**MEMORIU DE PREZENTARE**

CUPRINS

[I. DENUMIREA PROIECTULUI 4](#_Toc532286947)

[II. TITULAR 4](#_Toc532286948)

[III. DESCRIEREA PROIECTULUI 4](#_Toc532286949)

[III.1. REZUMAT AL PROIECTULUI 4](#_Toc532286950)

[III.2. JUSTIFICAREA NECESITAȚII PROIECTULUI 5](#_Toc532286951)

[III.3. ELEMENTELE SPECIFICE CARACTERISTICE PROIECTULUI PROPUS 6](#_Toc532286952)

[III.4. LOCALIZAREA PROIECTULUI 8](#_Toc532286953)

[III.5. CONDIȚII NATURALE DE AMPLASAMENT 9](#_Toc532286954)

[III.6. IMPACTUL POTENȚIAL 12](#_Toc532286955)

[IV. SURSE DE POLUANȚI ȘI INSTALAȚII PENTRU REȚINEREA ȘI EVACUAREA POLUANȚILOR ÎN MEDIU 13](#_Toc532286956)

[IV.1. PROTECȚIA CALITĂȚII APELOR 13](#_Toc532286957)

[IV.1.1. Surse de poluanți pentru ape în perioada de execuție 14](#_Toc532286958)

[IV.1.2. Surse de poluanți pentru ape în perioada de exploatare 15](#_Toc532286959)

[IV.1.3. Măsuri de protecție a apelor în perioada de execuție 15](#_Toc532286960)

[IV.1.4. Măsuri de protecție a apelor în perioada de exploatare 16](#_Toc532286961)

[IV.2. PROTECȚIA CALITĂȚII AERULUI 16](#_Toc532286962)

[IV.2.1. Surse de poluare a aerului și emisii de poluanți în perioada de execuție 16](#_Toc532286963)

[IV.2.2. Surse de poluare a aerului și emisii de poluanți în perioada de exploatare 17](#_Toc532286964)

[IV.2.3. Măsuri de protecție a aerului în perioada de execuție 17](#_Toc532286965)

[IV.2.4. Măsuri de protecție a aerului în perioada de exploatare 18](#_Toc532286966)

[IV.3. PROTECȚIA ÎMPOTRIVA ZGOMOTELOR ȘI VIBRAȚIILOR 18](#_Toc532286967)

[IV.3.1. Surse de zgomot și vibrații în perioada de execuție 18](#_Toc532286968)

[IV.3.2. Surse de zgomot și vibrații în perioada de exploatare 19](#_Toc532286969)

[IV.3.3. Măsuri pentru protecția împotriva zgomotului și vibrațiilor în perioada de execuție 19](#_Toc532286970)

[IV.3.4. Măsuri pentru protecția împotriva zgomotului și vibrațiilor în perioada de exploatare 19](#_Toc532286971)

[IV.4. PROTECȚIA ÎMPOTRIVA RADIAȚIILOR 19](#_Toc532286972)

[IV.5. PROTECȚIA SOLULUI ȘI A SUBSOLULUI 20](#_Toc532286973)

[IV.5.1. Surse de poluare ale solului și subsolului generate în perioada de execuție 20](#_Toc532286974)

[IV.5.2. Surse de poluare a solului și subsolului generate în perioada de exploatare 20](#_Toc532286975)

[IV.5.3. Măsuri de protecție a solului și subsolului în perioada de execuție 20](#_Toc532286976)

[IV.5.4. Măsuri de protecție a solului și subsolului în perioada de exploatare 21](#_Toc532286977)

[IV.6. PROTECȚIA ECOSISTEMELOR TERESTRE ȘI ACVATICE 21](#_Toc532286978)

[IV.6.1. Surse de poluare a florei și faunei generate în perioada de execuție 21](#_Toc532286979)

[IV.6.2. Surse de poluare a florei și faunei generate în perioada de exploatare 22](#_Toc532286980)

[IV.6.3. Situația spațiilor verzi 22](#_Toc532286981)

[IV.6.4. Măsuri de protecție a florei și faunei în perioada de execuție 23](#_Toc532286982)

[IV.6.5. Măsuri de protecție a florei și faunei în perioada de exploatare 23](#_Toc532286983)

[IV.7. PROTECȚIA AȘEZĂRILOR UMANE ȘI A ALTOR OBIECTIVE DE INTERES PUBLIC 24](#_Toc532286984)

[IV.8. GOSPODĂRIREA DEȘEURILOR GENERATE PE AMPLASAMENT 25](#_Toc532286985)

[IV.9. GOSPODĂRIREA SUBSTANȚELOR ȘI PREPARATELOR CHIMICE PERICULOASE 26](#_Toc532286986)

[IV.10. SCHIMBĂRI CLIMATICE – STRATEGIA DE ADAPTARE LA SCHIMBĂRILE CLIMATICE 26](#_Toc532286987)

[V. PREVEDERI PENTRU MONITORIZAREA MEDIULUI 26](#_Toc532286988)

[V.1. MONITORIZAREA ÎN FAZA DE EXECUȚIE 26](#_Toc532286989)

[V.2. MONITORIZAREA ÎN FAZA DE EXPLOATARE 27](#_Toc532286990)

[VI. JUSTIFICAREA ÎNCADRĂRII PROIECTULUI, DUPĂ CAZ, ÎN PREVEDERILE ALTOR ACTE NORMATIVE NAŢIONALE CARE TRANSPUN LEGISLAŢIA COMUNITARĂ 28](#_Toc532286991)

[VII. LUCRĂRI NECESARE ORGANIZĂRII DE ŞANTIER 28](#_Toc532286992)

[VII.1. DESCRIEREA LUCRĂRILOR PROVIZORII 28](#_Toc532286993)

[VII.2. ASIGURAREA RACORDĂRII PROVIZORII LA REȚEAUA DE UTILITĂȚI URBANE DIN ZONA AMPLASAMENTULUI 31](#_Toc532286994)

[VIII. LUCRĂRI DE REFACERE A AMPLASAMENTULUI LA FINALIZAREA INVESTIȚIEI 33](#_Toc532286995)

# DENUMIREA PROIECTULUI

***“CONSTRUIRE CĂMIN STUDENȚESC UNIVERSITATEA OVIDIUS DIN CONSTANȚA”, ALEEA STUDENȚILOR NR. 1A, CONSTANȚA, JUDEȚUL CONSTANȚA***

# TITULAR

**Compania Națională de Investiții, C.N.I. – S.A**

Str. Piaţa Naţiunile Unite nr. 9 bloc 107, Sector 5, București

Telefon: 0374.200.934 / 0374.200.935

Fax: 021-316.73.81

**BENEFICIAR**

**Universitatea Ovidius din Constanța prin Compania Națională de Investiții**

**ELABORATORUL DOCUMENTAȚIEI DE AVIZARE**

**S.C. METROUL S.A.**

Str. Gutenberg nr. 3bis, sector 5, Bucureşti

Telefon: 021-3151189

Fax: 021-3124335

# DESCRIEREA PROIECTULUI

Memoriul de prezentare al proiectului a fost elaborat în conformitate cu cerințele Anexei 5 la OM nr. 135/2010 privind aprobarea Metodologiei de aplicare a evaluării impactului asupra mediului pentru proiecte publice și private și Ordinul 863/2002 privind aprobarea ghidurilor metodologice aplicabile etapelor procedurii-cadru de evaluare a impactului asupra mediului. Acesta reprezintă prima etapă din procedura de evaluare a impactului asupra mediului.

## III.1. REZUMAT AL PROIECTULUI

Obiectivul prezentei documentații este obținerea acordului de mediu pentru proiectul “*Construire Cămin Studențesc – Universitatea Ovidius din Constanța, Aleea Studenților nr. 1A, Constanța, Județul Constanța”.*

Proiectul se află la faza de **studiu de fezabilitate**. Prin proiect se propune realizarea unui cămin studențesc situat pe Aleea Studenților nr. 1A cu regim de înălțime D+P+4E+5retras.

Suprafața de teren aferentă obiectivului (rezultată în urma individualizării) este de 2.951 mp. Suprafața construită este de 792 mp, iar suprafața desfășurată este de 4.700 mp.

În prezent pe amplasament se mai află trei construcții:

* Corpul C1: regim de înălțime S+P+6E parțial, cu destinația de spații cazare, cu suprafața construită de 1.267 mp şi suprafaţa desfășurată de 8.990 mp; oferă 135 camere cu 555 locuri;
* Corpul C2: regim de înălțime P+5E parțial, cu destinația de spații cazare, cu suprafață construită de 720 mp şi suprafaţa desfășurată de 4.201 mp; oferă 92 camere cu 265 locuri;
* Corpul C3: regim de înălțime P+3E+M parțial, cu destinația de spaţii de cazare şi centrală termică, cu suprafața construită de 390 mp şi suprafaţa desfășurată de 1.314 mp; oferă 50 locuri de cazare.

Suprafaţa construită existentă este de 2.377 mp, iar suprafaţa desfăşurată este de 14.505 mp. Aceste construcții nu sunt monumente istorice.

## III.2. JUSTIFICAREA NECESITAȚII PROIECTULUI

Universitatea Ovidius din Constanța este implicată în numeroase parteneriate internaționale, atât în cadrul programului european ERASMUS+ cât și prin acorduri bilaterale cu universități, institute de cercetare, asociații profesionale din domeniul educației și cercetării științifice.

Universitatea are în derulare un parteneriat cu HANBAN și Beijing Language and Culture University, RP Chineză, pentru organizarea clasei Confucius, este membră a Agenției Universitare a Francofoniei, a Agenției Universităților Europene, a Asociației Instituțiilor de Învățământ Superior din Europa, Conferința Rectorilor Universităților Dunărene. Toate aceste organizații desfășoară diverse acțiuni cu și în cadrul instituțiilor membre, pornind de la teleconferințe și ajungând la conferințe de amploare, ceea ce impune existența unor spații special amenajate, având această destinație.

Capacitatea de cazare în căminele deținute de Universitatea Ovidius este de 1.448 de locuri. Datorită promovării intense la nivel național, dar și internațional (Universitatea Ovidius din Constanța are circa 1.200 de studenți străini anual), în ultimii ani a crescut atractivitatea față de aceste zone și astfel media solicitărilor de cazare din ultimii 4 ani a ajuns la aproximativ 1.950 solicitări.

O altă deficiență majoră a situației actuale o constituie faptul că două dintre căminele din bulevardul Mamaia 124 au fost construite în anii 1980 și nu au fost reabilitate până în prezent.

Obiectivul de investiții propus este inclus în Planul Strategic de dezvoltare al Universității Ovidius din Constanța 2016-2020, la capitolul Strategia administrativă și dezvoltarea infrastructurii și a bazei materiale, la obiectivul strategic specific Modernizare sustenabilă și sigură a infrastructurii și a bazei materiale existente.

## III.3. ELEMENTELE SPECIFICE CARACTERISTICE PROIECTULUI PROPUS

ELEMENTE CONSTRUCTIVE

Se propune construirea unui imobil cu regim de înălțime de D+P+4E+5retras (etaj tehnic) cu funcțiune de clădiri civile publice de locuit colective - cămine studențesti.

Zonificarea funcţională s-a făcut ţinând cont de funcţiunea predominantă propusă şi de proximităţile urbanistice, care impuneau constrângeri legate de funcţiune şi/sau indici urbanistici.

Căminul studențesc este destinat cazării studențiilor Universității, în cameră cu două locuri, dotată cu grup sanitar propriu, mobilier și balcon pe toată lățimea camerei de cazare. Căminul va avea 167 de locuri de cazare.

Structura de rezistență a demisolului prezintă pereți perimetrali de beton armat cu o grosime de 30 cm și stâlpi interiori cu dimensiuni de 40x50, 40x100. Planșeul peste demisol va avea o grosime de 12 cm și va rezema pe o rețea de grinzi din beton armat 30x40 cm, respectiv 30x45 cm.

Structura parterului și a etajelor superioare este de tip cadre din beton armat având stâlpi cu dimensiunile 40x50, 40x100, pereți din beton armat cu grosimea de 30 cm și grinzi cu secțiunea de 30x40 respectiv 30x45. Planșeul pentru aceste etaje va fi realizat din beton armat și va avea o grosime de 15 cm având rol și de diafragmă rigidă.

Fundațiile vor fi de tip Radier cu o grosime de 50 cm. Săpăturile de adâncime mare și medie vor fi realizate sub protecția unei sprijiniri hamburgheze. Dacă în timpul excavațiilor se vor constata deformații ale sprijinirii vor fi luate imediat măsuri de sprijinire suplimentare.

**Indicatori urbanistici - bilanț teritorial**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Suprafață teren (conf. C.F. nr. 41787)= 11.400 mp (acte) iar masurată 10.401 mp | | | |
| Suprafață teren aferent obiectiv (rezultată în urma individualizării)= 2.951 mp | | | |
|  | Situație existentă | Situație propusă | Bilanț total |
| Suprafață construită | 2377 mp | 792 mp | 3169 mp |
| Suprafață desfășurată | 14505 mp | 4700 mp | 19205 mp |
| Regim de înălțime |  | P+4E+5retras |  |
| P.O.T | 22,85% | 30,50% | |
| C.U.T. | 1,39 | 1,84 | |

REȚELE EDILITARE

Pentru realizarea lucrărilor aferente căminului studențesc se vor proiecta şi executa lucrări de deviere şi protejare a reţelelor edilitare prezente în amplasamentul lucrărilor sau în imediata vecinătate a acestuia.

INSTALAȚII

Căminul Studențesc are, în principal, următoarele **sisteme de instalații tehnologice** aferente construcției:

* instalații sanitare (instalații de alimentare cu apă rece potabilă și caldă menajeră a consumatorilor, instalații de canalizare de la grupurile sanitare, instalații de canalizare ape pluviale de la nivelul terasei, instalații de stins incendiu cu hidranți exteriori și hidranți interiori, stația de pompare apă pentru stins incendu, stația de hidrofor apă potabilă, rețele exterioare și construcții pentru alimentarea cu apă și canalizare a consumatorilor aferenți obiectivului);
* instalații de transport călători - transportul pe verticală al călătorilor se va realiza şi cu ajutorul a două lifturi;
* instalații electrice (instalații electrice de forță, instalații electrice de prize și iluminat, instalația de electrosecuritate, instalația de priză de pământ, instalația de protecție împotriva descărcărilor atmosferice). Alimentarea cu energie electrică - obiectivul va fi racordat la rețeaua distribuitorului local de energie electrică. În scopul diminuării costurilor de energie electrică se va studia posibilitatea prevederii unei instalații de producere locală a energiei electrice cu panouri fotovoltaice de eficiență ridicată dacă bugetul alocat pentru această soluție nu va crește investiția peste limitele impuse de beneficiar;
* sistemul de management tehnic al clădirii (SCADA – BMS) - se va analiza și proiecta un sistem de management centralizat al clădirii în vederea monitorizării și controlului în mod operativ, precum și a întreținerii eficiente a instalațiilor electroenergetice și electromecanice ce deservesc imobilul cu un volum redus de personal;
* instalații termice și de ventilație (instalații de preparare agent termic pentru încălzirea clădirii, instalații de încălzire cu corpuri statice și ventilocovectoare, instalații de ventilație pentru grupuri sanitare și oficii;
* instalații de voce-date;
* instalații detecție și avertizare incendii;
* rețea CATV;
* instalații de securitate (instalații supraveghere video, instalații control acces, instalații antiefracție);
* instalații PSI.

UTILITĂȚI

Pentru asigurarea cu utilităţi a obiectivului de investiţie, se propune a se realiza următoarele branşamente dimensionate conform cerinţelor de consum:

* branșament de apă potabilă care va fi executat din conductă de polietilenă de înaltă densitate PEID 125 mm. Aceasta va fi prevăzută cu vane şi un apometru care se vor amplasa într-un cămin nou amplasat în incintă;
* racord la canalizarea publică care se va executa din conductă PVC Dn 40 cm. Căminul de racord se va amplasa în incinta studiată şi va fi executat din beton;
* branșament de gaze naturale în vederea alimentării centralei termice, care va fi executat dintr-o conductă de polietilenă de înaltă densitate PE 125 mm şi va fi prevăzută cu o vană amplasată într-un cămin şi cu un contor de gaze.

Pentru execuţia branşamentului de apă, a racordului la canalizare şi a branşamentului de gaze naturale va fi nevoie de execuţia câte unei tranşee deschise până la reţelele edilitare aflate în carosabil, în domeniul public. După pozarea conductelor tranşeele vor fi umplute cu pământ, compactate, iar apoi se va trece la refacerea sistemului rutier la starea iniţială.

Alimentarea cu apa rece a obiectivului se va realiza de la rețeaua de apă potabilă din incinta complexului universitar, prin intermediul unui cămin de apometru și a unei conducte de polietilenă de înaltă densitate montată în exterior, îngropată în pământ, până la stația de hidrofor.

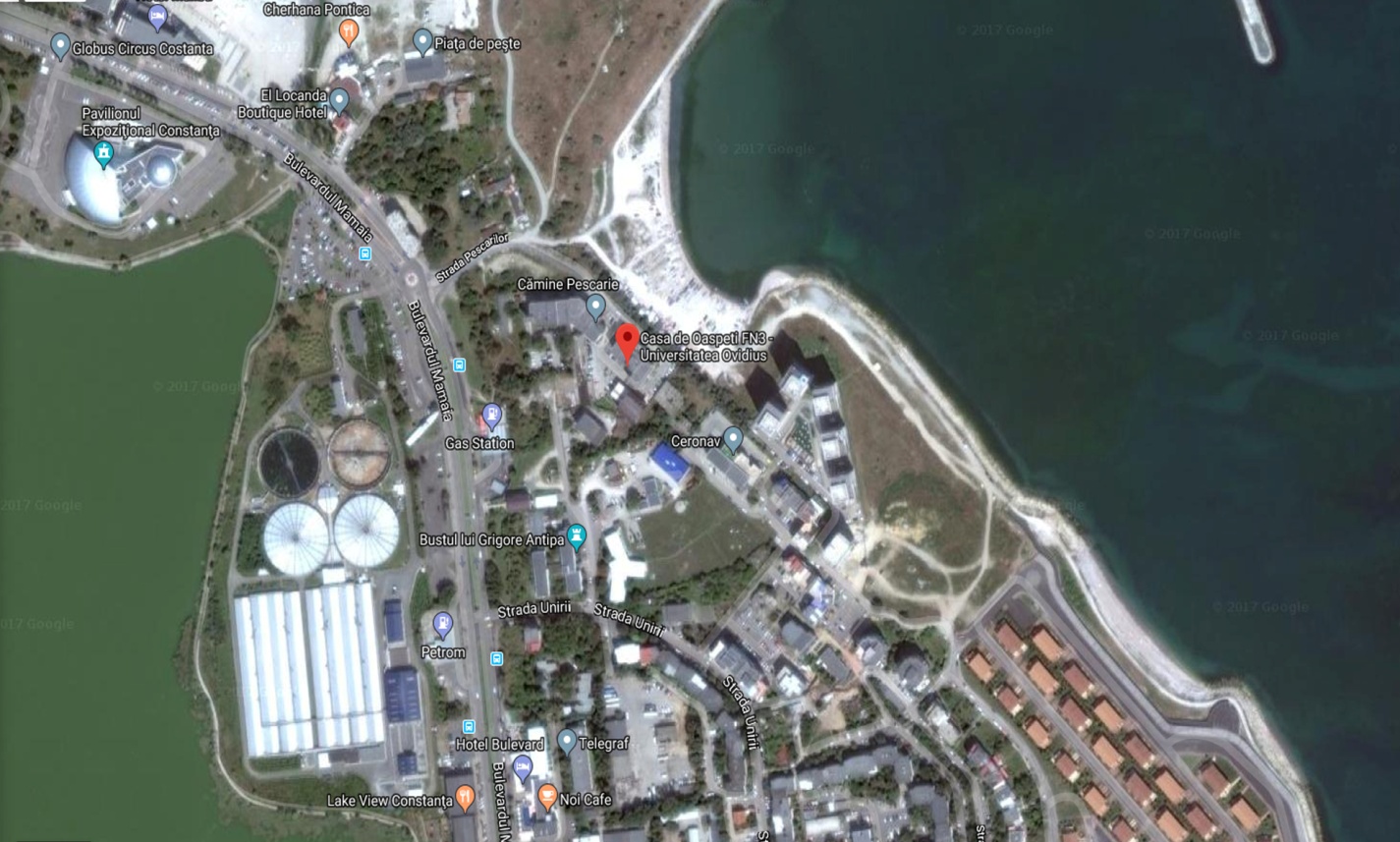
Colectarea apelor menajere din interiorul clădirii și a apelor pluviale, se va realiza printr-o rețea de cămine de canalizare nou proiectată, ce va deversa în rețeaua de canalizare existentă în incinta complexului, sau direct în căminul de racord la rețeaua orășenească, amplasat la limita proprietății.

## III.4. LOCALIZAREA PROIECTULUI

Amplasamentul studiat, pe care se dorește construcția unui cămin studențesc cu regim de înălțime de D+P+4E+5retras, este situat în intravilanul Municipiului Constanța, în zona de nord a orașului, pe fâșia dintre Marea Neagră și lacul Tăbăcăriei.

În vecinătatea terenului analizat se găsesc:

* la nord: Aleea Pescarilor;
* la est: proprietate privată;
* la sud: proprietate privată și Aleea Studenților;
* la vest: proprietate privată.



**Figura 1. Plan de încadrare în zonă, Aleea Studenților nr. 1A, Constanța**

**(sursa Google Earth)**

La momentul actual, pe amplasament există o platformă asfaltată/betonată construită la nivelul terenului pe circa 40% din suprafața terenului și o zonă verde formată din arbuști și vegetație spontană pe circa 60% suprafața terenului.

## III.5. CONDIȚII NATURALE DE AMPLASAMENT

Din punct de vedere **geologic**, zona studiată se încadrează în Platforma Sud Dobrogeană, care reprezintă un compartiment ridicat al Platformei Moesice.

În structura geologică a Dobrogei de Sud se separă un fundament cristalin precambrian și o cuvertură sedimentară în cuprinsul căreia se pot distinge mai multe cicluri de sedimente, separate de lacune cu extindere variabilă.

Pentru prezentul amplasament interesează în mod special formațiunile neogene (sarmațiene) și cuaternare (pleistocene și holocene). Sarmațianul este alcătuit din calcare, calcare lumașelice și oolitice, argile bentonitice, diatomite și nisipuri. Cuaternarul este reprezentat prin depozite pleistocene și holocene. Pleistocenul inferior este reprezentat prin argile verzui și roșcate cu concrețiuni de gips și oglinzi de fricțiune. Pleistocenul mediu-superior este reprezentat prin argile nisipoase roșcate cu concrețiuni calcaroase, urmate de loessuri și depozite loessoide, lehmuri și soluri fosile. Holocenul este caracterizat prin prezența aluviunilor, a depozitelor marine, a loessurilor nesedimentate, a mâlurilor și a nisipurilor marine de plajă.

Sub aspect **geomorfologic**, regiunea Dobrogea de Sud are un relief de podiș, cu altitudini nu prea mari, dar în care văile s-au adâncit puternic rezultând versanți cu înclinări pronunțate. În zona Constanța procesele geomorfologice actuale predominante, prin care se realizează modelarea continuă a reliefului sunt: pluviodenudarea și eroziunea în suprafață, procesele fluvio-torențiale, tasarea și sufuzia, la care se adaugă ca subordonate: alunecările de teren, prăbușirile, procesele eoliene, acumularea marină și abraziunea.

**Succesiunea litologică** specifică amplasamentului studiat, evidențiată prin execuția a două foraje cu adâncimea de 15,00 m și 12,00 m notate F1 și F2, este caracterizată printr-o alternanță de depozite impermeabile și permeabile, cu grosimi și extinderi în plan diferite.

**Foraj F1**

0,00 – 1,80 m umplutură;

1,80 – 3,60 m praf argilos, galben-cafeniu, consistent;

3,60 – 5,40 m argilă prăfoasă, cafenie, vârtoasă, cu CaCO3 diseminat și concreții;

5,40 – 8,20 m nisip argilos, cafeniu – roșcat, cu lentile cenușii, consistent;

8,20 – 10,00 m argilă prăfoasă, galben-cenușiu, vârtoasă, cu oxizi de fier și de mangan;

10,00 – 12,00 m argilă prăfoasă nisipoasă, galben-albicioasă, vârtoasă-consistentă, cu concreții calcaroase și CaCO3 diseminat, cu oxizi de fier;

12,00 – 15,00 m calcar prins în liant argilos, cafeniu-gălbui, cu intercalații cenușii.

**Foraj F2**

0,00 – 1,30 m umplutură

1,30 – 3,00 m argilă prăfoasă, galben-cafenie, consistentă, cu rar CaCO3 diseminat și concreții calcaroase, cu oxizi de mangan;

3,00 – 4,00 m praf argilos, galben-cafeniu, consistent;

4,00 – 5,00 m argilă prăfoasă, cafenie, vârtoasă, cu oxizi de fier și de mangan, cu concreții calcaroase și calcar diseminat;

5,00 – 7,50 m nisip argilos, cafeniu-roșcat, cu lentile cenușii, consistent;

7,50 –8,50 m argilă prăfoasă, nisipoasă, cafenie, vârtoasă;

8,50 – 10,00 m argilă prăfoasă, galben-cenușie, vârtoasă, cu oxizi de fier și de mangan;

10,00 – 11,00 m argilă prăfoasă nisipoasă, galben-albicioasă, vârtoasă-tare, cu concreții calcaroase și CaCO3 diseminat, cu oxizi de fier;

11,00 – 12,00 m calcar prins în liant argilos, cafeniu-gălbui, cu intercalații cenușii.

În urma analizelor de laborator a rezultat că stratul de praf argilos face parte din ***grupa pământurilor sensibile la umezire***.

**Apa subterană** a fost interceptată în ambele foraje pe intervalul de adâncime 5,20 m (F2) – 5,50 m (F1).

**STAREA APELOR SUBTERANE**

Evaluarea stării chimice a corpurilor de apă subterană se realizează conform cerințelor Directivei Cadru a Apei 2000/60/CE, a Directivei 2006/118/CE privind protecția apelor subterane împotriva poluării și deteriorării transpusă de legislația națională prin HG 449/2013 privind modificarea și completarea HG-ului 53/2009 și a ordinului 621/2014, care stabilește valorile de prag obligatorii pentru corpurile de apă subterană.

În cadrul Administrației Bazinale de Apă Dobrogea – Litoral au fost identificate 10 corpuri de apă subterană dintre care 4 corpuri de apă pentru acviferele cu nivel liber și 6 corpuri de apă pentru acviferele cu nivel sub presiune, și anume:

* 4 corpuri de apă pentru acviferele cu nivel liber:

RODL 05 - Dobrogea Centrală – Cuaternar,

RODL 07 - Lunca Dunării (Hârșova-Brăila) - Cuaternar (Balta Brăilei),

RODL 09 - Dobrogea de Nord – Cuaternar,

RODL 10 - Dobrogea de Sud – Cuaternar.

* 6 corpuri de apă pentru acviferele cu nivel sub presiune:

RODL 01 - Tulcea - Triasic (Dobrogea de Nord),

RODL 02 - Babadag - Kretacic (Dobrogea de Nord),

RODL 03 – Hârșova – Ghindărești - Jurasic 2 (Dobrogea Centrală),

RODL 04 - Cobadin - Mangalia - Eocen-Sarmațian (Dobrogea de Sud),

RODL 06 - Platforma Valahă - Barremian - Jurasic (Dobrogea de Sud),

RODL 08 - Casimcea - Jurasic 2 (Dobrogea Centrală).

Dintre cele 10 corpuri de ape subterane identificate:

* 4 corpuri de apă subterană aparţin tipului poros-permeabil (depozite holocene, pleistocen medii-superioare, jurasic-cretacice) şi anume RODL01 (Tulcea), RODL02 (Babadag), RODL03 (Hârşova-Ghindăreşti) şi RODL04 (Cobadin-Mangalia) sunt de tipul fisural - carstic, fiind dezvoltate în roci dure, predominant calcaroase. Unul dintre aceste corpuri este transfrontalier (RODL04).
* 4 corpuri de apă subterană aparţin tipului fisural-carstic (dezvoltate în depozite de vârstă triasică şi sarmaţiană) şi anume RODL05 (Dobrogea Centrală), RODL07 (Lunca Dunării), RODL09 (Dobrogea de Nord) şi RODL10 (Dobrogea de Sud) sunt de tip poros-permeabil.
* 2 corpuri de apă subterană aparţin tipului carstic-fisural (de vârstă jurasică) şi anume RODL06 (Platforma Valahă) este sub presiune, fiind cantonat în depozite barremian-jurasice şi are o importanţă economică semnificativă, acest corp este transfrontalier și RODL08 (Casimcea).

Corpul de apă subterană RODL07 (Lunca Dunării-Hârşova-Brăila), dezvoltat atât în spaţiul hidrografic Ialomiţa-Buzău cât şi în Dobrogea-Litoral, a fost atribuit pentru administrare ABA Dobrogea-Litoral datorită dezvoltării sale predominante în spaţiul hidrografic Dobrogea - Litoral.

De asemenea, corpul RODL06 (Platforma Valahă) care se extinde pe teritoriile direcţiilor Dobrogea-Litoral, Ialomiţa-Buzău şi Argeş-Vedea a fost atribuit pentru administrare ABA Dobrogea-Litoral.

Apele subterane reprezintă sursa de apă pentru diversele folosinţe, fiind utilizate în special pentru potabilizare, cât şi pentru alte destinaţii. De asemenea, corpurile de apă subterană freatică sunt interconectate cu ecosistemele acvatice, prin urmare, cerinţa asigurării unei calităţii bune este pe deplin justificată.

În general, sursele de poluare difuză care au impact asupra corpurilor de apă subterană

sunt: aglomerările umane cu populaţie neconectată la sistemele de colectare şi epurare, activităţile agricole, în special prin depozitarea neconformă a gunoiului de grajd, sursele istorice de poluare, respectiv unităţi care au încetat activitatea, utilizarea neadecvată a terenurilor (depozitele de deşeuri neconforme), etc. Datorită acestor surse de poluare, la nivelul Fluviului Dunărea, Deltei Dunării, Spațiului Hidrografic Dobrogea și Apelor Costiere din 10 corpuri de apă subterană, 1 corp este la risc calitativ (chimic), datorită NO3.

## III.6. IMPACTUL POTENȚIAL

În perioada de execuție impactul produs asupra comunității umane se manifestă prin zgomot și vibrații, poluarea aerului și restricții de circulație, datorită prezenței șantierului.

Principalul impact asupra solului în perioada de construcție este reprezentat de ocuparea de terenuri pentru organizarea de șantier, etc.

Impactul asupra apelor subterane se poate produce datorită poluanților antrenați de apele pluviale. Acești poluanți sunt colectați în rigole și evacuați în rețeaua de canalizare orășenească.

Impactul potențial asupra calității aerului se manifestă pe termen scurt, respectiv pe perioada de construcție și poate fi determinat de:

* Emisii din arderea carburanților în motoarele utilajelor de construcție;
* Transport steril din excavații;
* Transportul materialelor de construcție, prefabricatelor, echipamentelor;
* Evacuarea deșeurilor;
* Antrenarea particulelor fine de curenții de aer;
* Emisii de COV de la vopsele și lacuri;
* Emisii de COV de la turnarea asfaltului.

În ceea ce privește impactul asupra patrimoniului cultural, amplasamentul studiat nu se află în zonă protejată.

Datorită măsurilor speciale de protecția apei, aerului, solului, precum și împotriva zgomotelor și vibrațiilor ce se vor implementa odată cu execuția lucrărilor propuse se estimează că impactul asupra mediului se va minimiza pe toată perioada execuției lucrărilor.

Realizarea căminului studențesc va avea un impact pozitiv asupra factorului social/studenților care se va manifestă prin:

* se îmbunătățesc substanțial toate serviciile destinate studenților;
* creșterea numărului studenților străini, dar și a celor români care sunt interesați de condiții superioare de cazare;

# SURSE DE POLUANȚI ȘI INSTALAȚII PENTRU REȚINEREA ȘI EVACUAREA POLUANȚILOR ÎN MEDIU

## IV.1. PROTECȚIA CALITĂȚII APELOR

Municipiul Constanța împreună cu regiunea sa înconjurătoare, prezintă câteva trăsături importante atât în distribuția apelor subterane, cât și a celor superficiale. Un rol deosebit în evoluția regimului hidrografic îl au factorii climatici și geomorfologici care prin condițiile de precipitații și respectiv cele de relief, fac ca rețeaua hidrografică să aibă, în general, o scurgere intermitentă, iar atunci când râurile au o scurgere permanentă, să prezinte un debit de apă extrem de redus.

Rețeaua hidrografică a Dobrogei este formată din: Dunăre, râurile interioare podișului, Canalul Dunăre-Marea Neagră, lacuri, ape subterane și Marea Neagră.

În apropierea amplasamentului studiat se află Marea Neagră la aproximativ 100 m.

Marea Neagră este o mare de tip continental, cu o suprafață de 410.000 kmp. Geneza acestei mări și oscilațiile de nivel au contribuit la conturarea caracteristicilor sale geografice. Stabilindu-se o legătură directă cu Marea Mediterană prin strâmtoarea Bosfor, nivelul acestei mări, ca și nivelul oceanului planetar, s-a înălțat în ultimele două milenii cu aproximativ 4 m, oscilație care s-a observat de-a lungul țărmului, de la Vama Veche la complexul lacustru Razim-Sinoe.

În adâncime, bazinul Mării Negre este alcătuit din platforma continentală care coboară

până la 180-200 m și care reprezintă 30% din suprafața mării. În dreptul țărmului românesc această platformă are aspectul unei trepte late de 100-200 km. Un alt sector, povârnișul continental, are adâncimea între 180–200 m și 1000–1500 m (10% din suprafața mării), iar în interiorul bazinului marin este zona adâncă, abisală înconjurată de izobata de 1000-1500 m, atingând adâncimile cele mai mari (în jur de 2200 m).

Marea Neagră are țărmurile puțin crestate, cu golfuri larg deschise, cu puține peninsule și insule.

Diferența de densitate împiedică formarea curenților verticali spre suprafață și de aceea masele de apă sub 200 m adâncime nu au posibilitatea de a se oxigena ca în pătura superficială, cu valuri și curenți, care o fac favorabilă vieții. De aceea sub 200-220 m, apele Mării Negre, lipsite de oxigen, sunt lipsite și de viață, cu excepția bacteriilor sulfuroase anaerobe, producătoare de hidrogen sulfurat.

În general, curenții din Marea Neagră sunt slabi și inconstanți, având o circulație principală de-a lungul malurilor în sens invers acelor ceasornicului. Curenții turbionari neregulați, fiind într-o direcție opusă curentului principal, se pot întâlni local, între curentul principal și mal, în anumite locuri. Datorită vărsării în mare a râurilor majore, ca de exemplu Dunărea, există un debit de apă aproape constant ce pornește din Marea Neagră și apoi trece prin Marmara spre Marea Meditarană. Curenții din Marea Neagră apar din două cauze: descărcarea râurilor și influența vântului. Variațiile în descărcarea râurilor și distribuția vântului pot afecta curenții normali, ducând la o extindere foarte mare a acestora și chiar pot induce schimbări ale direcției.

Cel mai constant și puternic curent, cu direcție inversă acelor ceasornicului este cel ce apare după topirea zăpezilor, primăvara târziu și vara devreme, când are loc cea mai mare descărcare a râurilor în mare. Vara târziu și toamna, revărsarea este relativ scăzută, curenții sunt mai slabi și mai supuși schimbărilor date de influența vânturilor.

### IV.1.1. Surse de poluanți pentru ape în perioada de execuție

În perioada de execuție a lucrărilor există potențiale surse de poluare a apelor subterane, acestea sunt reprezentate de:

* execuția propriu-zisă a lucrărilor de dezafectare, de excavare, nivelare și a celorlalte lucrări de construcții;
* transportul materialelor (pământ, balast, nisip) necesare sau rezultate din lucrările de construcție;
* manevrarea materialelor de construcție, în special a betoanelor;
* traficul utilajelor de construcții;
* apele uzate încărcate cu materii în suspensie rezultate din activități de stropire a suprafețelor/umectare a materialelor;
* pierderile accidentale de materiale, combustibili, uleiuri din mașinile și utilajele șantierului;
* eventualele poluări pot fi favorizate de acțiunea fenomenelor meteorologice. Ca urmare a acțiunii fenomenelor meteorologice sezoniere (ploi, vânturi puternice), materialele rezultate în urma lucrărilor de construcții (săpături, nivelări, umpluturi etc.) pot influența calitatea apelor, prin materiile în suspensie ce sunt dislocate și transportate în acestea sau care ajung să se infiltreze în sol;

Manipularea și punerea în operă a materialelor de construcții (beton, agregate etc.) determină emisii specifice fiecărui tip de material și fiecărei operații de construcție. Se pot produce pierderi accidentale de materiale, combustibili, uleiuri din mașinile și utilajele șantierului.

Apele pluviale de pe amplasament vor fi colectate la nivelul rigolelor și conduse spre canalizare.

### IV.1.2. Surse de poluanți pentru ape în perioada de exploatare

În perioada de exploatare nu există surse de poluare a factorului de mediu apă.

Se vor realiza instalații interioare de canalizare pentru:

* ape uzate menajere provenite de la grupurile sanitare și chicinete;
* ape pluviale, convențional curate, colectate la nivelul acoperișurilor și teraselor;
* ape uzate convențional curate provenite de la preluarea condensului de la aparatele de aer condiționat.

Apele pluviale de pe suprafața parcajelor noi amenajate, vor fi colectate prin intermediul gurilor de scurgere, până într-un separator de hidrocarburi și nămol, de unde vor fi deversate în rețeaua de canalizare exterioară.

### IV.1.3. Măsuri de protecție a apelor în perioada de execuție

Locul unde va fi construită organizarea de șantier va fi astfel stabilit încât să nu aducă prejudicii mediului natural sau uman (prin emisii atmosferice, prin producerea unor accidente cauzate de manevrarea utilajelor din șantier, de manevrarea materialelor, prin producerea de zgomot etc). De asemenea, se recomandă ca organizarea să ocupe suprafețe cât mai reduse, pentru a nu scoate din folosința actuală suprafețe prea mari de teren.

Se vor lua măsuri specifice de managementul apelor din zonă pentru a se evita poluarea apelor subterane, specificând:

* apele subterane și cele de suprafață pot fi afectate de: depozitele intermediare de materiale de construcții în vrac, care pot fi spălate de apele pluviale, sau de apele ce rezultă din spălările de utilaje și mijloace de transport ale șantierului dacă nu se fac la stații special amenajate pentru astfel de operațiuni.
* orice material sensibil la acțiunea apei, utilizat în construcții va fi depozitat în spații închise;
* folosirea oricăror substanțe toxice în procesul de construcție se va face doar după obținerea aprobărilor necesare, funcție de caracteristicile acestora, inclusiv măsurile de depozitare;
* 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 astfel încât să se evite dizolvarea și antrenarea lor de către apele de precipitații;
* acolo unde calitatea pământului excavat este dubitabilă, depozitarea definitivă a acestuia se va face doar după verificarea calității și conform rezultatelor determinărilor analitice, pentru a se evita degradarea corpurilor de apă subterană prin spălarea acestor pământuri;
* toate deșeurile lichide vor fi colectate și descărcate conform indicatorilor de calitate ai acestora;
* în interiorul limitei de proprietate se va amplasa pe perioada executării construcției un WC ecologic, care se va vidanja periodic de către o firmă specializată;
* se va asigura buna stare tehnică a vehiculelor și utilajelor care vor efectua lucrări, fără a se realiza intervenții tehnice asupra acestora pe amplasament;
* se vor asigura măsuri de protecție a apelor subterane din zonă.

Se apreciază că emisiile de substanțe poluante provenite de la traficul rutier specific șantierului, de la manipularea și punerea în operă a materialelor care ajung direct sau indirect în apele subterane sau de suprafață nu sunt în cantități importante și nu modifică încadrarea în categorii de calitate a apei.

### IV.1.4. Măsuri de protecție a apelor în perioada de exploatare

Diminuarea impactului în perioada de exploatare se poate realiza prin:

* verificarea permanentă a rețelelor de alimentare cu apă și canalizare;
* verificarea, în cazul sistemului de canalizare, a indicatorilor de calitate la admisia apelor în rețea, în vederea respectării legislației în vigoare (NTPA 002-2002 „Normativ privind condițiile de evacuare a apelor uzate în rețelele de canalizare ale localităților și direct în stațiile de epurare – ICIM” și NTPA 011-2002 “Normativ privind colectarea și evacuarea apelor uzate orășenești”);
* măsurile de colectare și evacuare a apelor uzate prevăzute de proiectant vor asigura un risc minim de afectare a apelor subterane;
* colectarea apelor pluviale de pe terase se va face prin receptorii de terasă și se vor evacua gravitațional prin intermediul coloanelor din țeavă până la rețeaua de canalizare exterioară.

## IV.2. PROTECȚIA CALITĂȚII AERULUI

### IV.2.1. Surse de poluare a aerului și emisii de poluanți în perioada de execuție

În perioada de execuție a lucrărilor, construcția căminului poate avea impact asupra calității atmosferei din zona de lucru și din zonele adiacente acestora.

Execuția lucrărilor constituie, pe de o parte, o sursă de emisii de praf, iar pe de altă parte, sursă 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.

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

1. Activitatea utilajelor de construcție

Activitatea utilajelor cuprinde, în principal, dezafectarea, decaparea și depozitarea pământului vegetal, decaparea straturilor de pământ, excavații și transport a deșeurilor rezultate în urma dezafectărilor etc.

Poluarea specifică activității utilajelor se apreciază după consumul de carburanți (substanțe poluante NO2, CO, COVNM, particule materiale, din arderea carburanților etc.) și aria pe care se desfășoară aceste activități (substanțe poluante – particule materiale în suspensie și sedimentabile).

1. Transportul materialelor, prefabricatelor, personalului

Circulația mijloacelor de transport reprezintă o sursă importantă de poluare a mediului pe șantierele de construcții, în particular pentru lucrările analizate.

Poluarea specifică circulației vehiculelor se apreciază după consumul de carburanți (substanțe poluante NO2, CO, COVNM, particule materiale, din arderea carburanților etc.) și distanțele parcurse (substanțe poluante - particule materiale ridicate în aer de pe suprafața drumurilor).

Poluarea specifică organizării de șantier este redusă și localizată. Se ia în considerație, exclusiv, pentru monitorizarea perioadei de execuție.

### IV.2.2. Surse de poluare a aerului și emisii de poluanți în perioada de exploatare

În perioada de exploatare, nu există surse de poluare a factorului de mediu aer cu impact semnificativ.

### IV.2.3. Măsuri de protecție a aerului în perioada de execuție

Emisiile de la autovehicule, trebuie să corespundă condițiilor tehnice prevăzute la inspecțiile tehnice care se efectuează periodic pe toată durata utilizării tuturor autovehiculelor înmatriculate în țară.

Lucrările de organizare a șantierului trebuie să fie corect concepute și executate, cu dotări moderne care să reducă emisia 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.

Transportul materialelor (nisip, var, ciment) se va face cu autovehicule corespunzătoare, acoperite cu prelate, iar depozitarea acestora se va face în spații special amenajate; materialele se vor acoperi cu folii din plastic astfel încât să nu fie posibilă antrenarea particulelor fine de către vânt. Pentru transportul materialelor ce pot elibera în atmosferă particule fine, se vor alege trasee cât mai scurte și care să nu traverseze centrul orașului sau artere foarte aglomerate.

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.

### IV.2.4. Măsuri de protecție a aerului în perioada de exploatare

În perioada de exploatare nu se preconizează măsuri suplimentare de protecție a factorului de mediu aer.

## IV.3. PROTECȚIA ÎMPOTRIVA ZGOMOTELOR ȘI VIBRAȚIILOR

### IV.3.1. Surse de zgomot și vibrații în perioada de execuție

Procesele tehnologice de execuție a lucrărilor implică folosirea unor grupuri de utilaje cu funcții adecvate. Aceste utilaje în lucru reprezintă tot atâtea surse de zgomot.

Aprecierea poluării sonore în zona unui front de lucru, induce dificultăți semnificative pentru evaluarea aportului în totalul general datorat activității zilnice obișnuite.

Totuși pornind de la valorile nivelurilor de putere acustică ale principalelor utilaje folosite în construcții și numărul acestora într-un anumit front de lucru, se pot face unele aprecieri privind nivelurile de zgomot și distanțele la care acestea se înregistrează.

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

În etapa de execuție sursele de zgomot sunt reprezentate de: traficul vehiculelor grele - zgomotul generat de traficul greu include atât zgomotul produs de motoare și eșapament cât și zgomotul produs de pneurile acestora la rularea pe drumurile de acces către amplasament; operarea utilajelor - zgomotul generat de aceste utilaje va include atât zgomotul generat de motoare, zgomotul de activitățile propriu-zise de construcție cât și de alarmele de protecție ale acestor utilaje; manevrarea utilajelor în amplasament; zgomotul produs de diverse unelte/echipamente; funcționarea defectuoasă a utilajelor/mijloacelor de transport/echipamentelor; aprovizionarea cu materiale; fondul natural.

Efectele surselor de zgomot și vibrații datorate activității zilnice în șantier, se suprapun peste zgomotul existent, produs în prezent de circulația auto din zonă.

Conform studiului geotehnic realizat de către Prospectterra, terenul din amplasamentul studiat a fost încadrat în conformitate cu NP 074-2014 ca teren dificil de fundare. Din acest motiv se recomandă selectarea unui sistem de fundare, fie directă, prin intermediul unor metodologii de îmbunătățire a terenului de fundare (pernă de balast/piatră spartă), fie un sistem indirect prin intermediul unor piloți.

Realizarea acestor lucrări poate reprezenta o sursă importantă de zgomote și vibrații cu efecte semnificativ negative asupra locuitorilor din zonă și asupra construcțiilor adiacente.

Zgomotele și vibrațiile se produc în situații normale de exploatare a utilajelor și instalațiilor folosite în procesul de organizare de șantier, au caracter temporar și nu au efecte negative asupra mediului.

### IV.3.2. Surse de zgomot și vibrații în perioada de exploatare

În perioada de funcționare, activitatea va fi una specifică zonelor de locuit, iar nivelul de zgomot echivalent la limita incintei se va încadra în limitele prevăzute de STAS 10009/88 – Acustică urbană.

### IV.3.3. Măsuri pentru protecția împotriva zgomotului și vibrațiilor în perioada de execuție

Măsurile de protecție împotriva zgomotului și vibrațiilor sunt următoarele:

* se recomandă lucru numai în perioada de zi, respectându-se perioada de odihnă a locuitorilor;
* întreținerea permanentă a drumurilor contribuie la reducerea impactului sonor;
* folosirea de panouri fonoabsorbante reprezintă o soluție eficientă și agreată de populație.

### IV.3.4. Măsuri pentru protecția împotriva zgomotului și vibrațiilor în perioada de exploatare

În perioada de exploatare a Căminului Studenșesc nu sunt necesare măsuri suplimentare de reducere a zgomotelor și vibrațiilor.

## IV.4. PROTECȚIA ÎMPOTRIVA RADIAȚIILOR

În cazul obiectivului studiat nu se folosesc surse de radiații sau materiale producătoare de radiații.

## IV.5. PROTECȚIA SOLULUI ȘI A SUBSOLULUI

### IV.5.1. Surse de poluare ale solului și subsolului generate în perioada de execuție

În timpul execuției lucrărilor proiectate pentru realizarea căminului principalele surse de poluare ale solului sunt reprezentate de:

* pulberile rezultate din execuția lucrărilor, depuse pe sol;
* poluări accidentale prin deversarea unor produse (adezivi, vopsele, produse petroliere) direct pe sol;
* depozitarea necontrolată a deșeurilor sau a diverselor materiale provenite din activitățile de construcție desfășurate în amplasament;
* scăpările accidentale de produse petroliere de la utilajele de construcție; în timpul manipulării acestea pot să ajungă în contact cu solul;
* depozitarea direct pe sol a materialelor excavate;
* depunerea pe sol a gazelor emise din funcționarea utilajelor de construcții;
* spălarea utilajelor de construcții sau a altor substanțe de către apele de precipitații;
* pulberile fine rezultate din manevrarea utilajelor de construcții, depuse pe sol.

Trebuie menționat că în timpul execuției, o atenție deosebită trebuie acordată realizării lucrărilor de deviere și de etanșare a conductelor de la rețelele de alimentare cu apă și canalizare.

### IV.5.2. Surse de poluare a solului și subsolului generate în perioada de exploatare

În etapa de exploatare, sursele potențiale de contaminare a solului vor fi reprezentate de emisiile de poluanți aferente traficului rutier și a deșeurilor menajere depozitate necorespunzător. De asemenea, apele pluviale ce spală poluanții depuși pe suprafața parcărilor pot ajunge pe sol, contribuind la poluarea acestuia.

### IV.5.3. Măsuri de protecție a solului și subsolului în perioada de execuție

În faza de execuție, impactul asupra factorului de mediu sol poate fi diminuat prin:

* realizarea unei organizări de șantier corespunzătoare din punct de vedere al facilităților;
* apele uzate menajere provenite de la organizarea de șantier se evacuează, la rețeaua de canalizare orășenească;
* prevederea de toalete ecologice pentru personalul din punctul de lucru;
* în incinta organizării de șantier trebuie să se asigure scurgerea apelor meteorice, care spală o suprafață pe care pot exista diverse substanțe de la eventualele pierderi, pentru a nu se forma bălți, care în timp se pot infiltra în subteran, poluând solul și stratul freatic;
* evitarea degradării zonelor învecinate amplasamentelor prin staționarea utilajelor, efectuării de reparații, depozitarea de materiale etc;
* colectarea tuturor deșeurilor rezultate din activitatea de construcții, eventual compartimentate astfel încât odată cu această colectare să se realizeze și sortarea deșeurilor pe categorii;
* evitarea pierderilor de carburanți la staționarea utilajelor de construcții din rezervoarele sau din conductele de legatură ale acestora; în acest sens, toate utilajele de construcții și transport folosite vor fi mai întâi atent verificate.

Pentru perioada de execuție constructorul are obligația de a realiza toate măsurile de protecția mediului pentru activitățile poluatoare sau potențial poluatoare (depozite de materiale, organizarea de șantier etc). Condițiile de contractare vor trebui să cuprindă măsuri specifice pentru managementul deșeurilor produse în amplasament, pentru a evita poluarea solului.

Constructorul are, de asemenea, obligația reconstrucției ecologice a terenurilor ocupate sau afectate temporar.

În cazul unor deversări accidentale de substanțe poluante, se vor lua măsuri rapide de intervenție prin împrăștiererea de nisip, decopertarea stratului superficial de sol afectat și evacuarea acestuia la gropi de deșeuri periculoase.

Monitorizarea tuturor lucrărilor de execuție va asigura adoptarea măsurilor necesare de protecția mediului.

### IV.5.4. Măsuri de protecție a solului și subsolului în perioada de exploatare

În perioada de exploatare nu vor exista poluări suplimentare ale solului și subsolului față de cele datorate traficului rutier și pietonal din zonă.

Depunerile menajere vor fi colectate în pubele și transportate la rampa de gunoi.

## IV.6. PROTECȚIA ECOSISTEMELOR TERESTRE ȘI ACVATICE

### IV.6.1. Surse de poluare a florei și faunei generate în perioada de execuție

Poluanții care apar în ghidurile de calitate a aerului recomandate de Organizația Uniunii Internaționale de Cercetare a Pădurilor (IUFRO) pentru vegetație, responsabili de efecte negative sunt următorii: SO2, NO2 si O3.

Impactul pe termen scurt se manifestă în timpul lucrărilor de implementare a proiectului, prin disturbarea habitatului în cadrul organizării de șantier și a construcțiilor propiu-zise ce implică decopertări/excavări, depozitări și transport sol fertil, transportul materialelor de construcție și a personalului implicat în lucrările de amenajare. Acest impact va înceta odată cu terminarea lucrărilor de construcție propriu-zisă, atunci când vor fi amenajate toate elementele construite necesare funcționării obiectivului.

Menționăm în acest sens că, datorită obiectivului proiectului, într-o zonă deja populată și antropizată, nu se pune problema existenței unui impact pe termen mediu și lung asupra biodiversității. În ceea ce privește efectele secundare ale construcției și funcționării obiectivului, considerăm că nu vor exista efecte secundare negative, dacă vor fi respectate măsurile de prevenire și reducere a poluării.

Efectul temporar asupra biodiversității se manifestă în perioada de construcție a obiectivului prin creșterea nivelului emisiilor în atmosferă și a zgomotului datorate prezenței utilajelor grele pe amplasament.

### IV.6.2. Surse de poluare a florei și faunei generate în perioada de exploatare

În perioada de exploatare nu sunt generate emisii suplimentare de poluanți atmosferici față de cele existente care să influențeze componentele biologice din zona analizată.

### IV.6.3. Situația spațiilor verzi

Amplasamentul studiat se află la aproximativ 100 m distanță de Situl Natura 2000 ROSPA0076 Marea Neagră (Aria de Protecție Specială Avifaunistică).

Situl Natura 2000 ROSPA0076 Marea Neagră a fost declarat prin H.G. 1284/2007 privind desemnarea ariilor de protecție specială avifaunistică ca parte integrantă a rețelei ecologice europene Natura 2000 în România. Custodia SPA-ului este asigurată de SC EuroLevel SRL prin Convenția de custodie nr. 0166/2010.

Pentru realizarea oricăror tipuri de construcții pe suprafața SPA-ului sau în vecinătatea acestuia se impune înștiințarea custodelui. Accesul cu orice tip de mijloace de transport pe suprafața SPA-ului se realizează numai cu avizul Custodelui, astfel încât să se încadreze în limitele maxime de noxe și decibeli admise de lege.

Din punct de vedere al spațiilor verzi pe amplasament există o zonă verde formată din arbuști și vegetație spontană pe circa 60% suprafața terenului și o platformă asfaltată/betonată construită la nivelul terenului pe circa 40% din suprafața terenului.

După finalizarea structurii căminului studențesc, în vederea readucerii terenului la starea inițială, se vor reface spațiile verzi în proporție de 30% din suprafața terenului 2.951 mp) aferentă obiectivului, conform Hotărârii Consiliului Local Constanța nr. 152/2013.

### IV.6.4. Măsuri de protecție a florei și faunei în perioada de execuție

Măsurile de protecție a florei pentru perioada de execuție a lucrărilor se iau din faza de proiectare și organizare a lucrărilor, astfel:

* amplasamentul organizării de șantier este astfel stabilit încât să aducă prejudicii minime mediului natural;
* suprafața de teren ocupată temporar în perioada de execuție trebuie limitată judicios la strictul necesar;
* traficul de șantier și funcționarea utilajelor se va limita la traseele și programul de lucru specificat;
* se va evita depozitarea necontrolată a deșeurilor ce rezultă în urma lucrărilor respectându-se cu strictețe depozitarea în locurile stabilite de autoritățile pentru protecția mediului;
* la sfârșitul lucrărilor, s-au prevăzut fondurile necesare refacerii ecologice a suprafețelor de teren ocupate temporar;
* reducerea vitezei de deplasare a utilajelor de construcții;
* verificarea tehnică a utilajelor;
* optimizarea manevrelor tuturor utilajelor de construcții și transport;
* stropirea periodică a spațiilor verzi.

Măsuri de protecție a faunei pentru perioada de execuție – nu este cazul.

### IV.6.5. Măsuri de protecție a florei și faunei în perioada de exploatare

Măsurile de reducere a impactului asupra florei vor fi constituite, în special, din protejarea spațiilor verzi nou plantate, prin:

* montarea de panouri indicatoare cu accesul sau interzicerea accesului în perimetrele în care s-au realizat plantări de vegetație, arbuști ornamentali, flori decorative;
* aplicarea de sancțiuni conform legilor în vigoare, pentru nerespectarea celor menționate mai sus;
* respectarea tuturor interdicțiilor stabilite de autorități.

Măsuri de protecție a faunei pentru perioada de exploatare – nu este cazul.

## IV.7. PROTECȚIA AȘEZĂRILOR UMANE ȘI A ALTOR OBIECTIVE DE INTERES PUBLIC

Componentele cele mai importante ale impactului negativ generat de lucrările propuse, se manifestă în perioada de execuție prin:

* prezența șantierului care provoacă întotdeauna un disconfort populației, marcat prin zgomot, concentrații de pulberi, prezența utilajelor de construcție în mișcare;
* deșeurile solide generate de activitățile de construcții și care nu au fost evacuate la timp provoacă dezagrement locuitorilor din zonele învecinate;
* posibile conflicte între angajații constructorului și populația riverană;
* restricții de circulație.

Considerând perioada relativ scurtă de execuție a lucrării propuse, se poate aprecia că nu există riscul apariției unor boli profesionale prin expunerea la noxele generate de activitățile de construcție.

În **perioada de exploatare** impactul asupra populației va fi datorat traficului auto și pietonal.

Pentru reducerea impactului asupra mediului social, în etapa de execuție se vor lua următoarele măsuri:

* informarea cetățenilor cu privire la conținutul proiectului și programul lucrărilor;
* programul de lucru se va adopta astfel încât să afecteze cât mai puțin activitățile din zonă;
* curățarea zilnică a căilor de acces din vecinătatea zonelor de lucru și întreținerea acestora;
* protecția și semnalizarea zonelor de lucru, cu marcaje clare;
* utilizarea de vehicule, echipamente și utilaje noi, conforme din punct de vedere tehnic;
* pentru vehiculele de transport se vor stabili trasee care să asigure cel mai simplu acces la fronturile de lucru.

Pentru reducerea impactului asupra vecinătăților se vor lua măsuri speciale de minimizare a noxelor atmosferice, zgomotului și vibrațiilor, prin montarea de panouri de protecție de minim 3 m înălțime, instalarea de echipamente pentru umidificarea atmosferei, poziționarea barăcilor astfel încât să fie limitată transmiterea zgomotelor și vibrațiilor în afara perimetrului de lucru, etc.

Pentru perioada de exploatare, nu sunt necesare măsuri suplimentare pentru reducerea impactului asupra mediului social.

Din punctul de vedere al locurilor de muncă, acest proiect contribuie la creșterea acestora, atât pe perioada de execuție a lucrărilor, cât și pe perioada de operare.

## IV.8. GOSPODĂRIREA DEȘEURILOR GENERATE PE AMPLASAMENT

În **perioada de execuție**, deșeurile rezultate în urma lucrărilor conform *HG nr. 856/2002 privind evidența gestiunii deșeurilor și pentru aprobarea listei cuprinzând deșeurile, inclusiv deșeurile periculoase, Anexa 2 – Lista cuprinzând deșeurile, inclusiv deșeurile periculoase* sunt prezentate mai jos, deșeurile periculoase fiind marcate cu un asterisc (\*):

* Deșeuri din construcții și dezafectări:
* Beton (cod 17 01 01);
* Asfalturi (cod 17 03 02);
* Lemn (cod 17 02 01);
* Materiale plastice (cod 17 02 03);
* Amestecuri metalice (cod 17 04 07).
* Vopsele, solvenți, adezivi (20 01 27\*);
* Uleiuri uzate (13 02 08\*);
* Baterii și acumulatori uzați (cod 16 06 05);
* Deșeuri menajere și asimilabil menajere din activitatea socială a personalului implicat în realizarea lucrărilor (cod 20 03 01).

Prin modul de gestionare a deșeurilor se va urmări reducerea riscurilor pentru mediu și populație și limitarea cantităților de deșeuri eliminate prin transportare la depozitul de deșeuri.

Deșeurile rezultate în urma lucrărilor de construcție vor fi încărcate cu mijloace mecanizate în autobasculante și evacuate din perimetrul de lucru prin intermediul unor operatori autorizați pentru valorificarea/depozitarea fiecărui tip de deșeu. Pe suprafețele din zonele de lucru se va evita pe cât posibil depozitarea deșeurilor, evacuarea acestora se va realiza zilnic. De asemenea, se va evita depozitarea temporară a deșeurilor direct pe sol, aceasta urmând a se realiza pe platforme betonate.

Deșeurile rezultate în urma lucrărilor din cadrul proiectului analizat ce pot fi valorificate sunt betoane, asfalturi și dale ce pot fi reciclate și/sau reutilizate în cadrul lucrărilor de construcție.

Deșeurile nevalorificabile vor fi preluate de către firme specializate și vor fi eliminate în cadrul unui depozit autorizat.

Pentru marcare vor fi utilizate vopseluri pe bază de apă care să nu ridice probleme în privința gestiunii deșeurilor de ambalaje.

Deșeurile menajere rezultate din activitatea personalului implicat în execuția lucrării vor fi colectate în pubele, separat de celelalte categorii de deșeuri și vor fi transportate la depozitul de deșeuri.

În **perioada de exploatare**, se vor genera cu precădere deșeuri menajere și deșeuri de materiale reciclabile (hârtie-carton, PET-uri, etc.). Colectarea deșeurilor generate pe amplasament se va face în spații special amenajate. Se va institui colectarea selectivă a deșeurilor pe categorii, în recipiente colorate diferit și inscripționate.

Înainte de punerea în funcțiune a obiectivului se vor încheia contracte cu firme autorizate în valorificarea/eliminarea deșeurilor.

## IV.9. GOSPODĂRIREA SUBSTANȚELOR ȘI PREPARATELOR CHIMICE PERICULOASE

Nu este cazul.

## IV.10. SCHIMBĂRI CLIMATICE – STRATEGIA DE ADAPTARE LA SCHIMBĂRILE CLIMATICE

Schimbările climatice pot afecta buna funcționare a căminului în situația creșterii excesive a temperaturilor pe timp de vară sau descreșterii excesive a acestora pe timp de iarnă, prin eventuale viteze excesive ale vântului, volume crescute de precipitații, etc.

Proiectele tehnice aferente acestuia, vor include cerințe, specificații tehnice și tehnologice suplimentare, care să contribuie la minimizarea oricăror efecte semnificativ negative în exploatarea obiectivului.

# V. PREVEDERI PENTRU MONITORIZAREA MEDIULUI

## V.1. MONITORIZAREA ÎN FAZA DE EXECUȚIE

Monitorizarea factorilor de mediu va avea în vedere:

- măsurarea pulberilor în suspensie din aer;

- măsurarea emisiilor autovehiculelor și utilajelor;

- măsurarea gradului de poluare a solului;

- măsurarea poluării fonice;

- măsurarea vibrațiilor;

- determinarea impactului cu factorul social;

- observarea gradului de degradare a împrejurimilor șantierului și a vegetației existente, etc.

Măsurătorile de referință vor fi efectuate cu aparatură specializată de către laboratoare de mediu atestate de foruri competente, precum Ministerul Mediului și RENAR (Asociația de Acreditare România).

Contractele pentru execuția oricărui element component al ansamblului de lucrări propuse vor impune asigurarea furnizării următoarelor documentații:

Un plan de siguranță și sănătate, al cărui conținut minim va prevedea:

- măsuri pentru controlul riscurilor generate în timpul construcției;

- organizarea și managementul siguranței și sănătății;

- cerințele de siguranță specifice;

- organizarea confortului pentru personalul de lucru.

Un plan de management al mediului conform recomandărilor din acordul de mediu;

Un plan de acțiuni în situații de accidente sau alte evenimente neprevăzute.

Una din măsurile esențiale este aceea de folosire a unor utilaje și echipamente de lucru moderne, cu consumuri și emisii reduse de noxe în atmosferă, de gabarite reduse, specifice fiecărui punct de lucru. În acest sens, se va impune constructorului respectarea ultimelor norme EUROPENE.

Contractorul va lua toate măsurile rezonabile pentru protecția mediului (atât în interiorul amplasamentelor cât și în zonele adiacente acestora) și pentru limitarea daunelor și perturbărilor aduse populației și bunurilor materiale, rezultate din poluare, noxe, zgomot sau alte consecințe ale activităților sale.

Măsurile, enunțate anterior, au rolul de a reduce la minim impactul asupra mediului în faza de implementare a proiectului.

## V.2. MONITORIZAREA ÎN FAZA DE EXPLOATARE

În vederea supravegherii calității factorilor de mediu și a monitorizării activității se propun următoarele măsuri minime, fără a exclude însă adoptarea unor măsuri suplimentare:

* monitorizarea nivelurilor de poluanți specifici traficului (noxe și zgomot) și a celor din zona construcțiilor destinate ca spațiu de exploatare realizate în cadrul proiectului;
* controlul calității apelor pluviale colectate;
* monitorizarea periodică a calității apei uzate provenite de la unitățile nou construite și compararea acestora cu normativul NTPA – 002/2002.

Frecvența prelevării probelor va fi adoptată pe baza mărimii suprafețelor amenajate, acordul de mediu facând precizări asupra acestui proces.

***Monitorizarea tehnologică*** - este o acțiune diferită comparativ cu monitorizarea calității factorilor de mediu și are ca scop verificarea periodică a stării și funcționalității echipamentelor și dotărilor aferente, respectiv:

* verificarea stării betoanelor și/sau a dalelor din structura platformelor;
* verificarea canalelor colectoare;
* verificarea respectării zonelor de protecție a conductelor de canalizare și a celor aferente cablurilor electrice.

O bună întreținere a lucrărilor, monitorizarea continuă a funcționării obiectivelor de orice tip, cu intervenții operative în cazul semnalării unor deficiențe în funcționarea acestora, vor asigura menținerea impactului asupra mediului în limite admisibile.

# VI. JUSTIFICAREA ÎNCADRĂRII PROIECTULUI, DUPĂ CAZ, ÎN PREVEDERILE ALTOR ACTE NORMATIVE NAŢIONALE CARE TRANSPUN LEGISLAŢIA COMUNITARĂ

Nu este cazul.

# VII. LUCRĂRI NECESARE ORGANIZĂRII DE ŞANTIER

Proiectul de organizare a execuției lucrărilor cuprinde descrierea tuturor lucrărilor provizorii pregătitoare și necesare în vederea asigurării tehnologiei de execuție a căminului studențesc.

## VII.1. DESCRIEREA LUCRĂRILOR PROVIZORII

***Organizarea incintei***

Incinta de șantier utilizată pentru execuția lucrărilor aferente obiectivului „Construire Cămin Studențesc Universitatea Ovidius din Constanța” va fi în interiorul proprietății acesteia în suprafață de 3000 mp, unde vor fi amplasate obiectele specifice organizării de șantier necesare activității de producție și tehnico-administrative cum ar fi:

* barăci pentru birouri;
* barăci pentru vestiar;
* magazii de unelte, scule și atelier;
* zone provizorii pentru depozitare materiale;
* toalete ecologice;
* tablou electric;
* punct PSI (în imediata apropiere a sursei de apă);
* container deșeuri;
* parcare pentru autovehiculele personalului de conducere.

Incinta de șantier stabilită cuprinde:

* panouri de identificare și semnalizare a lucrării;
* căile de acces;
* amenajarea spaţiilor necesare pentru desfăşurarea lucrărilor;
* sursele de energie, apă și canalizare;
* amplasarea spațiilor de birouri, vestiare, grup sanitar, magazii, ateliere etc;
* organizarea spaţiilor necesare depozitării temporare a materialelor, măsurile specifice pentru conservare pe timpul depozitării şi evitării degradărilor;
* amenajarea și amplasarea rampelor de spălare a vehiculelor care ies din șantier;
* măsuri specifice privind protecţia şi securitatea muncii precum şi de prevenire şi stingere a incendiilor având în vedere natura operaţiilor şi tehnologiilor de construcţie cuprinse în documentaţia de execuţie a obiectivului;
* măsuri de protecţia vecinătăţilor (transmitere de vibraţii şi şocuri puternice, degajări de praf, asigurarea acceselor necesare etc.);
* planul de asigurare a securităţii şi curăţeniei şantierului;
* asigurarea personalului pentru întreţinerea spaţiilor destinate birourilor respectiv a personalului de pază a șantierului;
* planul pentru asigurarea cu: unelte, scule, dispozitive, utilaje şi mijloace necesare.

Accesul auto respectiv pietonal în incinta de șantier se va realiza din Aleea Studenților nr. 1A, mun. Constanța. Incinta de șantier se va realiza din panouri de tablă și plasă anti-praf.

Întreg personalul care desfăşoară activităţi pe şantier precum şi vizitatorii sunt obligaţi să respecte următoarele:

* să poarte permanent echipamentul individual de protecţie în incinta şantierului;
* vizitatorii să nu circule neînsoţiţi;
* pentru deplasare vor utiliza numai căile de circulaţie stabilite;
* se interzice deplasarea sau staţionarea chiar şi temporar a oricărei persoane în raza de acţiune a unui echipament tehnic - mijloc de transport, macara, buldozer, excavator, lângă materiale depozitate si stivuite, în zone de lucru – fără sarcină de muncă;
* în incinta şantierului fumatul este interzis. Cu titlu de execepţie fumatul este admis numai în locurile special amenajate. Este strict interzis fumatul în timpul deplasărilor lucrătorilor sau vizitatorilor în incinta şantierului sau la punctele de lucru;
* se vor respecta regulile de circulație pe drumurile publice cu restricții de viteză în șantiere de constructții (viteză redusă, deplasarea pe drumuri de șantier, asigurarea corespunzătoare a încărcăturilor transportate), pentru evitarea contactului cu alte autovehicule, utilaje sau pietoni;
* limita maximă de viteză pentru circulația în incinta șantierului, a autovehiculelor și utilajelor este de 10 km/h. În spații înguste, unde manevrabilitatea este limitată, viteza de circulație este de 5 km/h, iar atunci când vizibilitatea este redusă circulaţia se va face numai cu ghidare din partea personalului din șantier;
* orice manevră de întoarcere a unui autovehicul sau utilaj se va executa numai sub supraveghere, cu amplasarea în lateral a persoanei care executa ghidarea, cu excepţia cazului în care conducătorul auto are vizibilitate totală şi certitudinea faptului că prin executarea manevrei nu se poate accidenta o persoană sau produce o pagubă materială.
* circulația muncitorilor se face după regulile circulației pietonale pentru a avea vizibilitate asupra mobilului care se deplasează spre lucrător. În cazul intersectării cu un mijloc mobil, lucrătorul trebuie să își ia măsurile necesare astfel încât să evite accidentarea (se va da la o parte, direcția de mers va fi pe partea stângă) așa încât vizibilitatea să fie maximă. Conducătorul mobilului are obligația de a diminua viteza, de a avertiza sonor lucrătorii și de a adopta o conduită preventivă pentru evitarea oricărui accident.

Se interzice folosirea altor căi de circulație în afara celor stabilite în acest sens. Se va avea în vedere H.G. 971/2006 privind cerinţele minime pentru semnalizarea de securitate şi/sau de sănătate la locul de muncă.

***Modul de amplasare a construcțiilor, amenajărilor și depozitelor de materiale***

Construcțiile tip container pentru personalul care desfășoară activitate în incinta șantierului (barăci) ce au diverse destinații sunt:

* 2 barăci de dimensiune 6x2,50 m cu destinație de birouri;
* 2 barăci de dimensiune 6x2,50 m cu destinație de sală de mese respectiv vestiar.

Se va amplasa de asemenea în incinta de șantier și o baracă cu destinație de spațiu de depozitare pentru unelte, scule etc.

Corpul de clădire existent C2 va fi utilizat ca magazie și atelier iar corpul de clădire existent C4 care în prezent este cabina poartă va avea dublă utilizare: pe de-o parte cabină poartă iar pe de altă parte magazie pentru scule, unelte și diverse materiale mărunte.

Barăcile cu destinație de birouri ori vestiare pot fi montate şi supraetajat astfel încât spaţiul ocupat să fie cât mai redus.

Paza șantierului este obligatorie pe toată durata prezenței acestuia și va fi asigurată prin grija Antreprenorului. De asemenea, în interiorul șantierului se vor instala toalete ecologice iar numărul acestora va fi corelat cu numărul maxim al persoanelor existente la un moment dat în incinta șantierului.

Toate aceste construcții vor fi amplasate provizoriu în incinta șantierului, obligatoriu înainte de startul tuturor lucrărilor de construcție și pe toată durata execuției acestora.

Se vor amenaja platforme la sol în interiorul proprietății imobilului destinate depozitării temporare a diverselor materiale necesare execuției lucrărilor (nisip, cărămizi, fier beton, armături, plase sudate etc.) care vor fi împrejmuite dacă este cazul împotriva răsturnării/rostogolirii/împrăștierii pe zonele de liberă circulație astfel încât să fie evitate accidentările. În cazul depozitării direct pe pământ a materialelor se va așterne în prealabil folie de protecție astfel încât acestea să fie protejate împotriva apei provenite din precipitații respectiv împotriva amestecului cu pământul.

Zonele de depozitare vor fi organizate în funcţie de necesităţi. Ele au dimensiuni diverse şi vor fi utilate ca depozite intermediare pentru material. În cazul depozitelor pentru materiale acestea vor servi ca depozite intermediare. Capacitatea acestor depozite intermediare este redusă. Ele asigură necesarul de material doar pentru o perioadă scurtă astfel încât procesul de execuţie a lucrării să nu se întrerupă datorită unor deficienţe cauzate de eventuale blocaje.

Zonele de depozitare pot fi:

* spații în aer liber, bine delimitate - pentru materialele care permit depozitarea în spații deschise și asupra cărora condițiile atmosferice nu au influență negativă. Aceste materiale se vor amplasa pe o platformă de depozitare special amenajată cu respectarea normelor de tehnica securităţii muncii.
* spații închise (barăci) - pentru materiale și alte bunuri care necesită protecție împotriva intemperiilor.

## VII.2. ASIGURAREA RACORDĂRII PROVIZORII LA REȚEAUA DE UTILITĂȚI URBANE DIN ZONA AMPLASAMENTULUI

În cadrul proiectului de organizare a execuției lucrărilor sunt cuprinse şi lucrările cu caracter provizoriu ce vor fi executate pentru asigurarea utilităţilor publice.

***Racordarea la rețeaua de energie electrică***

Pentru alimentarea consumatorilor de energie electrică din incinta șantierului, se va folosi racordul electric trifazat existent în conformitate cu avizul tehnic de racordare actual. Transportul energiei la tabloul incintei şantierului se face prin cablu electric cu protecţie exterioară dimensionat corespunzător puterii instalate și amplasat conform proiectului de alimentare cu energie electrică. Tabloul electric se va lega cu platbandă metalică din oțel zincat la centura de împământare. Se va asigura continuitatea circuitului de legare la centura de împământare pe tot traseul de alimentare cu energie electrică. Se va instala contoar pentru energia electrică în tabloul electric al incintei șantierului.

Toate instalațiile de alimentare cu energie electrică vor fi dotate cu dispozitive de protecție. Pentru incinta șantierului, puterea maximă absorbită de consumatorii de energie electrică la tensiunea de 400V – 50Hz va fi de 40 kW.

Din tabloul general de distribuție al incintei șantierului se vor alimenta următorii consumatori:

* barăci tip container;
* alte barăci inclusiv cabina de pază;
* iluminat exterior a zonelor de circulație din incinta de șantier și a zonelor de lucru;
* aparate de sudură;
* stație de spălare auto;
* instalații de iluminat interior la punctele de lucru;
* elevatoare, scripeți actionați electric etc.

Toate barăcile tip container vor fi prevăzute cu instalaţie electrică şi vor fi racordate la reţeaua de alimentare cu energie iar încălzirea lor pe timp friguros se va realiza cu aparate electrice (calorifere, convectoare, aparate de aer condiționat etc.). Nu se admit instalații sau echipamente improvizate pentru încălzire, iar cele omologate nu vor fi lăsate în funcțiune nesupravegheate. Pentru a se evita supraîncărcarea cu consumatori a unui singur circuit de alimentare electrică, legarea aparatelor de încălzire mari consumatoare de energie, se va face pe circuite separate dimensionate corespunzător.

De asemenea, atelierele vor trebui să fie dotate cu instalație electrică interioară astfel încât acestea să poată fi încălzite pe durata lucrului desfășurat în incinta acestora.

Pentru iluminatul şantierului pe timp de noapte vor fi prevăzute un număr suficient de corpuri de iluminat astfel încât să fie asigurat un iluminat corespunzător. Iluminatul în zonele de lucru se asigură prin instalația existentă iar acolo unde aceasta lipsește prin executarea de instalații temporare locale sau zonale de iluminat, racordate la tabloul de distribuție. Acestea vor asigura o intensitate luminoasă necesară și suficientă desfășurării proceselor de muncă în condiții de securitate.

Prizele trifazice vor asigura energia electrică pentru aparatele de sudură sau a altor agregate acționate electric necesare lucrărilor din șantier (bormașini, flex, clupa electrică, aparate de șlefuit, polizoare etc.).

Zona de spălare auto va presupune realizarea unei semicuve din beton necesară spălarii trenului de rulare al parcului auto din incinta șantierului. Semicuva cu adâncimea de 0,8 m va fi prevăzută cu rampe din beton.

Spălarea se va face atât prin simpla trecere spre ieșire a mașinilor prin semicuvă cât și prin spălarea manuală a acestora cu jet sub presiune.

Stația de spălare auto amplasată în imediata apropiere a accesului de ieșire din șantier se va alimenta electric din prize 400V/32A amplasate local. Cablurile de energie vor avea sectțiunea de 5x4 mmp, iar protecția lor va fi asigurată de o siguranță automată de 32 A. Protecția omului împotriva curenților de defect, la atingere directă, se va asigura cu relee diferențiale de 30 mA cu acționare instantanee (t=0).

***Racordarea la rețeaua de apă potabilă***

Pentru alimentarea cu apă a consumatorilor din incinta de șantier, se va folosi branșamentul de apă existent în conformitate cu avizul tehnic al furnizorului de utilitate.

Pentru incinta de șantier, consumul orar de apă rece potabilă de cca. 1 l/s trebuie să acopere necesitățile consumatorilor precum:

* cișmele de apă potabilă necesară personalului de pe șantier în scop menajer;
* cișmele de apă potabilă necesară personalului de pe șantier în cadrul proceselor tehnologice (preparare mortare pentru tencuieli, șape, gleturi, probe şi teste, spălări şi dezinfectări ale conductelor, etc.);
* agregatul de spălare auto amplasat în zona de ieșire a mașinilor din șantier;
* racord pentru stins incendiu.

Pentru înregistrarea consumului de apă, se va monta contoar de debit menținut în căminul de apometru.

***Racordarea la rețeaua de canalizare***

Pentru asigurarea evacuării apelor uzate menajere și pluviale din incinta de șantier, se va folosi racordul de canalizare existent în conformitate cu avizul tehnic al furnizorului de utilitate. Se vor amenaja în curtea interioară incintei de șantier grupuri sanitare ecologice.

Înainte de începerea lucrărilor pe şantier se vor lua următoarele măsuri minimale:

* spaţiul de amplasare al instalaţiilor va fi amenajat şi liber de orice obstacole;
* părţile în mişcare ale instalaţiilor vor avea apărători;
* va fi asigurată lumină suficientă în timpul nopţii, la locul de muncă, precum şi la instalaţiile şi utilajele în lucru;
* toate sculele şi dispozitivele să fie permanent în bună stare de funcţionare;
* personalul executant va fi bine instruit asupra modului de lucru şi comportării la locul de muncă, precum şi asupra unor măsuri speciale ce se vor lua pe parcurs de conducătorul punctului de lucru, care trebuie să aibă în vedere permanent, modul de desfăşurare a activităţii, şi să prevadă măsurile de protecţie a muncii şi PSI caracteristice fiecărei operaţiuni în parte.

Antreprenorul este obligat să ia toate măsurile necesare astfel încât la punctele de lucru să se prevină şi să se evite apariţia oricărui fel de incident tehnic sau accident uman (atât asupra personalului tehnic care execută lucrarea cât şi asupra altor persoane care circulă prin vecinătatea zonei lucrărilor).

Pe durata execuţiei lucrărilor se vor lua măsuri de limitare a accesului altor persoane decât cele care execută lucrările respective, pentru evitarea unor posibile accidente.

Montarea - demontarea, revizia, reparaţia şi transportul utilajelor se va face sub supravegherea permanentă a unei persoane competente, însărcinată de Antreprenor să răspundă de desfăşurarea întregii activităţi.

# VIII. LUCRĂRI DE REFACERE A AMPLASAMENTULUI LA FINALIZAREA INVESTIȚIEI

Lucrările pentru refacerea și reabilitarea ecologică a mediului în zona amplasamentului vor fi efectuate de executant și constau în:

1. colectarea și evacuarea de pe amplasament a deșeurilor rezultate din activitatea de construcție;
2. dezafectarea și evacuarea dotărilor actuale ale zonei;
3. demolarea căilor de acces amenajate pe perioada de execuție;
4. nivelarea terenului, înierbarea și amenajarea peisagistică a suprafețelor de teren ocupate temporar în perioada de execuție;
5. 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;
6. se va exercita un control sever la transportul de beton din ciment cu autobetoniere, pentru a se preveni în totalitate descărcări accidentale pe traseu sau spălarea tobelor și aruncarea apei cu lapte de ciment în parcursul din șantier sau drumurile publice;
7. la sfârșitul săptămânii se va efectua curățarea fronturilor de lucru, eliminându-se toate deșeurile.

**Întocmit, Verificat,**

Ecolog Loredana Botoș Ing. Viorica Ciugudean-Toma