MUNICIPIUL CONSTANȚA B-DUL I. C. BRĂȚIANU” a fost aleasă varianta optimă pentru proiectare.

### 3.6.13. Alte activități care pot apărea ca urmare a proiectului

Îmbunătățirea mobilității pe bulevardul I.C. Brătianu din Municipiul Constanța, va avea în vedere reorganizarea infrastructurii, dar și creșterea calității vieții în Municipiul Constanța prin ameliorarea condițiilor de deplasare nemotorizată, a calității spațiilor publice, inclusiv creșterea calității estetice a zonei de implementare a proiectului, refuncționalizarea zonelor dezafectate / degradate, introducerea elementelor de SMART City (iluminat, sistem de irigații, stații de autobuz, mobilier urban, panouri informative, marcaje și indicatoare rutiere inclusive adecvate pentru persoanele cu dizabilități) și creșterea calității estetice și urbanistice a zonei vizate de proiect.

### 3.6.14. Alte autorizații cerute pentru proiect

Conform Certificatului de Urbanism nr. 3605 din 09.12.2022 (anexat prezentei documentații) au fost solicitate pentru prezenta investiție următoarele:

d) avizele și acordurile stabilite prin certificatul de urbanism:

d.1) avize și acorduri privind utilitățile urbane și infrastructura:

- alimentare cu apă
- canalizare
- gaze naturale
- alimentare cu energie electrică
- RCS&RDS SA
- alimentare cu energie termică

Alte avize / acorduri:

- Aviz Comisia de Circulație
- Aviz Poliția Rutieră

d.4) studii de specialitate: Devizul general al lucrărilor, condorm HGR 907/2016; Simulare tridimensională; Calcul volum moloz

e) actul constitutiv al autorității competente pentru protecția mediului (copie);



## 4. Descrierea amplasării proiectului

### 4.1 Distanța față de granițe

Proiectul propus nu se află sub incidența Convenției privind evaluarea impactului asupra mediului în context transfrontalier, adoptată la Espoo la 25 februarie 1991, rectificată prin Legea nr. 22/2011.

### 4.2 Localizarea amplasamentului în raport cu patrimonial cultural

În cadrul zonei de studiu se află o zonă protejată conform listei monumentelor istorice anexă la Ordinul nr.2.828 din 24 septembrie 2015 pentru modificarea anexei nr. 1 la Ordinul ministrului culturii și cultelor nr 2.314/2014 privind aprobarea Listei momumentelor istorice, actualizată, și a Listei monumentelor istorice dispărute, cu modificările ulterioare:

„Necropola orașului antic Tomis, Cod CT-I-s-A-02555, nr.crt.13, perimetrul delimitat de strada lederei, Bulevardul Aurel Vlaicu de la intersecția cu Bulevardul 1 Mai, Strada Cumpenei, strada Nicolae Filimon, Bulevardul Aurel Vlaicu până la Pescărie- S de la Mamaia, malul mării și portul Comercial.

### 4.3. Fotografii ale amplasamentului





#### 4.4. Folosințe actuale și planificate ale terenului

Nu este cazul pentru obiectul prezentei solicitări.

#### 4.5. Politici de zonare și folosire a terenului

Lucrările de extinere se vor respecta conform Codului Civil, Regulamentului Local de Urbanism, OMS 119/2014, HG 525/96 și legislația în vigoare.

#### 4.6. Arealele sensibile

Nu este cazul



#### 4.7. Orice variante de amplasament care au fost luate în considerare

Luând în considerare obiectivele propuse în cadrul proiectului, nu este cazul a se lua în considerare o altă variant de amplasament.

## 5. Descrierea tuturor efectelor semnificative posibile asupra mediului ale proiectului, în limita informațiilor disponibile

### 5.1 Natura impactului

La elaborarea prezentei documentații au fost respectate prevederile legale actuale privind protecția mediului înconjurător pentru activitățile economice și sociale cu impact asupra mediului înconjurător.

Zona poate fi afectată din punct de vedere al factorilor de mediu, în două situații:

- ❑ pe perioada execuției obiectivului;
- ❑ pe perioada exploatarei obiectivului.

Astfel, în cadrul acestui capitol se va analiza impactul asupra factorilor de mediu, generat de realizarea prezentei investiții atât în perioada de execuție cât și în perioada de funcționare/exploatare.

În timpul execuției lucrărilor aferente acestui proiect, se va genera un impact negativ, direct, dar de scurtă durată asupra factorilor de mediu, în special prin emisiile de pulberi cu conținut variat și a noxelor din funcționarea vehiculelor și utilajelor de construcție, cât și prin acțiunile directe și indirecte asupra terenului.

Tot în perioada de execuție a lucrărilor se vor înregistra nivele ridicate de zgomot și vibrații, concentrate, în principal pe traseele utilajelor și mijloacelor de transport și pe tronsoanele de lucru.

Pentru perioada de exploatare, ca urmare a obiectivelor propuse în cadrul proiectului, se apreciază ca impactul potențial asupra factorilor de mediu este nesemnificativ.

Prin urmare, în continuare este analizat impactul ce poate fi generat, pentru fiecare factor de mediu în parte, de către investiția propusă.

Cuantificarea amplitudinii prognozate a impactului a ținut seama de efectele asupra mediului:

- ❑ Direct, indirect, secundar și cumulativ;
- ❑ Pe termen scurt, mediu și lung;
- ❑ Permanent și temporar;
- ❑ Pozitiv și negativ.

### 5.2 Impactul asupra populației și sănătății umane

În perioada de execuție a lucrărilor de construcții, va exista un impact direct, temporar, pe termen scurt asupra populației datorită organizării de șantier, precum și realizării lucrărilor propriu-zise, specific oricărui tip de lucrare de execuție.

În ceea ce privește emisiile provenite de la arderea combustibilului în motoarele autovehiculelor, poluanții specifici identificați sunt oxizi de azot (NO, NO<sub>2</sub>, N<sub>2</sub>O), oxizi de carbon (CO, CO<sub>2</sub>), dioxid de sulf, pulberi, metale grele (Pb), ce pot influența negativ, direct, pe termen scurt, mediu sau lung sănătatea populației expuse, în condițiile în care se depășesc valorile reglementate prin legislația în vigoare.

Se apreciază ca pe perioada de execuție nu se vor depăși valorile concentrațiilor de poluanți (pulberi și emisii provenite de la arderea combustibilului în motoarele autovehiculelor), astfel încât nu se va genera un impact direct, negativ semnificativ asupra populației.

În perioada de exploatare, titularul va asigura instituirea măsurilor de protecție a mediului, a obligațiilor și responsabilităților ce le revin, precum și a condițiilor din actele de reglementare în vederea respectării legislației de mediu în vigoare.

### 5.3 Impactul asupra faunei și florei

Atât în perioada de execuție, cât și în perioada de exploatare, impactul negativ, generat de realizarea proiectului, va fi unul nesemnificativ, având în vedere faptul că zona vizată de lucrările propuse în proiect este o zonă antropizată, prin urmare importanța din punct de vedere al vegetației, florei sau faunei este redusă, iar impactul asupra biodiversității este redus și manifestat, cu precadere, în perioada de execuție a investiției.

Pe amplasamentul analizat nu există specii de plante și animale pentru care să fie necesare măsuri speciale de conservare, iar în zonă nu au fost identificate arii naturale protejate care ar putea fi afectate de realizarea investiției.

De asemenea, nu vor fi realizate tăieri de arbori și se va interveni asupra spațiilor verzi existente.

### 5.4. Impactul asupra solului

În perioada de execuție a lucrărilor, se vor desfășura activități specifice construcției, ce pot genera forme de impact direct și indirect asupra solului și subsolului, cu efect temporar, pe termen scurt, însă acesta va fi unul nesemnificativ.

Impactul asupra solului, în perioada de execuție se poate manifesta fie direct, fie indirect prin intermediul mediilor de dispersie.

Formele de impact asupra solului ce pot fi identificate, în perioada de execuție a lucrărilor sunt următoarele:

- Impurificarea solului în zona amplasamentului unde se realizează lucrările;
- Modificări calitative ale solului sub influența poluanților prezenți în aer;
- Perturbarea structurii geologice, datorită excavațiilor realizate pentru execuția subsolurilor;
- Deversări accidentale de produse petroliere la nivelul zonelor de lucru, posibilitate relativ redusă în condițiile respectării măsurilor pentru protecția mediului;

Activitățile desfășurate în perioada de execuție a lucrărilor proiectate au un potențial impact negativ, temporar, pe termen scurt asupra solului, însă se apreciază ca respectarea măsurilor de protecție și organizatorice adecvate, precum și manifestarea efectelor pe o perioadă limitată de timp, vor diminua impactul asupra solului și subsolului.

În perioada de exploatare nu se va genera un impact negativ, direct sau indirect, semnificativ asupra solului, având în vedere faptul că lucrările se vor realiza într-o zonă antropizată.

### 5.5. Impactul asupra folosințelor și bunurilor materiale

Prin execuția lucrării propuse nu se produc dezechilibre asupra folosințelor, respectându-se instrucțiunile de lucru care trebuie să cuprindă măsurile de prevenire a accidentelor, de protecție a muncii și de protecție a mediului.

### 5.6. Impactul asupra calității și regimului cantitativ al apei

În perioada de execuție a lucrărilor de construcții, va exista un impact direct, negativ, temporar, pe termen scurt asupra calității apelor, datorită organizării de șantier și lucrărilor specifice acestora.

Având în vedere faptul că modalitatea de execuție a lucrărilor, precum și modalitatea de transport și manipulare a materialelor de construcții, va fi monitorizată și controlată de către executantul lucrărilor nu se estimează un impact negativ semnificativ asupra calității apei.

Din punct de vedere al impactului negativ, direct, pe termen lung, permanent al proiectului propus în perioada de exploatare asupra calității și regimului cantitativ al apelor se apreciază ca acesta, ca urmare a obiectivelor propuse, va fi ne semnificativ.

### 5.7. Impactul asupra calității aerului

Impactul asupra aerului poate fi pe perioada construcției, principalele surse de poluare fiind autovehiculele și utilajele care se folosesc la transportul și punerea în operă a materialelor de construcție, precum și emisiile de pulberi de la excavații sau alte lucrări desfășurate în amplasament. Efectele sunt negative, directe, temporare și pe termen scurt.

În plus, toate instalațiile și utilajele folosite sunt omologate conform normelor în vigoare asigurând astfel încadrarea în normele europene privind calitatea aerului.

Din punct de vedere al impactului proiectului propus asupra calității aerului în perioada de exploatare se apreciază faptul că, principalele surse de emisii atmosferice rezultate ca urmare a execuției proiectelor sunt reprezentate de sursele mobile aferente traficului rutier.

### 5.8. Impactul generat de zgomot și vibrații

În perioada de execuție a lucrărilor pentru implementarea obiectivelor propuse prin proiect, se vor genera un impact negativ, direct, de scurtă durată și temporar, reprezentat prin emisiile sonore specifice activităților de construcție, generate de utilajele și mijloacele de transport.

În perioada de exploatare, impactul este unul negativ, direct, permanent, pe termen mediu sau lung. Principalele surse de zgomot și vibrații care pot apărea, sunt reprezentate de traficul rutier.

Având în vedere că zona este deja afectată de traficul rutier, efectele realizării lucrărilor propuse vor fi reduse.

### 5.9. Impactul asupra peisajului și mediul vizual

În perioada de execuție putem aprecia un impact direct și negativ asupra peisajului, datorat organizării de șantier, însă acesta va fi pe termen scurt, temporar, pe durata executării lucrărilor de construcții.

Pe perioada de execuție se modifică peisajul, acesta devenind unul specific șantierelor de construcții, dar cu durată temporară, până la finalizarea lucrărilor.

Perioada de construcție reprezintă o etapă cu durată scurtă, temporară și se consideră că echilibrul natural și peisajul vor fi refăcute după încheierea lucrărilor. Amenajările peisagistice vor fi realizate la finalizarea perioadei de construcție, odata cu lucrările de refacere ecologică a zonei afectate de șantierul în lucru, cu impact direct, pozitiv și de lungă durată asupra factorului social și mediului.

În perioada de exploatare, impactul asupra peisajului este pozitiv datorită lucrărilor ce vor da un aspect îngrijit zonei.

### 5.10. Impactul asupra patrimoniului istoric și cultural asupra interacțiunilor dintre aceste elemente

Proiectul propus nu intervine asupra obiectivelor de interes istoric și cultural.

### 5.11. Extinderea impactului

În perioada de execuție:

Zona geografică cea mai afectată va fi cea limitrofă lucrărilor propuse.

Fiind o zona antropizată, în imediata vecinătate a lucrărilor propuse nu sunt identificate specii sau habitate de interes.

În perioada de funcționare:

Ca urmare a lucrărilor propuse, impactul exercitat de activitatea propusă nu se va extinde într-o astfel de măsură încât să afecteze populația, speciile sau habitatele.

Zona geografică cea mai afectată va fi cea limitrofă lucrărilor propuse.

Se apreciază că populația nu va fi afectată în mod negativ din punct de vedere al calității mediului de activitatea propusă, în schimb va beneficia de avantajele îmbunătățirii infrastructurii de transport urban și eventual al îmbunătățirii calității vieții. Beneficiarul va avea constant în vedere, indiferent de extinderea estimată a impactului, măsuri pentru evitarea/reducerea potențialelor efecte negative asupra mediului.

Fiind o zona antropizată, în vecinătatea amplasamentului nu sunt identificate specii sau habitate de interes.

### 5.12. Magnitudinea și complexitatea impactului

Se consideră că magnitudinea și complexitatea impactului generat de proiectele propuse, atât din punct de vedere constructiv, cât și din punct de vedere funcțional, vor fi reduse și nu vor avea o influență semnificativă asupra factorilor de mediu din zonă.

### 5.13. Probabilitatea impactului

Posibilitatea de apariție a impactului asupra factorilor de mediu, în perioada de execuție, va avea caracter local. Probabilitatea unui impact semnificativ este redusă. Toate utilajele și echipamentele aferente prezentei investiții vor avea un grad ridicat de performanță care vor îndeplini toate cerințele de mediu aferente.

În perioada de exploatare a proiectului este probabil să fie generat un impact asupra factorilor de mediu, însă acesta va fi diminuat prin măsurile de protecție a factorilor de mediu impuse.

### 5.14. Durata, frecvență și reversibilitatea impactului

În perioada de execuție și de funcționare impactul potențial asupra populației și sănătății populației, solului, folosințelor și bunurilor materiale, calității și regimului calitativ al apei, calității aerului și climei, generarea de zgomot și vibrații, peisajului și mediului vizual, interacțiunilor prezintă următoarele caracteristici:

În perioada de execuție:

- Durata impactului: impactul este de durată determinată, pe perioada realizării lucrărilor de construcție.
- Frecvența impactului: lucrările de construcție se vor derula într-o etapă compactă a cărei durată este precizată în studiul de fezabilitate
- Reversibilitatea impactului:

Impactul este reversibil, întrucât ulterior finalizării lucrărilor de execuție, vor fi efectuate lucrări specifice de redare a amplasamentului la starea inițială, și anume: evacuarea organizării de șantier (utilajele, instalațiile și autovehiculele de construcție, depozitele temporare, toaletele ecologice); curățarea terenului de pământ, nisip și transportarea în zona indicată de către beneficiar; eliminarea deșeurilor generate de angajații de pe șantier și deșeurile de ambalaje rezultate de la materialele de construcții utilizate.

Măsurile întreprinse cu scopul evitării unor situații accidentale vor împiedica producerea unui impact ireversibil asupra factorilor de mediu.

În perioada de funcționare:

- Durata impactului: impactul este generat pe durata de funcționare a activității;
- Frecvența impactului: constantă, ca urmare a previzionarii unei activități continue;
- Reversibilitatea impactului:

În condiții de funcționare normală a obiectivelor din cadrul investiției propuse se apreciază că nu sunt situații care să determine ireversibilitatea impactului.

Măsurile propuse au drept scop evitarea sau reducerea potențialului de producere a unor condiții ireversibile asupra factorilor de mediu.

În proximitatea amplasamentului nu au fost identificate specii și habitate de interes, elemente de patrimoniu istoric și cultural.

## 5.15. Măsurile de evitare, reducere sau ameliorare a impactului semnificativ asupra mediului

### Populația, sănătatea umana

*În perioada de execuție:*

- Luarea măsurilor necesare în vederea evitării depășirii valorilor reglementate prin legislația în vigoare cu privire la emisiile de poluanți;

*În perioada de funcționare;*

- Asigurarea instruirii asupra măsurilor de protecție a mediului, a obligațiilor și responsabilităților ce le revin, precum și a condițiilor din actele de reglementare în vederea respectării legislației de mediu în vigoare;

### Flora și fauna

- Nu este cazul, deoarece arealul fiind unui antropizat, nu se regăsec areale sensibile ce pot fi afectate.

### Solul și subsolul

*În perioada de execuție:*

- Depozitarea materialelor de construcții în spații închise sau pe platforme special amenajate;
- Colectarea deșeurilor rezultate în urma executării lucrărilor într-o zonă special amenajată și predarea spre valorificare/eliminare unui operator economic autorizat;
- Manipularea combustibililor astfel încât să fie evitate scurgerile accidentale sau manevrările defectuoase;

*În perioada de funcționare:*

- Ca urmare a poziționării sale în cadrul unei zone antropizate, nu există riscul generării unui impact negativ asupra solului sau subsolului, astfel nu este cazul impunerii unor măsuri speciale în acest sens.

### Folosințele și bunurile materiale

*În perioada de execuție:*

- Manevrarea utilajelor, instalațiilor și autovehiculelor utilizate se face doar de personalul specializat și instruit;
- Respectarea programelor de întreținere a echipamentelor folosite;

*În perioada de funcționare:*

- Prin execuția lucrării propuse nu se produc dezechilibre asupra folosințelor, astfel nu este cazul impunerii unor măsuri speciale în acest sens.

**Calitatea și regimul calitativ al apei**

*In perioada de executie:*

- Modalitatea de execuție a lucrărilor, precum și modalitatea de transport și manipulare a materialelor de construcții, va fi monitorizată și controlată de către executantul lucrărilor;

*În perioada de funcționare:*

- Orice activitate sau lucrare prin care se va afecta dinamica naturală a apelor va fi realizată doar după obținerea avizelor din partea instituțiilor competente, conform legii.

**Calitatea aerului, climei**

*În perioada de execuție:*

- Umectarea prafului din zonele de acces ale șantierului în zilele secetoase și cu temperaturi ridicate;
- Utilizarea plaselor de protecție;
- Depozitarea materialelor de construcții în spații închise sau pe platforme special amenajate;
- Colectarea deșeurilor rezultate în urma executării lucrărilor într-o zonă special amenajată și predarea spre valorificare/eliminare unui operator economic autorizat;
- Verificarea periodică a utilajelor pentru depistarea eventualelor defecțiuni;

*În perioada de funcționare:*

- Realizarea unui program de întreținere periodică a carosabilului și a căilor pietonale în vederea diminuării emisiilor de pulberi în suspensie care sunt generate de traficul intens;
- Se vor respecta condițiile de calitate ale aerului în zonele protejate prevăzute în STAS 12574/1987.

**Zgomot și vibrații**

*În perioada de execuție:*

- Folosirea utilajelor care funcționează cu un nivel redus de zgomot și evitarea celor depășite fizic;
- Evitarea realizării lucrărilor de construcție în perioadele care se suprapun cu cele de odihnă a populației;

*În perioada de funcționare:*

- Asigurarea măsurilor pentru încadrarea nivelului de zgomot ambiental în prevederile legislației în vigoare, pentru evitarea disconfortului și a efectelor negative asupra sănătății populației.

#### **Peisaj și mediu vizual**

*În perioada de execuție:*

- Depozitarea materialelor de construcții în spații închise sau pe platforme special amenajate;
- Colectarea deșeurilor rezultate în urma executării lucrărilor într-o zonă special amenajată;

*În perioada de funcționare:*

- Prin realizarea investiției se va îmbunătăți imaginea zonei vizate de proiect.

#### **Patrimoniu istoric și cultural**

- Respectarea zonei de protecție a monumentelor istorice.

#### **Interacțiunea dintre elemente**

- Nu este cazul, activitatea propusă nu prezintă potențial de a afecta interacțiunea dintre elementele specificate anterior.

### **5.16 Natura transfrontalieră a impactului**

Evaluarea impactului transfrontalier se poate realiza prin prisma următoarelor aspecte:

- conform prevederilor Convenției privind evaluarea impactului asupra mediului în context transfrontiera, adoptată la Espoo la 25 februarie 1991, ratificată prin Legea nr. 22/2001. În contextul acestei legi și a Convenției de la Espoo, impact transfrontiera înseamnă orice impact, nu neapărat de natură globală, produs de o activitate propusă în limitele unei zone de sub jurisdicția unei părți, a cărei origine fizică se situează, total sau parțial, în cadrul zonei aflate sub jurisdicția unei alte părți;
- conform prevederilor Convenției privind efectele transfrontiere ale accidentelor industriale, adoptată la Helsinki la 17 martie 1992, ratificată prin Legea nr. 92/2003. Această Convenție se aplică societăților comerciale care desfășoară activități periculoase definite ca fiind activitățile în care una sau mai multe substanțe periculoase sunt ori pot fi prezente în cantități egale sau superioare cantităților limită enumerate în Anexa I la Convenție și care poate avea efecte transfrontiere.

În ceea ce privește proiectul propus, acesta nu face obiectul analizei impactului transfrontalier.



## 6. Surse de poluanți și instalații pentru reținerea, evacuarea și dispersia poluanților în mediu

### 6.1. Protecția calității apelor

#### 6.1.1. Sursele de poluanți pentru ape, locul de evacuare sau emisarul

Principalele surse de poluare potențiale a apelor în faza de execuție pot fi:

- Apele uzate menajere, rezultate de la grupurile sanitare și din igieniări;
- Apele uzate provenite din pierderile tehnologice de la prepararea betoanelor sau diferitelor materiale utilizate pentru construcție;
- Ape uzate provenite de la spălarea platformelor și spațiilor de depozitare a materialelor de construcții utilizate în execuția lucrărilor;
- Apele meteorice căzute în incinta organizării de șantier, care după spălarea suprafețelor pot fi considerate potențial contaminate;
- Depozitarea necontrolată a carburanților și stocarea acestora în recipiente în condiții improprii;
- Depozitarea necorespunzătoare a deșeurilor.

În perioada de exploatare, lucrările propuse nu vor genera poluanți ce pot afecta factorul de mediu apa.

Se estimează ca valorile indicatorilor de calitate ai apelor uzate evacuate în perioada de execuție a lucrărilor propuse, se vor încadra în limitele normativului NTPA 002/2005 privind condițiile de evacuare a apelor uzate în rețelele de canalizare ale localităților și direct în stațiile de epurare.

Indicatori de calitate ai apelor uzate evacuate în rețelele de canalizare ale localităților

Nr. crt	Indicatori de calitate	UM	Valorile maxime admise
1	Temperatura	°C	40
2	pH	Unitati pH	6,5-8,5
3	Materii in suspensie	mg/dmc	350
4	Consum biochimic de oxigen la 5 zile (CBO5)	mg O2 /dmc	300
5	Consum chimic de oxigen - metoda cu dicromat de potasiu [CCO(Cr)1]	mg O2 /dmc	500

6	Azot amoniacal (NH <sub>4</sub> <sup>+</sup> )	mg/dmc	30
7	Fosfor total (P)	mg/dmc	5,0
8	Cianuri totale (CN)	mg/dmc	1,0
9	Sulfuri si hidrogen sulfurat (S <sub>2</sub> <sup>-</sup> )	mg/dmc	1,0
10	Sulfiti (SO <sub>3</sub> <sup>2-</sup> )	mg/dm	2
11	Sulfati (SO <sub>4</sub> <sup>2-</sup> )	mg/dmc	600
12	Fenoli antrenabili cu vapori de apa (C <sub>6</sub> H <sub>5</sub> OH)	mg/dmc	30
13	Substante extractibile cu solventi organici	mg/dmc	30
14	Detergenti sintetici biodegradabili	mg/dmc	25
15	Plumb (Pb <sup>2+</sup> )	mg/dmc	0,5
16	Cadmiu (Cd <sup>2+</sup> )	mg/dmc	0,3
17	Crom total (Cr <sup>3+</sup> + Cr <sup>6+</sup> )	mg/dmc	1,5
18	Crom hexavalent (Cr <sup>6+</sup> )	mg/dmc	0,2
19	Cupru (Cu <sup>2+</sup> )	mg/dmc	0,2
20	Nichel (Ni <sup>2+</sup> )	mg/dmc	1,0
21	Zinc (Zn <sup>2+</sup> )	mg/dmc	1,0
22	Mangan total (Mn)	mg/dmc	2,0
23	Clor rezidual liber (Cl <sub>2</sub> )	mg/dmc	0,5

### 6.1.2. Stațiile și instalațiile de epurare sau de preepurare a apelor uzate

Lucrările de realizare a proiectului nu vor genera un impact negativ asupra apelor de suprafață, a apelor subterane sau a apelor evacuate în rețeaua de canalizare.

## 6.2. Protecția aerului

### 6.2.1. Sursele de poluare și poluanți pentru aer

În perioada de execuție a lucrărilor pentru pregătirea viitorului amplasament, principalele surse de poluare ale aerului sunt reprezentate de sursele mobile liniare reprezentate de traficul auto. Aceste surse sunt în general gazele de ardere ale combustibililor lichizi, gazoși și solizi, precum și pulberi.

Sursele mobile de poluare a aerului în faza de construire vor fi reprezentate de:

- emisii de gaze de eșapament de la motoarele utilajelor angrenate în activitățile de sistematizare a terenului și de construcții-montaj;
- emisii de gaze rezultate la efectuarea operațiilor de sudură-tăiere (generatoare de acetilenă);
- emisii de la acoperirea cu vopsele a suprafețelor metalice.

În perioada de exploatare, lucrările propuse nu vor genera poluanți ce pot afecta factorul de mediu aer.

### 6.2.2. Instalațiile pentru reținerea sau dispersia poluanților în atmosferă

Lucrările propuse în cadrul proiectului " ÎMBUNĂTĂȚIREA MOBILITĂȚII ÎN MUNICIPIUL CONSTANȚA B-DUL I. C. BRĂȚIANU" nu vor realiza nici un fel de emisii de natură să afecteze atmosfera, drept pentru care nu se preved instalatii pentru reținerea sau dispersia poluanților în atmosfera.

## 6.3. Protecția împotriva zgomotului și vibrațiilor

### 6.3.1. Sursele de zgomot și de vibrații

Sursele de zgomot și vibrații ce pot apărea în cadrul organizării de șantier, în perioada de execuție sunt reprezentate de circulația utilajelor de construcție, circulația mașinilor care transportă materialele necesare executării lucrărilor și realizarea lucrărilor în sine.

Pentru perioada de execuție vor fi recomandate o serie de măsuri de diminuare a impactului produs de zgomotul și vibrațiile generate în incinta șantierului.

Se apreciază că nivelul de zgomot în interiorul șantierului nu va depăși limitele admisibile.

În perioada de funcționare, lucrările propuse nu vor genera zgomot și vibrații.

### 6.3.2. Amenajările și dotările pentru protecția împotriva zgomotului și vibrațiilor

În funcție de amplasament și distanța față de zonele locuite se vor lua măsurile necesare pentru reducerea la minim a zgomotelor și vibrațiilor produse pe șantier, astfel încât acestea să nu afecteze populația.

Măsurile propuse pentru reducerea impactului produs de zgomot și vibrații asociate, vor consta în implementarea de tehnici și proceduri de control adecvate, și programe de întreținere pentru echipamentele folosite, pentru încadrarea emisiilor acustice în limite normale operaționale pentru zone urbane.

Având în vedere că lucrările proiectate se extind pe o suprafață redusă, iar zona este deja afectată de traficul rutier, efectele realizării lucrărilor propuse vor fi reduse.

## 6.4. Protecția împotriva radiațiilor

### 6.4.1. Sursele de radiații

Proiectul propus nu este de natură să producă radiații și nu sunt necesare măsuri de limitare a acestora.

#### 6.4.2. Amenajările și dotările pentru protecția împotriva radiațiilor

Nu este cazul.

### 6.5. Protecția solului și a subsolului

#### 6.5.1. Sursele de poluanți pentru sol, subsol și ape freactice

În perioada de execuție a lucrărilor propuse, se vor desfășura activități specifice construcției ce pot genera forme de impact asupra solului și subsolului și anume:

- ❑ depozitarea necontrolată a deșeurilor menajere și a materialelor de construcții, ce face posibilă poluarea solului și a subsolului din cauza infiltrațiilor cu apele de precipitații;
- ❑ manevrarea necorespunzătoare a materialelor de construcții și posibilitatea poluării solului din cauza prafului și pulberilor împrăștiate de vânt.

Proiectul propus nu este de natură să producă poluanți de natură să afecteze solul, subsolul sau apele freactice, în perioada de exploatare.

#### 6.5.2. Amenajările și dotările pentru protecția solului și a subsolului

Pentru protecția solului și a subsolului s-au prevăzut următoarele măsuri:

- ❑ se va restrânge pe cât posibil zona afectată de proiect;
- ❑ se vor amenaja și întreține corespunzător zonele de spațiu verde;
- ❑ se vor asigura condiții pentru depozitarea în siguranță a materialelor de construcție și se vor lua măsuri pentru îndepărtarea de pe teren a deșeurilor rezultate în urma lucrărilor;
- ❑ materialul excavat va fi colectat și transportat pe linii de transport prestabilite pentru a fi utilizat ca material de umplutură, zonă care necesită sistematizarea verticală pentru construire de zone rezidențiale și industriale, zone exploatate de balastiere degradate pentru a fi reabilite;
- ❑ manipularea materialelor, a pământului și a altor substanțe folosite se va realiza astfel încât să se evite dizolvarea și antrenarea lor de către apele de precipitații;
- ❑ scurgerile accidentale de uleiuri și carburanți vor fi localizate prin împrăștierea unui strat de nisip absorbant, după care vor fi eliminate prin depozitarea în container special amenajat, și vor fi eliminate de pe amplasament, prin intermediul unei firme specializate;
- ❑ deșeurile rezultate în urma executării lucrărilor de construcție se vor colecta într-o arie special amenajată și predate spre valorificare/eliminare unui operator economic autorizat.

Ca urmare a faptului că proiectul propus nu este de natură să producă poluanți de natură să afecteze solul, subsolul sau apele freactice, în perioada de exploatare nu este necesar să se prevadă amenajări și dotări pentru protecția solului, subsolului sau apelor freactice.

## 6.6. Protecția ecosistemelor terestre și acvatice

### 6.6.1. Arealele sensibile ce pot fi afectate

Pe terenul vizat de proiect nu există grupuri de plante sau animale cu statut special de conservare.

### 6.6.2. Lucrările, dotările și măsurile pentru protecția biodiversității, monumentelor, naturii și ariilor protejate

Nu este cazul.

## 6.7. Protecția așezărilor umane și obiectivele protejate și / sau de interes public

### 6.7.1. Așezările umane și obiectivele protejate și / sau de interes public

Proiectul propus spre intervenție nu intervine asupra obiectivelor de interes istoric și cultural.

### 6.7.2. Lucrările, dotările și măsurile pentru protecția așezărilor umane și a obiectivelor protejate și / sau de interes public

Măsurile de protejare vor fi aplicate în perioada de execuție, cu respectarea Legii nr. 422/2001 privind protejarea monumentelor istorice, cu modificările și completările ulterioare, precum și a zonei de protecție a monumentelor istorice.

## 6.8. Gospodărirea deșeurilor generate pe amplasament

### 6.8.1. Tipurile și cantitățile de deșuri rezultate

În perioada de execuție

Prin H.G. 856/2002 - "Evidența gestiunii deșeurilor și pentru aprobarea listei cuprinzând deșeurile, inclusiv deșeurile periculoase" cu modificările și completările ulterioare, se stabilește obligativitatea pentru agenții economici și pentru orice alți generatori de deșuri, persoane fizice sau juridice de a ține evidența gestiunii deșeurilor.

Gestionarea deșeurilor este responsabilitatea antreprenarului, acestea fiind colectate într-o arie special amenajată și predate spre valorificare/eliminare unui operator economic autorizat.

În perioada de exploatare

Proiectul propus nu este de natură să producă deșuri în perioada de exploatare.

### 6.8.2. Gospodărirea deșeurilor

Monitorizarea gestiunii deșeurilor se face conform H.G. 856/2002 - "Evidența gestiunii deșeurilor și pentru aprobarea listei cuprinzând deșeurile, inclusiv deșeurile periculoase".

Eliminarea deșeurilor menajere se face la depozitul de deșeuri al localitatii, cu mijloace auto autorizate și prin agenți economici autorizați.

## 6.9. Gospodărirea substanțelor și preparatelor chimice periculoase

### 6.9.1. Substanțele și preparatele chimice periculoase utilizate și / sau produse

Operațiunile de realizare a lucrărilor propuse, implică utilizarea unor materiale care pot fi considerate toxice și periculoase. Cele mai folosite produse sunt:

- combustibil folosit pentru utilaje și vehicule de transport;
- uleiuri sintetice de motor;
- ulei combustibil și combustibil diesel;

Utilajele și mijloacele de transport vor fi aduse pe șantier în stare normală de funcționare, având efectuate reviziile tehnice și schimburile de ulei în zone special amenajate.

### 6.9.2. Modul de gospodărire a substanțelor și a preparatelor chimice periculoase și asigurarea condițiilor de protecție a factorilor de mediu și a sănătății populației

Pe perioada de construcție, se va asigura depozitarea și manipularea, în condiții de siguranță, a substanțelor și preparatelor chimice periculoase.

## 7. Prevederi pentru monitorizarea mediului

### 7.1. Dotări și măsuri prevăzute pentru controlul emisiilor de poluanți în mediu, în perioada de execuție

Măsurile de prevenire a impactului asupra mediului, în perioada de execuție, se refera la:

- Semnalizarea lucrărilor înainte de zona șantierului cu panouri de avertizare;
- Marcarea limitelor amplasamentului în vederea respectării perimetrului aferent construcției;
- Pe perioada de execuție a lucrărilor se vor lua măsuri de dirijare și asigurare a fluenței circulației în vederea minimizării emisiilor și a nivelului de zgomot din surse mobile;
- Pământul în exces rezultat din săpături se va transporta la locul desemnat de către beneficiar;
- Se vor lua măsuri pentru umectarea prafului din zonele de acces ale șantierului în zilele secetoase și cu temperaturi ridicate, în vederea prevenirii antrenării acestuia în atmosfera;
- Deșeurile rezultate se vor colecta selectiv, de către o firmă de specialitate cu care beneficiarul are contract de prestări servicii;
- Materialele folosite la construcția propriu-zisă sunt materiale de ultimă generație care favorizează salvarea de energie electrică și termică;

- Apele evacuate la rețeaua publică de canalizare, vor îndeplini normele prevazute în normativul NTPA001;
- Pentru asigurarea igienei, zonele pentru deșeurile menajere se vor amplasa, rezerva și dota corespunzător astfel încât să se împiedice: emisia de mirosuri dezagreabile, prezența insectelor și animalelor, poluarea aerului, apei sau solului, crearea focarelor de infecție;
- Respectarea prevederilor STAS 10009/1988 privind nivelul de zgomot, respectiv valoarea maximă 65dB(A);
- Măsurile PSI vor fi stabilite de către executantul lucrării conform Normativului de prevenire a incendiilor pe durata executării lucrărilor de construcții și instalații aferente acestora.
- Urmărirea modului de funcționare a instalațiilor ce deservește șantierul (stațiile de preparare a amestecurilor de beton, stațiile de betoane și de nisip, etc) pentru asigurarea randamentelor maxime. În special se recomandă a se efectua măsurători la emisii pentru gazele și pulberile rezultate de la stațiile de betonare. Principalii poluanți evacuați în atmosfera la funcționarea stațiilor sunt: CO<sub>2</sub>, CO, SO<sub>2</sub> și NO<sub>x</sub>;
- Verificarea periodică a parcului de utilaje pentru depistarea eventualelor defecțiuni;
- Verificarea periodică a etanșeității rezervoarelor de stocare a carburanților sau substanțelor toxice, dacă este cazul;
- Gestionarea controlată a deșeurilor rezultate atât pe amplasamentul organizării de șantier, cât și în zona frontului de lucru;
- Stabilirea unui program de prevenire și combatere a poluării accidentale: măsuri necesare a fi luate, echipamente de intervenție, dotări și echipamente pentru intervenție în caz de accident.

## 7.2. Dotări și măsuri prevăzute pentru controlul emisiilor de poluanți în mediu în perioada de exploatare

Măsurile de prevenire a impactului asupra mediului în perioada de exploatare se referă la:

- realizarea lucrărilor de monitorizare, întreținere și reparații, realizarea la timp a eventualelor deficiențe apărute, remedierea operativă a acestora;
- după finalizarea lucrărilor se vor evacua toate materialele rămase și zona de desfășurare a lucrărilor va fi curățată.

Aplicarea măsurilor de diminuare a impactului, generat de realizarea investiției, împreună cu obligația constructorului de a respecta legislația de mediu, în vigoare, vor contribui la reducerea oricărui potențial impact asupra mediului.

## 8. Justificarea încadrării proiectului în prevederile altor acte normative care transpun legislația comunitară (IPPC, SEVESO, COV, LCP, Directiva - cadru apă, Directiva - cadru aer, Directiva - cadru a deșeurilor, etc.)

Nu este cazul deoarece investiția analizată, nu constituie sursa de poluare semnificativă a mediului înconjurător, prin urmare se apreciază că nu se supune prevederilor altor acte normative.

## 9. Lucrări necesare organizării de șantier

### 9.1 Descrierea lucrărilor necesare organizării de șantier

Pe terenul propus, se va realiza o decapare a pamântului vegetal, se va nivela și se va realiza o balastare pe întreaga suprafață. Pe terenul amenajat se va organiza șantierul prin amplasarea unor construcții provizorii:

Pe terenul propus se va organiza șantierul prin amplasarea unor construcții provizorii:

- cabina pază amplasată lângă poarta de acces în incintă;
- platformă parcare personal;
- toalete ecologice - 4 cabine - serviciile privind curățirea și igienizarea grupurilor sanitare, precum și ritmicitatea acestor servicii, vor fi asigurate pe bază de contract de către o firmă specializată. (obligația organizării, contractării și asigurării acestor servicii revine antreprenorului general);
- birouri - 2 bucăți dotate cu mobilier și aparatură specifică, conectate la utilități specifice (energie electrică, comunicații) amplasate pe o platformă betonată;
- pubele gunoi selectiv;
- vestiare - 2 bucăți - special amenajate cu spații de echipare/dezechipare amplasate pe o platformă betonată;
- magazie pentru materiale mărunte - o bucată amplasat pe o platformă betonată;
- platformă depozitare materiale de construcții;
- platformă parcare utilaje, basculante etc;
- avizier;
- tablou distribuție;
- punct prevenire incendiu;

Depozitarea materialelor se va face în spații special organizate și amenajate în acest scop și asigurate împotriva accesului neautorizat, acestea se vor cara pe rand în zona proiectului, deoarece nu trebuie să ocupe loc inutil în acea zonă. Aceste materiale se vor cara cu utilaje speciale. Depozitele constau dintr-o platformă liberă, care permite depozitarea materialelor în spații deschise, precum și din containere magazii metalice - pentru materiale și alte bunuri care necesită astfel de condiții de înmagazinare. Produsele chimice, precum și produsele inflamabile și/sau explozibile (dacă există) vor fi identificate, iar pentru acestea se vor prevedea spații separate și condiții specifice de depozitare astfel încât să fie asigurate condițiile de securitate corespunzătoare. Depozitarea materialelor se va face ordonat, pe sortimente și tipo-dimensiuni, astfel încât să se excludă pericolul de



răsturnare, rostogolire, incendiu, explozii etc, dimensiunile și greutatea stivelor vor asigura stabilitatea acestora.

Deșeurile rezultate din activitatea proprie se vor colecta, transporta și depozita temporar la punctul de colectare propriu din incinta șantierului. Activitatea se va organiza și desfășura controlat și sub supraveghere, astfel încât cantitatea de deșeuri în zona de lucru să fie permanent minimă pentru a nu induce factori suplimentari de risc din punct de vedere al securității și sănătății muncii. Evacuarea deșeurilor din incinta șantierului se va face doar cu mijloace de transport adecvate și doar la gropi de gunoi autorizate. Deșeurile vor fi evacuate zilnic din zona organizării de șantier. Zonele de depozitare intermediară/temporară a deșeurilor vor fi amenajate corespunzător, delimitate și dotate cu pubele adecvate de colectare, de capacitate suficientă și corespunzătoare din punct de vedere al protecției mediului. Conform prevederilor legale se va asigura colectarea selectivă a deșeurilor pentru care se impune acest lucru.

## 9.2. Localizarea organizării de șantier

Organizarea de șantier se va amplasa pe terenul pus la dispoziție de către beneficiar, acesta capătul vestic al bulevardului I.C. Brătianu, pe un teren liber de sarcini, de comun acord cu autoritățile implicate în realizarea proiectului propus, cu respectarea următoarelor:

- Legea 90/1996 privind protecția muncii - Norme generale de protecția muncii;
- Regulamentul MLPAT 9/N/15.03.1993 - privind protecția și igiena muncii în construcții - editia 1995;
- Ordinul MMPS 235/1995 - normativ cadru privind acordarea echipamentului de protecție individuală;
- Norme generale de prevenirea și stingerea incendiilor aprobate prin Ordinul M.I. nr. 775/22.07.1998;
- Ordinul MLPAT 20N/11.07.1994 - Normativ C300-1994;
- Hotărârea de Guvern 300/2006 - privind cerințele minime de securitate și sănătate pentru șantierele temporare sau mobile;

Alte acte normative în vigoare în domeniu la data executării propriu-zise a lucrărilor.

## 9.3. Descrierea impactului asupra mediului a lucrărilor organizării de șantier

În condițiile respectării disciplinei de șantier, nu există riscuri de manifestare a poluării mediului, iar impactul produs de organizarea de șantier va fi unul nesemnificativ, având în vedere suprafețele de intervenție și caracterul temporar al lucrărilor.

Impactul asupra mediului în perioada de execuție a fost detaliat pentru fiecare factor de mediu în parte în cadrul capitolului V.

### 9.3.1. Impactul asupra apelor generat de organizarea de șantier

În perioada de execuție se poate genera un potențial impact negativ asupra apei astfel:

- Utilizarea unor tehnologii de excavație necorespunzătoare,
- Scurgeri accidentale sau voite de substanțe (exemplu: produse petroliere, uleiuri),
- Depozitarea necontrolată a deșeurilor,

- În situația în care nu se prevăd toalete ecologice pe amplasament pentru personalul din cadrul șantierului.

### 9.3.2. Impactul asupra aerului generat de organizarea de șantier

În perioada de construcție a obiectivului propus, activitățile din șantier au impact asupra calității atmosferei din zonele de lucru și din zonele adiacente acestora.

Execuția construcțiilor proiectate constituie, pe de o parte, o sursă de emisii de praf, iar pe de altă parte, sursa de emisie a poluanților specifici arderii combustibililor fosili (produse petroliere distilate) atât în motoarele utilajelor necesare efectuării acestor lucrări, cât și ale mijloacelor de transport folosite.

Emisiile de praf care apar în timpul execuției construcției sunt asociate lucrărilor de punere în operă a betoanelor, de transport și punere în operă a materialelor de construcție, precum și altor lucrări specifice.

Degajările de praf în atmosferă variază adesea substanțial de la o zi la alta, depinzând de nivelul activității, de specificul operațiilor și de condițiile meteorologice.

Natura temporară a lucrărilor de construcție, specificul diferitelor faze de execuție, modificarea continuă a fronturilor de lucru diferențiază net emisiile specifice acestor lucrări de alte surse nedirijate de praf, atât în ceea ce privește estimarea, cât și controlul emisiilor.

Construcțiile implică o serie de operații diferite, fiecare având propriile durate și potențial de generare a prafului. Cu alte cuvinte, în cazul realizării unei construcții, emisiile au o perioadă bine definită de existență (perioada de execuție), dar pot varia substanțial ca intensitate, natura și localizare de la o fază la alta a procesului de construcție.

Sursele principale de poluare a aerului specifice execuției lucrării pot fi grupate după cum urmează:

- Activitatea utilajelor de construcție

Activitatea utilajelor cuprinde, în principal, transportul materialelor și prefabricatelor, de la organizarea de șantier unde sunt depozitate și prelucrate, la locul de punere în operă, săpături și umpluturi din pământ, etc.

Poluarea specifică activității utilajelor se apreciază după consumul de carburanți (substanțe poluante NO<sub>x</sub>, CO, COVNM, particule materiale din arderea carburanților etc.) și aria pe care se desfășoară aceste activități (substanțe poluante - particule materiale în suspensie și sedimentabile).

Se apreciază că poluarea specifică activităților de alimentare cu carburanți, întreținere și reparații ale utilajelor este redusă.

- Transportul materialelor, prefabricatelor, personalului, deșeurilor

Circulația mijloacelor de transport reprezintă o sursă importantă de poluare a mediului pe șantierele de construcții.

Poluarea specifică circulației vehiculelor se apreciază după consumul de carburanți (substanțe poluante - NOx, CO, COVNM, particule materiale din arderea carburanților etc.) și distanțele parcurse (substanțe poluante - particule materiale ridicate în aer de pe suprafața drumurilor).

Apreciem că impactul asupra aerului în cadrul activităților de alimentare cu carburant, întreținere și reparații ale mijloacelor de transport este redusă și poate fi neglijată.

Utilajele, indiferent de tipul lor, funcționează cu motoare Diesel, gazele de eșapament evacuate în atmosferă conținând întregul complex de poluanți specific arderii interne a motorinei: oxizi de azot (NOx), compuși organici volatili nonmetanici (COVnm), metan (CH<sub>4</sub>), oxizi de carbon (CO, CO<sub>2</sub>), amoniac (NH<sub>3</sub>), particule cu metale grele (Cd, Cu, Cr, Ni, Se, Zn), hidrocarburi aromatice policiclice (HAP), bioxid de sulf (SO<sub>2</sub>).

- Cantitățile de poluanți emise în atmosferă de utilaje depind, în principal, de următorii factori:
- Nivelul tehnologic al motorului;
- Puterea motorului;
- Consumul de carburant pe unitatea de putere;
- Capacitatea utilajului;
- Vârsta motorului/utilajului;
- Dotarea cu dispozitive de reducere a poluării.

Este evident faptul că emisiile de poluanți scad cu cât crește performanța motorului, tendința în lume fiind fabricarea de motoare cu consumuri cât mai mici pe unitatea de putere și cu un control cât mai eficient al emisiilor.

În incinta șantierului și în lungul culoarului de transport, repartizarea poluanților se consideră uniformă. Mijloacele de transport sunt asimilate cu surse liniare de poluare. Utilajele, în schimb se deplasează pe distanțe reduse, în zona fronturilor de lucru.

Trebuie precizat că alegerea utilajelor, organizarea șantierului, tehnologia de execuție, fluxul lucrărilor, toate acestea intra în atribuțiile Antreprenorului general.

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

Lucrările de organizare a șantierelor trebuie să fie corect concepute și executate, cu dotări moderne, care să reducă emisiile de noxe în aer, apă și pe sol. Concentrarea lor într-un singur amplasament este benefică diminuând zonele de impact și favorizând o exploatare controlată și corectă.

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.

Se recomandă ca la lucrări să se folosească numai utilaje și mijloace de transport dotate cu motoare Diesel care nu produc emisii de Pb și foarte puțin monoxid de carbon.

Alimentarea cu carburanți a mijloacelor de transport se va face în stații de alimentare centralizate.

Procesele tehnologice care produc mult praf vor fi reduse în perioadele cu vânt puternic sau se va urmări o umectare mai intensă a suprafețelor.

### 9.3.3. Impactul asupra solului generat de organizarea de șantier

Investiția ce urmează a se realiza poate determina impact asupra solului și subsolului prin următoarele acțiuni:

la realizarea excavației pentru realizarea subsolului și fundațiilor;

- ❑ din poluări accidentale provenite de la activitățile de șantier, prin deversarea unor produse (adezivi, vopsele, solvenți, combustibili și alte produse petroliere) direct pe sol;
- ❑ depozitarea necontrolată a deșeurilor menajere și cele din rezultate din construcții;
- ❑ scăpările accidentale de produse petroliere de la utilajele de construcție în timpul manipulării acestora, la alimentarea cu carburanți și în situația apariției unor defecțiuni tehnice;
- ❑ depunerea pe sol a gazelor emise din funcționarea utilajelor de construcții;
- ❑ spălarea agregatelor, utilajelor de construcții sau a altor substanțe de către apele de precipitații;
- ❑ pulberile fine rezultate la manevrarea utilajelor de construcții, depuse pe sol (suprafețele de sol pe care se realizează o depunere de 100 - 200 g/mp/an pot fi afectate de modificări ale pH-ului precum și de modificări structurale);

Poluanții emiși în timpul perioadei de execuție se regăsesc, în majoritatea lor, în solurile din vecinătatea fronturilor de lucru și a zonelor în care se desfășoară activități specifice de execuție a construcțiilor.

Principalul impact asupra solului în perioada de execuție constă în ocuparea temporară de teren (pentru drumuri provizorii, platforme, baze de aprovizionare și producție, organizare de șantier, etc) și mișcarea pământului pentru realizarea excavațiilor.

În mod obișnuit, suprafețele pentru utilaje și căile de transport sunt poluate cu produse petroliere, (unsori, uleiuri și combustibili), care pot pătrunde direct în sol sau sunt antrenate de apele de precipitații.

În perioadele ploioase, aerosolii evacuați odată cu gazele de ardere ajung tot pe suprafața solului.

Depoluarea solurilor fiind o operație costisitoare, se impune o grijă deosebită printr-o serie de măsuri organizatorice și tehnologice prin care lucrările de construcție să nu aibă un impact semnificativ asupra solului și subsolului.

În concluzie, în perioada de execuție a lucrărilor apare un impact redus asupra solului similar execuției oricărei construcții.

### 9.3.4. Zgomot și vibrații în timpul organizării de șantier

În perioada de execuție vor apărea surse semnificative de zgomot reprezentate de utilajele în funcțiune și de traficul autovehiculelor de transport.

Utilajele folosite și puterile acustice asociate:

- ❑ buldozere  $L_w \approx 115$  dB(A);
- ❑ incarcatoare  $L_w \approx 112$  dB(A);
- ❑ excavatoare  $L_w \approx 117$  dB(A);
- ❑ compactoare  $L_w \approx 105$  dB(A);
- ❑ basculante  $L_w \approx 107$  dB(A);

Suplimentar impactului acustic, utilajele de construcție, cu mase proprii mari, prin deplasările lor sau prin activitatea în punctele de lucru, constituie surse de vibrații.

Poluarea sonora și vibrațiile produse în timpul execuției vor fi temporare.

Conform STAS 10009/88 nivelul de zgomot echivalent ( $L_{eq}$ ) admisibil pentru parcajele auto este de 90 dB(A), iar pentru incinta industrială este de 65 dB(A).

Efectele surselor de zgomot și vibrații de mai sus se suprapun peste zgomotul existent, produs în prezent de circulația pe drumurile existente, pe de o parte și, de activitatea industrială desfășurată în vecinătatea complexului proiectat, pe de alta parte.

Se apreciază că în perioada de execuție se generează un impact redus asupra mediului prin producerea de zgomot și vibrații în zona analizată, însă va avea durată limitată.

### 9.3.5. Impactul supra ecosistemelor terestre și acvatice generat de organizarea de șantier

Nu este cazul.

### 9.3.6. Impactul asupra populației generat de organizarea de șantier

Întotdeauna prezența șantierelor determină disconfort populației riverane, marcat prin zgomot, concentrații de pulberi și prezența utilajelor de construcție în mișcare.

Monoxidul de carbon - traficul rutier

Studiile epidemiologice au pus în evidență patru tipuri de efecte asupra sănătății umane, asociate cu expunerile la monoxid de carbon (în special cele care produc niveluri ale carboxi-hemoglobinei COHb sub 10%):

- ❑ Efecte neurocompartimentale;
- ❑ Efecte cardiovasculare;
- ❑ Efecte asupra fibrinolizei;
- ❑ Efecte perinatale.

Segmente ale populației care sunt supuse unui risc crescut:

- ❑ Copii mici și femeile însărcinate;
- ❑ Bolnavii de bronșite cronice și enzem pulmonar;
- ❑ Vârstnicii;
- ❑ Tinerii cu tulburări cardiace sau respiratorii grave;

- ❑ Persoanele cu forme genetice neuzuale ale hemoglobinei asociate cu reducerea capacității de oxigenare;
- ❑ Persoanele tratate cu antidepresive.

Având în vedere extinderea proiectului se poate aprecia că se va realiza o dispersie a polunaților satisfacatoare, astfel se poate aprecia că încărcarea aerului atmosferic va fi redusă și nu va afecta populația din zona.

### Particule în suspensie

Particulele în suspensie sunt particule solide netoxice cu diametru de maxim 20  $\mu\text{m}$ . Dintre acestea, cele cu diametre micronice și submicronice pătrund prin tractul respirator în plaman, unde se depun. Atunci când cantitatea inhibată într-un interval de timp depășește cantitatea ce poate fi eliminată în mod normal apar disfuncții ale plămânului, începând cu diminuarea capacității respiratorii și a suprafeței de schimb a gazelor din sange, favorizând instalarea sau cronicizarea afecțiunilor cardiorespiratorii.

Se poate aprecia că pe durata fiecărei etape de execuție, concentrația maximă a particulelor la nivelul zonelor locuite cele mai expuse nu poate depăși CMA chiar în condițiile atmosferice defavorabile.

### Dioxidul de sulf

Dioxidul de sulf este un gaz iritant care atacă căile respiratorii. La concentrații peste 10.000  $\mu\text{g}/\text{mc}$  (concentrație depășită de obicei numai la locurile de muncă) pot să apară bronșite și traheite chimice.

În concentrații peste 1000  $\mu\text{g}/\text{mc}$  (numai la locul de muncă), timp de 10 min pot apărea efecte severe ca: bronșite și traheite chimice, bronhoconstricție. La concentrații de 2600-2700  $\mu\text{g}/\text{mc}$  pe 10 min crește riscul apariției spasmului bronșic la astmatici. De remarcat că există o mare variabilitate a sensibilității la  $\text{SO}_2$  a subiecților umani.

Dioxidul de sulf și particulele în suspensie au efect sinergic, asocierea acestor poluanți conduce la creșterea mortalității, morbidității, prin afecțiuni cardiorespiratorii și deficiențelor funcției pulmonare.

Valorile limită date de Organizatia Mondiala a Sanatatii (O.M.S.) pentru  $\text{SO}_2$  sunt:

- ❑ 350  $\mu\text{g}/\text{mc}$  medie orara;
- ❑ 125  $\mu\text{g}/\text{mc}$  medie zilnică;
- ❑ 50  $\mu\text{g}/\text{mc}$  medie anuală.

Impurificarea cu  $\text{SO}_2$  provenit din lucrările desfășurate pe amplasamentul frontului de lucru nu va afecta calitatea aerului din zonele locuite.

### Impactul asupra muncitorilor

În sensul prevenirii apariției îmbolnăvirilor profesionale este obligatoriu a se respecta limitele stabilite prin concentrații admisibile de substanțe și pulberi în atmosfera zonelor de munca, limite prevazute în cadrul „Noxelor generale de protecția a muncii” elaborate

de Institutul National de Cercetare Dezvoltare pentru Protecția Muncii și al Institutului de Igiena și Sănătate Publică.

Concentrațiile admisibile (medii și de varf) sunt concentrațiile maxime admise în mediu de muncă și pentru poluanții de interes sunt prezentate în tabelul urmator:

Tabel - Concentrațiile maxime admise de substanțe toxice în atmosfera zonei de munca

Denumirea substantei	Indicativ	Concentratie maxima admisa (mg/mc)	
		Medie	Varf
Acetaldehida		90	180
Amoniac		15	30
Benzen	C P	15	30
Dioxid de sulf (anhidrida sulfuroasa)		5	10
Crom hexavalent	C	0,05	-
Cadmiu	PC	0,05	-
Crom trivalent		0,50	
Cupru (pulberi)		0.50	1,50
Etil benzene		200	300
Etil toluen		300	400
Formaldehida	PC	1,20	3
Heptan(n)		1.500	3.000
Hidrocarburi alifaticе		700	1.000
Hidrocarburi policiclice aromatice	C	0,20	-
Metan		1.200	1.500
Nichel (compusi solubili)	C	0,10	0,50
Octan		1.500	2.000
Ozon		0,10	0,20
Oxizi de azot (exprimati in N02)		5	8
Pentan		1.800	2.400
Plumb si compusi (in afara de PbS)		0,05	0,10

Denumirea substantei	Indicativ	Concentratie maxima admisa (mg/mc)	
		Medie	Varf
Propan		1.400	1.800
Seleniu (compusi)		0,10	0,20
Toluen		100	200
Xilen	P	200	300

Substanțele cu indicativul PC sunt potențial cancerigene, iar cele cu indicativul C au acțiune cancerigenă, fiind necesare măsuri speciale de protecție.

Concentrația admisibilă de vârf a noxelor la locul de muncă nu trebuie depășită în niciun moment al zilei de lucru. Concentrația admisibilă medie rezultă dintr-un număr de determinări reprezentative pentru locul de muncă respectiv în diferite faze tehnologice și nu trebuie depășită pe perioada unui schimb.

Substanțele care au indicativ P (piele) pot pătrunde în organism prin piele sau mucoase. Pentru prevenirea intoxicațiilor cronice respectarea concentrațiilor admisibile trebuie asociată în cazul de față cu măsuri speciale de protecție a pielii și a mucoaselor. Indicativul P nu se referă la substanțele care au numai o acțiune locală de tip iritativ.

Se apreciază ca impactul asupra populației din zonă pe perioada de realizare și funcționare a investiției propuse nu va fi semnificativ, dacă se respectă normele de protecția muncii.

## 9.4 Surse de poluanți și instalații pentru reținerea, evacuarea și dispersia poluanților în mediu în timpul organizării de șantier

### 9.4.1. Factorul de mediu apă

În perioada de execuție a lucrărilor aferente organizării de șantier, potențialele surse de poluare ale apelor de suprafață și subterane pot fi:

- ❑ eventualele scurgeri de la grupurile sanitare ecologice în cazul apariției unor accidente neprevazute;
- ❑ poluarea apei prin scurgeri accidentale de combustibil sau de alte substanțe care ar putea determina poluarea componentei hidrice;
- ❑ poluarea apei prin depozitarea necontrolată a deșeurilor rezultate din construcții;
- ❑ stocarea combustibililor sau a uleiurilor arse în depozite sau recipiente improprii;
- ❑ repararea utilajelor, efectuarea schimburilor de ulei sau alimentarea cu combustibil în zone neamenajate;
- ❑ poluări rezultate în urma spălării agregatelor, utilajelor de construcții sau a altor substanțe de către apele meteorice;



- ❑ execuția propriu - zisă a lucrărilor: lucrările de terasamente determină antrenarea unor particule fine de pământ; manipularea și punerea în operă a materialelor de construcții (beton, agregate) determină emisii specifice fiecărui tip de material și fiecărei operații de construcție;
- ❑ apele uzate menajere, rezultate de la grupurile sanitare și din igienizări;
- ❑ ape uzate provenite din pierderile tehnologice de la prepararea betoanelor și spălarea padocurilor în care sunt depozitate temporar, agregatele și alte materiale;
- ❑ apele meteorice căzute pe platformele de lucru ale organizării de șantier.
- ❑ depozitarea necontrolată a carburanților și stocarea acestora în recipienți și condiții necorespunzătoare;

Se apreciază că dacă vor fi respectate măsurile de protecție a calității apelor de suprafață și subterane, propuse, impactul asupra componentei de mediu apă va fi nesemnificativ.

#### 9.4.2. Factorul de mediu aer

În perioada de execuție sursele de impurificare a atmosferei vor fi reprezentate de:

- ❑ lucrări de terasamente pentru fundația clădirilor și pozarea rețelelor (excavarea și transportul pământului);
- ❑ traficul auto.

Toate aceste categorii de surse sunt nedirijate, fiind considerate surse de suprafață.

Emisiile de praf, care apar în timpul construcției lucrărilor proiectate, sunt asociate lucrărilor de excavații (pentru fundațiile obiectelor), prepararea betoanelor, de vehiculare și punere în opera a materialelor de construcție, precum și altor lucrări specifice. Degajările de praf în atmosfera variază adesea substanțial de la o zi la alta, depinzând de nivelul activității, de specificul operațiilor și de condițiile meteorologice.

#### Activitatea utilajelor de construcție

Activitatea utilajelor cuprinde, în principal, transportul materialelor și prefabricatelor, de la organizarea de șantier unde sunt depozitate și prelucrate, la locul de punere în opera, precum și transportul deșeurilor rezultate din construcții.

Poluarea specifică activității utilajelor se apreciază după consumul de carburanți (substanțe poluante: NO<sub>x</sub>, CO, COVNM, particule materiale din arderea carburanților etc) și aria pe care se desfășoară aceste activități (substanțe poluante - particule materiale în suspensie și sedimentabile).

Cantitățile de poluanți emise în atmosfera de utilaje depind în principal, de următorii factori:

- ❑ nivelul tehnologic al motorului;
- ❑ puterea motorului;
- ❑ consumul de carburant pe unitatea de putere;
- ❑ capacitatea utilajului;
- ❑ vârsta motorului/utilajului;
- ❑ dotarea cu dispozitive de reducere a poluării.

Este evident faptul că emisiile de poluanți scad cu cât performanțele motorului sunt mai avansate, tendința în lume fiind fabricarea de motoare cu consumuri cât mai mici pe unitatea de putere și cu un control cât mai restrictiv al emisiilor.

Se apreciază că poluarea specifică activităților de alimentare cu carburanți, întreținere și reparații a utilajelor este redusă.

#### **Transportul materialelor, prefabricatelor, personalului**

Circulația mijloacelor de transport reprezintă o sursă importantă de poluare a mediului pe șantierul de construcții, în particular și pentru lucrările proiectate.

Apreciem că poluarea aerului în cadrul activităților de alimentare cu carburant, întreținere și reparații ale mijloacelor de transport este redusă și poate fi neglijată.

#### **Activitatea din organizarea de șantier**

Poluarea atmosferei specifică organizărilor de șantier este determinată de funcționarea centralelor termice (daca e cazul) pentru încălzirea birourilor, atelierelor, alimentarea cu apă și canalizarea etc. Poluarea este redusă și localizată.

Pentru construcția obiectivului studiat s-a estimat că vor fi folosite vehicule grele cu caracteristici medii: capacitate sub 20 t și consum de circa 40 l/100 km.

Principalii poluanți emisi în atmosferă pe durata de execuție a lucrărilor de investiție sunt:

- ❑ particule de pulberi în suspensie ca urmare a emisiilor de pulberi;
- ❑ monoxid de carbon (CO);
- ❑ oxizi de azot (NOx);
- ❑ oxizi de sulf (SOx);
- ❑ hidrocarburi (VOC).

În incinta șantierului și în lungul culoarului de transport, repartizarea poluanților se consideră uniformă.

#### **9.4.3. Zgomot și vibrații**

Surse de zgomot în perioada de execuție a lucrărilor de construire a ansamblului comercial și de birouri:

- ❑ traficul din apropierea amplasamentului;
- ❑ în incinta amplasamentului studiat zgomotul este produs în fazele de execuție a lucrărilor la platforme, fundații, terasamente, montare instalații, etc.;
- ❑ circulația autobasculantelor, autobetonierelor și autocamioanelor care transportă materialele necesare executării lucrării;

Utilajele folosite și puterile acustice asociate:

- |                |                 |
|----------------|-----------------|
| ❑ buldozere    | Lw ≈ 115 dB(A); |
| ❑ incarcatoare | Lw ≈ 112 dB(A); |
| ❑ excavatoare  | Lw ≈ 117 dB(A); |
| ❑ compactoare  | Lw ≈ 105 dB(A); |

- basculante  $L_w \approx 107$  dB(A);

Suplimentar impactului acustic, utilajele de construcție, cu mase proprii mari, prin deplasările lor sau prin activitatea în punctele de lucru, constituie surse de vibrații.

Poluarea sonora și vibrațiile produse în timpul execuției vor fi temporare.

#### 9.4.4. Factorul de mediu sol

În perioada de execuție a construcțiilor, sursele posibile de poluare a solului și subsolului sunt cauzate de execuția propriu-zisă a lucrărilor, traficul de șantier și organizările de șantier.

- Următoarele acțiuni pot polua solul pe perioada lucrărilor de construcție:
- depozitarea necontrolată pe spații neamenajate a deșeurilor rezultate din activitățile de construcție;
- depunerea pulberilor și a gazelor provenite din motoarele cu ardere internă a utilajelor și spălarea acestora de către apele pluviale urmate de infiltrarea în subteran;
- scăpări carburanți, uleiuri, substanțe chimice sau alte materiale poluante, în timpul manipulării sau stocării acestora.
- spălarea agregatelor, utilajelor de construcții sau a altor substanțe de către apele de precipitații poate constitui o altă sursă de poluare a solului.
- În perioada de construcție acțiunile produse asupra solului și subsolului sunt temporare, manifestându-se prin ocuparea pe o perioadă limitată a unor suprafețe de teren pentru organizările de șantier și drumurile de acces.

#### 9.4.5. Factorul de mediu biodiversitate

În arealul analizat nu au fost identificate specii de floră și faună care să poată fi afectate de realizarea organizării de șantier. Acest fapt se datorează gradului ridicat de antropizare.

Însă, pentru protecția tuturor factorilor de mediu, inclusiv a așezarilor umane, organizarea de șantier și execuția lucrărilor se va face cu respectarea cerințelor legislației în vigoare și prin considerarea tuturor măsurilor preventive de protecție și eliminare sau reducere a impactului asupra factorilor de mediu.

### 9.5. Dotări și măsuri prevăzute pentru controlul emisiilor de poluanți în mediu

În vederea protecției mediului se recomandă respectarea prevederilor legale referitoare la apă, aer, sol, emisii de zgomot și vibrații, gestionarea deșeurilor, refacerarea amplasamentului și eliberarea suprafețelor ocupate de organizarea de șantier.

Se impun următoarele:

- carburanții se vor depozita în rezervoare etanșe, în spații/platforme amenajate;
- întreținerea utilajelor (spălarea lor, efectuarea de reparații, schimburile de piese, de uleiuri, alimentarea cu carburanți etc) se va realiza numai în locurile special amenajate;
- orice material sensibil la acțiunea apei, utilizat în construcții va fi depozitat în spații închise;
- verificarea cu atenție a tronsoanelor de conductă la efectuarea probei de presiune;

- folosirea oricăror substanțe toxice în procesul de construcție se va face doar după obținerea aprobărilor necesare, în funcție de caracteristicile acestora;
- manipularea combustibililor se va face astfel încât să se evite scăpările și împrăștierea acestora pe sol;
- manipularea materialelor, a pământului și a altor substanțe folosite se va face astfel încât să se evite dizolvarea și antrenarea lor de către apele pluviale;
- se vor adopta măsuri pentru evitarea eroziunii hidraulice a suprafețelor excavate sau a depozitelor temporare de pământ și a materialelor solubile sau antrenabile de curenții de apă;
- toate deșeurile lichide vor fi colectate și evacuate prin intermediul firmelor autorizate;
- prevederea de toalete ecologice pentru personalul din santier și de la grupurile de lucru.
- referitor la emisiile de la vehiculele de transport acestea trebuie să corespundă condițiilor tehnice prevăzute la inspecțiile tehnice care se efectuează periodic pe toată durata utilizării autovehiculelor înmatriculate în țara.
- la lucrări se vor folosi utilaje și mijloace de transport dotate cu motoare Diesel care nu produc emisii de plumb și foarte puțin monoxid de carbon.
- alimentarea cu carburanți a mijloacelor de transport sa va realiza în stații centralizate.
- se impune organizarea riguroasă a lucrărilor, a programului de lucru, respectarea acestuia conform asumărilor publicate populației din zonă. Se vor folosi utilaje și echipamente de gabarit redus, cu niveluri reduse ale zgomotului și vibrațiilor.

## 10. Lucrări de refacere a amplasamentului la finalizarea investiției

### 10.1 Lucrări propuse pentru refacerea amplasamentului la finalizarea investiției, în caz de accidente și / sau la încetarea activității

După finalizarea lucrărilor de execuție se vor lua măsuri necesare pentru redarea în folosință a terenului pe care a fost organizarea de șantier. Zonele în care s-au depozitat materiale provenite din excavații vor fi reamenajate la terminarea lucrărilor.

### 10.2 Aspecte referitoare la prevenirea și modul de răspuns pentru cazuri de poluări accidentale

În cazurile de poluări accidentale, se recomandă intervenția persoanelor abilitate în cel mai scurt timp posibil. Este recomandat să fie stabilit și format un grup de persoane abilitate care să se ocupe de situațiile de polupri accidentale.

### 10.3. Aspecte referitoare la închiderea / dezafectarea / demolarea construcțiilor

În cadrul proiectului ÎMBUNĂTĂȚIREA MOBILITĂȚII ÎN MUNICIPIUL CONSTANȚA B-DUL I. C. BRĂȚIANU” nu se prevăd acțiuni de închidere/dezafectare/demolare a construcțiilor.

#### 10.4. Modalități de refacere a stării inițiale / reabilitare în vederea utilizării ulterioare a terenului

După finalizarea lucrărilor, vor fi urmate lucrări specifice de redare a amplasamentului la starea inițială. Constructorul va asigura curățenia spațiilor de desfășurare a activităților, prin supravegherea dirigintelui de șantier.

## 11. Anexe

- ❑ Certificat de Urbanism 3605 din 09.12.2021
- ❑ Plan de ansamblu
- ❑ Planuri de situație