

## 1. INTRODUCERE

### 1.1. Date de recunoștere a documentației

**Denumirea proiectului:** PLAN URBANISTIC ZONAL – REALIZARE ANSAMBLU DE LOCUINȚE COLECTIVE ÎN ZONA DELIMITATĂ DE STRADA SPIRU HARET, STRADA CUMPENEI ȘI CALEA FERATĂ, MUN. CONSTANȚA

**Elaborator PUZ:** AGORAPOLIS S.R.L. București ;

**Manager proiect:** ASP – ATELIER DE ARHITECTURĂ S.R.L. Constanța;

**Beneficiarul lucrărilor:** POLARIS M HOLDING S.R.L.;

**Elaboratorul evaluării de mediu:** BLUE TERRA CONSULTING S.R.L.

Prezentul Raport de Mediu a fost elaborat ca urmare a solicitării transmise de POLARIS M HOLDING SRL către APM Constanța în vederea obținerii Avizului de Mediu pentru Plan Urbanistic Zonal.

Raportul de Mediu a fost elaborat în conformitate cu prevederile H.G. 1076/2004 și vizează analiza efectelor semnificative ale PUZ-ului asupra mediului, astfel:

- urmărirea problemelor semnificative de mediu, inclusiv starea mediului și evoluția acestuia în absența, precum și în cazul implementării PUZ-ului;
- determinarea obiectivelor de mediu relevante pentru activitatea nou desfășurată, raportate la obiectivele specifice ale PUZ;
- analiza alternativelor propuse de titularul de proiect, folosind criteriile recomandate în anexa 1 la HG 1076/2004
- respectarea conținutului cadru indicat în anexa 4;
- stabilirea măsurilor de reducere și monitorizare a efectelor semnificative ale impactului asupra mediului pentru prevederile PUZ, făcându-se recomandări în acest sens;
- identificarea, descrierea și evaluarea potențialelor efecte semnificative asupra mediului ale implementării PUZ precum și alternativele rezonabile ale acestuia, luând în considerare obiectivele și aria geografică de amplasare.

## **1.2. Date generale privind conținutul și obiectivele principale ale planului, relația cu alte planuri și programe relevante**

### **1.2.1. Generalități privind elaborarea documentației de PUZ**

În legislația din domeniul urbanismului este prevăzut că Planul Urbanistic Zonal (PUZ) are caracter de reglementare specifică și asigură corelarea dezvoltării urbanistice complexe cu prevederile Planului Urbanistic General a unei zone delimitate din teritoriul analizat. PUZ este pus în aplicare prin intermediul Regulamentului Local de Urbanism care întărește și detaliază reglementările aferente PUZ. Prescripțiile cuprinse în RLU (permisiuni și restricții) sunt obligatorii pe întreg teritoriul care face obiectul PUZ.

Scopul elaborării PUZ-ului menționat anterior îl constituie analiza zonei în care se situează amplasamentul vizat și stabilirea utilizărilor admise și restricțiilor de ordin urbanistic pentru porțiunea de țesut urban studiată în vederea stabilirii reglementărilor specifice zonei.

Intervenția urbanistică propusă are drept scop reglementarea zonei aflate în intravilanul orașului Constanța și actualizarea/completarea prevederilor PUG al orașului, prezentul Plan Urbanistic Zonal constituind un instrument de extindere și rafinare a prevederilor generale, precum și de adaptare a acestora la variațiile locale specifice și la cerințele prezente în zonă.

În elaborarea PUZ s-au conturat următoarele obiective:

- Reglementarea terenurilor situate în zona platformei industriale/de depozitare, între calea ferată, strada Spiru Haret și strada Cumpenei, în corelare cu normele recomandate sau impuse de Regulamentul Local de Urbanism aferent PUG Municipiul Constanța (zona funcțională ZCRM2- subzonă mixtă cu clădiri având regim de înălțime mic și regim de construire continuu sau discontinuu), pentru o utilizare eficientă a resursei de teren existentă;
- Asigurarea unei dezvoltări spațiale echilibrate, coerente din punct de vedere funcțional, utile atât contextului dat de vecinătăți, cât și dezvoltării nou-propuse;
- Diversificarea funcțiunilor admise, prin extinderea acestora cu alte funcțiuni compatibile cu funcțiunea dominantă de locuire: servicii de interes local/ general, comerț, alimentație publică, servicii, educație, spații verzi;
- Stabilirea valorilor maxime ale indicatorilor urbanistici P.O.T. și C.U.T. și a suprafeței maxim edificabile pentru amplasamentul studiat;
- Mediarea relației dintre fronturile construite existente cu destinații diverse (locuire individuală colectivă/ servicii) cu regimuri de înălțime și gabarite diferite cu frontul construit nou propus;
- Stabilirea regimului maxim de înălțime și a înălțimii maxime, în baza condițiilor de iluminare, ale caracteristicilor condițiilor geotehnice ale amplasamentului, ale restricțiilor impuse prin alte studii și avize;

- Organizarea sistemului de circulație carosabilă și pietonală, cât și a sistemului de parcaje în zona de studiu, inclusiv în contextul eventualei modernizări a străzii Spiru Haret și a generării unui nou fond construit;
- Asigurarea echipării edilitare corespunzătoare noii investiții;
- Mediarea relației vizuale între calea ferată și terenurile din vecinătate și respectarea zonei de protecție aferentă transportului feroviar.

### **1.2.2. Relația PUZ analizat cu alte planuri și programe relevante**

Planul urbanistic zonal are la bază Avizul de oportunitate nr. 56708/04.04.2019 (anexa 1) și certificatul de urbanism nr. 80/07.01.2019 (anexa 2), emise de Primăria Municipiului Constanța.

Suprafața zonei de studiu este de 144610 mp, delimitată conform Avizului de Oportunitate nr 56708/04.04.2019. Aceasta cuprinde parcelele care au generat PUZ-ul cu suprafața de 124099 mp și strada Spiru Haret aflată la sud, cuprinsă între strada Cumpenei la vest și zona imediat adiacentă laturii estice a terenului care a generat PUZ-ul (anexa 3).

PUG-ul municipiului Constanța, aprobat prin Hotărârea Consiliului Local Constanța nr. 653/25.11.1999, a cărui valabilitate a fost prelungită prin HCL nr. 429/31.10.2018 încadrează imobilul în unitatea teritorială de referință ZRCM - zonă mixtă conținând instituții, servicii și echipamente publice, servicii de interes general (servicii manageriale, tehnice, profesionale, sociale, colective și profesionale, comerț, hoteluri, restaurante, loisir), activități productive mici, nepoluante și locuințe - subzona ZCRM 2 - subzona mixtă cu regim de înălțime mic și regim de construire continuu sau discontinuu

Adiacent loturilor pe care se urmărește realizarea PUZ analizat fost elaborat Planul Urbanistic delimitat de str. Cumpenei, str. Spiru Haret, calea ferată, Meconst SA, aprobat cu HCL 27/31.01.2019. Terenurile pe care s-a întocmit documentația respectivă aveau același regim constructiv și utilizare și făcea parte din aceeași unitate teritorială de referință ca și terenurile aflate în proprietatea Polaris M. Holding.

Scopul prezentului studiu urbanistic este de a reintegra zona în circuitul imobiliar al municipiului Constanța și de a armoniza relațiile funcționale cu vecinătățile (locuințe individuale și colective).

Terenurile pe care se urmărește realizarea planului sunt, în prezent, edificate cu hale de producție și depozitare și sedii de birouri, însă nivelul de activitate este unul scăzut.

Prin urmare, se urmărește realizarea unui ansamblu de locuințe colective medii și înalte, spații verzi amenajate aferente acestora și dotări și funcțiuni complementare locuirii ca: educație, servicii și birouri, alimentație publică și comerț cu amănuntul.

Planul Urbanistic Zonal se coroborează și cu următoarele acte normative:

- Regulamentului privind asigurarea numărului minim de locuri de parcare aprobat prin HCL 113/2017, cu modificările și completările ulterioare;

- HCJ 152/2013 privind stabilirea suprafețelor minime de spații verzi și a numărului minim de arbuști, arbori, plante decorative și flori aferente construcțiilor realizate pe teritoriul administrativ al județului Constanța;
- Planul de Mobilitate Urbană Durabilă al Municipiului Constanța, în elaborare;

De asemenea, studiul urbanistic va prelua indicațiile și concluziile tuturor studiilor de specialitate necesar a fi elaborate pentru a obține avizele și acordurile solicitate prin Certificatul de Urbanism nr 80/2019 și prin Avizul de Oportunitate nr 56708/04.04.2019.

### **1.2.3.Descrierea PUZ analizat**

#### **ÎNCADRAREA ÎN LOCALITATE**

Zona studiată, situată în intravilanul Municipiului Constanța, este încadrată în categoria curți-construcții, zona de impozitare C, fiind delimitată de următoarele vecinătăți (vezi anexa 3):

- la nord și est - calea ferată;
- la sud - strada Spiru Haret și parcelar de locuințe individuale;
- la vest - strada Cumpenei și imobile proprietate privată reglementate prin PUZ aprobat cu HCL nr 27/31.01.2019.

Zonele de studiu și învecinată cuprind 2 tipuri de țesut reglementat prin 2 subzone funcționale, după cum urmează :

- zona ocupată cu construcții specifice zonei de producție și depozitare, predomină hale - ZRCM2- zona mixtă de activități - instituții, servicii, echipamente publice, unități productive mici nepoluante, locuințe- subzona mixtă cu clădiri având regim de înălțime mic (maxim P+3) și regim de construire continuu sau discontinuu;
- zonă aferentă transporturilor carosabile.

Imobilul care a generat PUZ se situează în cadrul unei zone protejate, conform Listei Monumentelor Istorice 2010 anexă la Ordinul Ministrului Culturii și Patrimoniului Național nr. 2828/24.12.2015 pentru modificarea Anexei nr. 1 la Ordinul Ministrului Culturii și Cultelor nr.2.314/2004 privind aprobarea Listei Monumentelor Istorice actualizată și a Monumentelor Istorice Dispărute, respectiv Necropola orașului antic Tomis, Cod CT-I-s-A-02555, nr.crt.15, perimetrul delimitat de strada Iederei, Bd. Aurel Vlaicu de la intersecția cu Bd. 1 Mai, str. Cumpenei, str. Nicolae Filimon, Bd. Aurel Vlaicu până la Pescăria- la S de Mamaia, malul mării și Portul Comercial, în zona fiscală C.

### **SITUAȚIA JURIDICĂ**

Din punct de vedere juridic în limita zonei studiate se află terenuri proprietate privată și terenuri ce aparțin domeniului public/privat al Mun. Constanța.

Amplasamentul care a generat PUZ are o suprafață de 124099 mp (cca. 12,4 ha) conform actelor și măsurătorilor cadastrale și se află în proprietatea POLARIS M. HOLDING SRL, grevat de sarcini în favoarea UNICREDIT TIRIAC BANK SA.

Conform actelor de proprietate și extraselor de carte funciară nr. 135624/26.10.2018, 135632/26.10.2018, 135637/26.10.2018 și 135643/26.10.2018 (anexa 4), terenul este compus din 4 loturi, după cum urmează:

- Lotul 1, nr. cadastral 219847, cu suprafața de 51074 mp
- Lotul 2, nr. cadastral 219848, cu suprafața de 54591mp
- Lotul 3, nr. cadastral 219846, cu suprafața de 3126 mp
- Lotul 4, nr. cadastral 219849 cu suprafața de 15219 mp

### **SITUAȚIA EXISTENTĂ**

#### **Ocuparea terenurilor**

Terenul care a generat PUZ face parte dintr-o fostă platformă de producție și depozitare, care, astăzi, este, în mare parte neutilizată. El este compus din 4 loturi, cu numerele cadastrale 219846, 219847, 219848 și 219849 și suprafața totală cumulată a acestora de 124099 mp. Terenul este proprietatea operatorului municipal de salubritate, Polaris M. Holding, care are în incintă birouri pentru desfășurarea activității, iar o parte dintre halele existente sunt utilizate pentru gararea autobazei și a echipamentelor aferente acestora. Construcțiile aflate pe terenurile de intervenție însumează o suprafață de aproximativ 41777 mp, reprezentând aproximativ 33,7% din suprafața de intervenție.

În zona de studiu sunt cuprinse și spații aferente ale străzii Spiru Haret, reprezentând circulația carosabilă, circulația pietonală, spații libere neamenajate, o biserică și un spațiu în care funcționează o reprezentantă auto ( anexa 5). În total, terenurile care formează zona de studiu, conform Avizului de Oportunitate, însumează aproximativ 14 hectare, conform bilanțului teritorial prezentat în tabelul nr. 1.

Tabelul nr. 1

| <b>Bilanț teritorial existent</b>                     |                       |                          |               |               |
|---|-----------------------|--------------------------|---------------|---------------|
| <b>Funcțiune/utilizare</b>                            | <b>Suprafață (mp)</b> | <b>Procent din total</b> | <b>POTmax</b> | <b>CUTmax</b> |
| Producție/ depozitare (terenuri care au generat PUZ)  | 124099                | 88,5%                    | 85%           | 3             |
| Spațiu verde destructurat                             | 5717                  | 4 %                      | -             | -             |
| Culte   | 2440                  | 1,7%                     | 23,4%         | 0,26          |
| Spațiu reprezentanță auto                             | 870                   | 0,6%                     |               |               |
| Circulații (trotuar, carosabil și platforme betoante) | 11484                 | 7,9%                     | -             | -             |
| <b>TOTAL</b>  | <b>144610</b>         | <b>100,0%</b>            | <b>-</b>      | <b>-</b>      |

### **Elemente ale cadrului natural**

Imobilele care au generat PUZ-ul sunt localizate în cadrul intravilanului municipiului Constanța, str. Spiru Haret nr 2A, într-o zonă urbanizată și nu sunt în proximitatea unor cursuri de apă, vegetație valoroasă sau amenajări cu valoare pisagistică.

Cel mai apropiat spațiu verde amenajat este situat la aproximativ 700 metri sud-est de zona de intervenție. Marea Neagră se află la aproximativ 3 km est de amplasament.

Relieful zonei de intervenție se prezintă relativ plat, fără diferențe semnificative de nivel și este ocupat de vegetație spontană, neîntreținută, fără valoare peisagistică. Conform ridicării topografice, există o diferență de nivel de aproximativ 4 metri între zona vestică și cea estică a amplasamentului.

### **Circulații**

Accesul către imobilele care au generat PUZ se realizează din strada Spiru Haret. Aceasta este o arteră cu două benzi și dublu sens de deplasare, cu trotuare a câte aproximativ 1,5 metri pe fiecare latură.

Navigarea către orice direcție din oraș se face prin strada Spiru Haret și strada Cumpenei sau Spiru Haret către bulevardul Aurel Vlaicu. Strada Cumpenei este o arteră carosabilă de categoria I, cu 6 benzi de circulație (3 pe fiecare sens), care formează cu strada Spiru Haret o intersecție „în cruce”. Intersecția dintre Strada Cumpenei și strada Spiru Haret este nesemaforizată, cu posibilitatea de navigare în orice direcție, cu prioritate pentru fluxurile de pe strada Cumpenei.

În zona terenului care a generat PUZ, adiacent terenului bisericii, există un spațiu liber pe marginea părții carosabile pe care se realizează parcare pentru autovehicule. De asemenea, de-a lungul străzii Spiru Haret, pe latura nordică a acesteia, există un spațiu neamenajat, care în prezent este utilizat ca spațiu de parcare pentru autovehicule.

În ceea ce privește deplasările pe arterele adiacente zonei de studiu, a fost realizat un studiu de circulație aferent fazei PUZ a proiectului pentru zona delimitată de strada Cumpenei, bulevardul Aurel Vlaicu, strada Spiru Haret și Aleea Pelicanului.

Pentru această zonă se manifestă o tendință modificare a zonificării funcționale, cu realizarea unor dezvoltări cu caracter preponderent de comerț, servicii și locuire. În zona de studiu există următoarele intersecții:

- Strada Spiru Haret - str. Cumpenie - intersecție nesemaforizată în formă de cruce;
- Strada Cumpenei - Bulevardul Aurel Vlaicu - Sos. Industrială - intersecție semaforizată în formă de cruce;
- Bulevardul Aurel Vlaicu - Str. Pelicanului - str. Vârful cu Dor - intersecție cu sens giratoriu;
- Intersecțiile de mai sus oferă conexiuni spre următoarele zone în fiecare direcție:
- Strada Cumpenei (latura nordică) spre centrul orașului Constanta și drumul național 3 prin intermediul străzii I.C. Brătianu ;
- Bulevardul Aurel Vlaicu (latura vestică) spre DN3, DN3C, autostrada A2 prin intermediul străzilor I.C. Brătianu și Pasajului;
- Bulevardul Aurel Vlaicu (latura estică) spre port prin intermediul sos. Mangaliei;

Străzile Cumpenei și blvd. Aurel Vlaicu pe tronsonul analizat fac parte din cadrul categoriei tehnice I, cu trei benzi de circulație în fiecare sens. Șos. Industrială are două benzi pe sens și se încadrează în categoria tehnică II. Strada Pelicanului și strada Vârful cu Dor au o bandă de circulație pe sens și pot fi incluse în clasa tehnică a III-a.

În zona intersecției semaforizate dintre Strada Cumpenei - Strada Aurel Vlaicu - Șos. Industrială sunt prezente buzunare pentru relații de stânga și dreapta, care măresc capacitatea de circulație. În cadrul zonei de analiză, există o mini-girație între str. Aurel Vlaicu - strada Cumpenei și strada Vârful cu Dor. Diametrul insulei centrale pentru mini-sensul giratoriu este de aproximativ 9,0m cu o zonă de supra-lărgire a căii inelare la interior de 1,25m. Calea de circulație interioară are o lățime de 8 metri, pentru a permite înscrierea vehiculelor de marfă.

În prezent sunt mai multe treceri de pietoni în zona de studiu după cum urmează:

- patru treceri de pietoni la intersecția semaforizată dintre Strada Cumpenei - Strada Aurel Vlaicu - Sos. Industrială;
- o trecere de pietoni pe strada Aurel Vlaicu la mijlocul distanței dintre intersecțiile Str. Cumpenei - Bulevardul Aurel Vlaicu - Sos. Industrială și Bulevardul Aurel Vlaicu - Str. Pelicanului - str. Vf cu Dor ;
- două treceri de pietoni pe strada Cumpenei în aval și amonte de intersecția cu str. Spiru Haret;



- o trecere de pietoni pe str. Spiru Haret și o încă una pe str. Pelicanului;
- treceri de pietoni în amonte de mini-sensul giratoriu pe brațele Aurel Vlaicu (latura estică), Pelicanului și Vîrful cu Dor.

În ceea ce privește capacitățile și nivelul de serviciu al intersecțiilor din zona de analiză se constată următoarele:

- valoarea medie a cozilor de vehicule actuale la intersecția Spiru Haret - Cumpenei în funcție de orele de vârf și sens de circulație se situează între 8 m - 37 m. Nivelul de serviciu pentru brațele intersecției se situează între A și E. Capacitățile de circulație sunt mai scăzute pe strada Spiru Haret (latura estică), datorită faptului că pentru relația înainte și stânga vehiculele trebuie să cedeze trecerea la două sensuri de circulație care însumează 6 benzi;
- valoarea medie la cozile de vehicule actuale la intersecția blvd. Aurel Vlaicu - str. Cumpenei - șos. Industrială la ora de vârf de dimineață și sens de circulație se situează între 57 m - 188 m. Nivelul de serviciu pentru această intersecție este D. Pentru vîrful de după amiază nivelul variază între D și E în funcție de brațele intersecției, iar lungimea medie a cozilor de vehicule între 67 m - 588 m. Pentru blvd. Aurel Vlaicu spre mini-sensul giratoriu, cozile de vehicule sunt mai mari deoarece numărul de secunde de verde alocat este scăzut în raport cu fluxurile de trafic de pe acest braț. O posibilă explicație pentru valoarea scăzută a timpului alocat de verde pentru această arteră este diminuare fluxurilor de trafic, care pot ajunge în scurt timp la mini-sensul giratoriu situat în aval;
- valoarea medie a cozile de vehicule actuale la intersecția blvd. Aurel Vlaicu - str. Pelicanului - str. Vîrful cu Dor în funcție de orele de vârf și sens de circulație se situează între 14 m - 159 m. Nivelul de serviciu pentru această intersecție se situează între D și E;
- din analiza rapoartelor dintre fluxurile de trafic și capacitățile de circulație, în momentul de față rezervele de capacitate de circulație agregate pentru toate intersecțiile menționate mai sus se situează între 45% și 11%. Valorile mai mici ale rezervelor capacității de circulație sunt pe artera blvd. Aurel Vlaicu, datorită faptului că debitele de trafic orare sunt mai mari în raport cu celelalte străzi;

În părțile de nord și est ale zonei studiate se află linia CF Palas – Constanța Port B, de la km 1+035 la km 1+650.

Conform Avizului favorabil nr. 7/2/1686/28.05.2019 emis de Consiliul Tehnico-Economic Sucursala Regională CF Constanța (anexa 6), distanța dintre amplasamentul studiat și axul firului I de circulație al liniei CF variază astfel:

- 30 m la km CF 1+035
- 10 m la km CF 1+340
- 11 m la km CF 1+650



Nu se încalcă zona CF, iar pe terenul analizat nu se găsesc instalații de siguranță a circulației.

### **Echipare edilitară**

Zona limitrofă dispune de toate tipurile de echipare edilitară (alimentare cu apă, acces la rețeaua de canalizare, alimentare cu energie electrică, telefonie, internet, alimentare cu gaze naturale, alimentare cu energie termică). Țesutul construit existent este bransat la toate tipurile de utilități.

#### **❖ alimentarea cu apă și canalizarea**

Conform Comunicării Comisiei tehnice din cadrul RAJA S.A. Constanta, cu nr. 68243/30.07.2019 (anexa 7), pe amplasamentul ce a generat PUZ există rețea interioară de apă și canalizare cu racordare la rețelele orașenești, iar în zonele adiacente sunt prezente rețele de alimentare cu apă și rețele de canalizare aflate în exploatarea și întreținerea RAJA SA Constanța.

Rețeaua de distribuție a apei potabile din zona studiată este de tip inelar dar și ramificat. Conform avizului mai sus menționat, pe strada Cumpenei există trei conducte de distribuție a apei, și anume Ø 100 azbociment, Ø 500 OL și Ø 800 OL, pe strada Spiru Haret există o conductă de distribuție a apei Ø 250 azbociment, iar în zona căii ferate se află o conductă de distribuție a apei Ø 150 OL. Rețeaua este întinsă pe zone ocupate cu imobile (locuințe, spații comerciale etc.). Gestionarea volumelor de apă distribuite se evidențiază prin aparatele de măsură montate pe bransamentele consumatorilor.

Rețeaua de canalizare din zona studiată este în sistem unitar. Apele uzate menajere rezultate de la consumatorii din zona studiată, sunt preluate de rețele de canalizare, care, prin colectoarele finale ajung în stația de epurare Constanța Sud, și apoi, după procesul de epurare sunt evacuate în final, în emisar, Marea Neagră.

Apele pluviale sunt preluate printr-o rețea de canalizare și apoi, prin colectoare ajung în stația de epurare Constanța Nord. Pe strada Cumpenei, adiacentă amplasamentului studiat, se află o conductă de canalizare Dn 400 mm azbociment, pe strada Spiru Haret se găsește amplasată o conductă de canalizare Dn 315mm PVC KG, iar în zona căii ferate se află un colector ovoid Dn 1100/1150mm din beton.

#### **❖ alimentarea cu energie electrică**

Conform avizului favorabil E-DISTRIBUTIE DOBROGEA, nr. 264497551/24.04.2019 (anexa 8), în zona studiată există rețele distribuție energie electrică la care sunt racordate și actualele obiective de pe amplasament.

Teritoriul studiat este străbătut de o linie electrică subterană de medie tensiune, LES 10kV. Străzile adiacente (strada Cumpenei și strada Spiru Haret) dispun de rețele de distribuție de joasă tensiune de tip aerian, LEA 0,4kV, rețele amplasate pe stâlpi din beton.

Traseele electrice de joasă tensiune sunt amplasate pe căile publice în zonele destinate circulației pietonale. Alimentarea rețelelor electrice de joasă tensiune 0,4kV destinate alimentării consumatorilor și iluminatului public din zona studiată se face radial din posturile de transformare existente.

Se va reveni cu o nouă documentație la faza DTAC, pentru fiecare construcție ce se va realiza, în vederea obținerii unui nou aviz.

#### ❖ alimentarea cu gaze naturale

Conform avizului favorabil DISTRIGAZ SUD REȚELE nr.313.924.975/15.05.2019 (anexa 9), pe strada Cumpenei și pe strada Spiru Haret există componente ale sistemului de distribuție gaze naturale. Traseul exact al conductelor și branșamentelor de gaze poate fi identificat în teren după capace tip GN montate pe axul acestora (în cazul conductelor de oțel) sau după marcajele amplasate pe reperi fixe (pentru conductele de polietilenă).

În vederea asigurării funcționării normale a sistemului de distribuție gaze naturale și evitarea punerii în pericol a persoanelor, bunurilor, mediului, în zona de protecție se impun terților restricții și interdicții prevăzute de legislația în vigoare.

Zonele de protecție și siguranță respectă prevederile Normelor tehnice pentru proiectarea și execuția sistemelor de alimentare cu gaze naturale NTPEE-2008, Legii energiei electrice și a gazelor naturale nr. 123/2012 și ordinului 47/2003 emis de Ministerul Economiei și Comerțului. În zona de protecție nu se execută lucrări fără aprobarea prealabilă a operatorului sistemului de distribuție.

Dezvoltarea rețelei de gaze naturale se va face în funcție de solicitările din zona respectivă, în conformitate cu prevederile Regulamentului privind accesul la sistemele de distribuție a gazelor naturale aprobat prin HG 1043/2004.

Viitoarele construcții și/sau instalații subterane se vor proiecta/monta/amplasa la cel puțin distanța minimă admisă (distanța de securitate).

#### ❖ alimentarea cu energie termică

Conform avizului favorabil RADET, nr.B 7216/13.05.2019 (anexa 10), pe amplasament nu există rețele termice.

#### ❖ telefonie

Telekom România Communications SA menționează în adresa nr 738/14.05.2019 faptul că operatorul de date deține infrastructură în zona amplasamentului.

Rețeaua telefonică ce deservește abonații din vecinătatea teritoriului studiat este de tip subteran și este echipată cu cabluri telefonice distribuite pe arterele principale ce mărginesc zona, dar și de tip aerian pozată pe stâlpii rețelei electrice de joasă tensiune

### **DISFUNCTIONALITĂȚI**

Analizând situația existentă, se observă existența următoarelor tipuri de disfuncționalități de ordin funcțional, estetic, de mediu:

- Zona este parțial dezafectată și influențează negativ imaginea zonei și ambianța generală din vecinătatea zonei de locuit - terenurile neconstruite dezvoltă vegetație spontană, oferind zonei o imagine neîntreținută;
- Nu există o relație funcțională între fronturile nordic și sudic ale străzii Spiru Haret.
- Calea ferată care înconjoară terenul de intervenție pe laturile nordică și estică reprezintă o barieră fizică și vizuală majoră pentru funcțiunile posibil a fi dezvoltate pe loturile din vecinătatea lor. Este necesară o mediere a relației vizuale între calea ferată și terenurile din vecinătate;
- Trotuarele pietonale ale străzii Spiru Haret sunt într-o stare fizică de degradare și nu sunt pretabile pentru deplasările pietonale, motiv pentru care pietonii utilizează și partea carosabilă, cu consecințe asupra siguranței pietonilor și conducătorilor auto deopotrivă;
- Statutul non-aedificandi până la aprobarea de Planuri Urbanistice Zonale nu permite creșterea productivității imobilelor în zonă și dezvoltarea acestora, luând în considerare potențialul imobiliar dat de resursa de teren;
- Studiul privind dotările de proximitate în raport cu funcțiunile nou propuse și cele existente în imediata vecinătate a evidențiat următoarele:
  - ❖ principalele disfuncții în ceea ce privește dotările educaționale continuă să fie numărul redus de unități de creșe și grădinițe aferente zonei, cărora li se adaugă și numărul de locuri din școli și licee. Astfel, este necesară suplimentarea unui număr de 1216 de locuri pentru învățământul preșcolar, respectiv 575 de locuri pentru învățământul școlar.
  - ❖ farmaciile nu deserveșc populația din subzona locuințelor individuale;
  - ❖ unitățile mici și medii de comerț alimentar nu ajung să deservească întreaga zonă;
  - ❖ singurul spațiu verde prezent în zona de studiu nu este suficient încât să deservească cele 4 subzone locative.

### **PROPUNERI DE DEZVOLTARE URBANISTICĂ**

Fiind localizat într-o zonă în care predomină locuirea și având în vedere faptul că activitatea inițială de producție/depozitare a sistat, loturile de teren sunt pretabile pentru a fi reintegrate în circuitul economic al orașului. De asemenea, este oportună armonizarea funcțională între locuirea existentă la sudul zonei de intervenție și terenul în studiu și introducerea unor funcțiuni cu caracter public care să contribuie la bunăstarea generală a zonei și la creșterea valențelor ambientale ale spațiului public.

Terenurile cu suprafața de aproximativ 12,4 ha pe care se urmărește realizarea investiției sunt, în prezent, edificate cu hale de producție și depozitare și sedii de birouri, însă nivelul de activitate este unul scăzut. Scopul prezentului studiu urbanistic este de a reintegra zona în circuitul imobiliar al municipiului Constanța și de a armoniza relațiile funcționale cu vecinătățile (locuințe individuale și colective).

Prin urmare, se urmărește realizarea unui ansamblu de locuințe colective medii și înalte, spații verzi amenajate aferente acestora, și dotări și funcțiuni complementare locuirii ca educație, servicii și birouri, alimentație publică și comerț cu amănuntul.

Adiacent loturilor pe care se urmărește realizarea investiției a fost elaborat Planul Urbanistic delimitat de str. Cumpenei, str. Spiru Haret, calea ferată, Meconst SA, aprobat cu HCL 27/31.01.2019. Terenurile pe care s-a întocmit documentația respectivă avea același regim constructiv și utilizare și făcea parte din aceeași unitate teritorială de referință ca și terenurile aflate în proprietatea Polaris M. Holding.

Unul dintre principalele aspecte care trebuie tratate pentru a dezvolta zona este traficul carosabil și relațiile cu restul orașului. Prin urmare, o analiză sumară a circulațiilor relevă următoarele:

- Strada Cumpenei este artera majoră de tranzit la nivelul zonei;
- Direcția principală de deplasare va fi către nord, prin strada Cumpenei;
- Strada Spiru Haret are rol de colectoare locală și descărcare în Spiru Haret și în bulevardul Aurel Vlaicu.
- Fluxurile noi generate de noua dezvoltare se vor orienta către Strada Cumpenei prin Spiru Haret, prin urmare sunt importante gabariturile corecte pe direcțiile nord-sud și gabariturile corecte a străzii Spiru Haret. Racordarea în strada Cumpenei este posibilă înainte de rampa de acces către pod, însă, în funcție de volumele de trafic nou propuse, accesul poate fi refuzat de către autorități, sau în funcție de situația juridică a loturilor către acest acces, el nu va putea fi implementat. O a treia variantă către pod poate fi o bretea de urcare, însă aceasta este o propunere cu un grad crescut de dificultate care va trebui analizată în detaliu.
- Strada Spiru Haret poate fi lărgită doar pe latura sudică a terenului de studiu, tronsonul situat în continuare către bulevardul Aurel Vlaicu fiind bordat de locuințe colective amplasate la distanțe reduse față de carosabil. Prin urmare, direcția principală de deplasare, de la zona de studiu, către bulevardul Aurel Vlaicu, este anticipat a fi tot prin strada Cumpenei.

### **Zonarea funcțională**

PUG-ul Municipiului Constanța, aprobat prin Hotărârea Consiliului Local Constanța nr. 653/25.11.1999, a cărui valabilitate a fost prelungită prin HCLM nr. 429/31.10.2018 încadrează imobilul în unitatea teritorială de referință ZRCM - zonă mixtă conținând instituții, servicii și echipamente publice, servicii de interes general (servicii manageriale, tehnice, profesionale, sociale, colective și profesionale, comerț, hoteluri, restaurante, loisir), activități productive mici, nepoluante și locuințe - subzona ZCRM 2 - subzona mixtă cu regim de înălțime mic și regim de construire continuu sau discontinuu.

Indicatorii pentru zona ZRCM2 conform PUG sunt:

- POT max = 85%
- CUT max = 3 mp adc/mp teren
- RH - stabilit prin PUZ

Prin studiul de urbanism se propune o creștere cu 20% a CUT-ului maxim teoretic și reglementarea terenului conform descrierii ce urmează și ilustrată în planșa de reglementări urbanistice propuse (anexa 11).

Pe amplasamentul care a generat PUZ se dorește dezvoltarea unei zone rezidențiale, cu dotări specifice precum alimentație publică, unitate de educație, parc ș.a. Terenul va fi prevăzut cu infrastructură de transport și împărțit în **3 zone majore**: una în partea de nord, destinată unui ansamblu mixt de locuințe și birouri-servicii, una mediană, destinată locuirii colective și una sudică, adiacentă străzii Spiru Haret, propusă a fi dotată un mix de locuințe colective în partea superioară și un parter și un prim etaj destinate unor funcțiuni cu caracter public, deschise atât noilor rezidenți, cât și actualilor locatari din vecinătate. Aceste zone sunt împărțite în **6 subzone funcționale**.

**Insula nordică**, fiind localizată la limita zonei de cale ferată și neavând vecinătăți construite către nord, se propune a fi edificată cu un regim de înălțime D+P+15E, similar cu cel al dezvoltării propuse pe loturile din vest, pentru care a fost aprobat Planul Urbanistic delimitat de str. Cumpenei, str. Spiru Haret, calea ferată, Meconst SA, aprobat cu HCL 27/31.01.2019. Din punct de vedere funcțional aceasta se constituie în subzona ZM2, cu următoarele caracteristici:

### **ZM2 - subzonă mixtă de locuințe colective înalte și servicii până la D+P+15E**

- POT max=60% CUT max= 3.6 Hmax= 60 metri; RHmax= 2S+D+P+15E;
- Utilizări admise:
  - ❖ locuințe colective;
  - ❖ instituții, servicii și echipamente publice;
  - ❖ sedii de birouri și servicii;

- ❖ comerț cu amănuntul atât pentru proximitate, cât și de mari dimensiuni;
  - ❖ hoteluri, pensiuni, agenții de turism, unități de alimentație publică (restaurante, cofetării, cafenele etc);
  - ❖ loisir și sport în spații acoperite;
  - ❖ spații amenajate pentru colectarea și preselecția deșeurilor menajere;
  - ❖ parcaje la sol și multi etajate, subterane sau supraterane.
- Utilizări admise cu condiționări:
- ❖ Se permite schimbarea destinației apartamentelor, indiferent de amplasare, numai pentru categoriile de funcțiuni cuprinzând activități pentru servicii specializate și practică profesională private cu grad redus de perturbare a locuirii și program de activitate cu publicul de 8 ore pe zi (între 8:00 și 16:00), de exemplu: cabinete medicale, birouri de avocatură, notariale, consultanță, asigurări, proiectare, reprezentanțe, agenții imobiliare etc.;
  - ❖ Se permite schimbarea destinației apartamentelor de la parterul blocurilor pentru categoriile descrise mai sus, precum și pentru cele cu caracter comercial, cum ar fi comerț cu produse alimentare și nealimentare, farmacii, librării, frizerii, studiouri foto, case de schimb valutar etc.;
  - ❖ Echipamente tehnice aferente funcțiunii principale, cu condiția ca acestea să nu fie vizibile din stradă, sau să fie integrate în ansamblul imobilului;
  - ❖ Se admit mici activități manufacturiere, cu condiția ca suprafața acestora să nu depășească 100 mp adc, să nu genereze transporturi grele, să nu atragă mai mult de 5 autoturisme, să nu fie poluante, să nu aibă program prelungit peste orele 20:00 și să nu utilizeze terenul liber al parcelei pentru depozitare și producție;
  - ❖ Stații pentru încărcarea vehiculelor electrice, cu condiția ca locurile de parcare prevăzute pentru acestea să nu fie luate în calculul parcarilor aferente funcțiunii existente pe parcelă, dacă acestea sunt destinate utilizării publice. Se recomandă ca la parterul imobilelor orientate spre stradă, acestea să găzduiască funcțiuni care admit accesul publicului permanent sau conform unui orar de funcționare specific;
- sunt construibile loturile care îndeplinesc următoarele condiții în mod cumulativ:
- ❖ Suprafață de minimum 2000 mp pentru loturile destinate locuințelor colective și minim 1000 mp pentru loturile destinate altor funcțiuni;
  - ❖ Deschidere la stradă de minimum 35m;

**Insula centrală**, destinată locuințelor colective, este organizată în jurul unui spațiu verde cu suprafața de aproximativ 10800 mp, menit să deservească atât locuințele care îl înconjoară, dar și vizitatorii zonei. Locuințele colective sunt prevăzute a fi dezvoltate pe loturi cu suprafețe cuprinse între 2500 mp și 4300 mp și orientate pe direcția nord-sud, pentru a exploata cât mai mult din lumina naturală.

Construcțiile propuse vor avea un aspect terasat, cu un regim de înălțime maxim D+P+5 în proximitatea spațiului verde central și D+P+7 către străzile perimetrare insulei. Demisolul construcțiilor va fi rezervat parcării autoturismelor și spațiilor tehnice.

În colțul sud-estic al insulei, în proximitatea străzii perimetrare a dezvoltării, pentru o accesibilitate ridicată, este propus un lot cu suprafața de 2750 mp, destinat unei unități de învățământ de tipul grădiniță sau școală primară.

Din punct de vedere funcțional aceasta zona cuprinde subzonele de reglementare **ZL1, ZE și ZVsp**, fiecare din ele, cu următoarele caracteristici:

**ZL1 - subzonă de locuințe colective medii și înalte, până la D+P+7E**

- POT max=50% CUT max= 3.6 Hmax= 32 metri; RHmax= S+D+P+7E;
- Utilizări admise:
  - ❖ locuințe colective;
  - ❖ spații amenajate pentru colectarea și preselecția deșeurilor menajere;
  - ❖ parcaje la sol și multietajate, subterane sau supraterane.
- Utilizări admise cu condiționări:
  - ❖ Se recomandă ca la parterul imobilelor orientate spre stradă, acestea să găzduiască funcțiuni care admit accesul publicului permanent sau conform unui orar de funcționare specific;
  - ❖ Se permite schimbarea destinației apartamentelor, indiferent de amplasare, numai pentru categoriile de funcțiuni cuprinzând activități pentru servicii specializate și practică profesională private cu grad redus de perturbare a locuirii și program de activitate cu publicul de 8 ore pe zi (între 8:00 și 16:00), de exemplu: cabinete medicale, birouri de avocatură, notariale, consultanță, asigurări, proiectare, reprezentanțe, agenții imobiliare etc.;
  - ❖ Echipamente tehnice aferente funcțiunii principale, cu condiția ca acestea să nu fie vizibile din stradă, sau să fie integrate în ansamblul imobilului; Parterul blocurilor de pe loturile 14 și 15 (marcate pe planul de reglementări urbanistice) poate fi amenajat pentru funcțiuni din sfera alimentației publice, orientate către curea interioară a acestora, pentru a forma o direcție de deplasare pietonală publică atractivă între strada Spiru Haret și zona de parc;
  - ❖ Stații pentru încărcarea vehiculelor electrice, cu condiția ca locurile de parcare prevăzute pentru acestea să nu fie luate în calculul parcarilor aferente funcțiunii existente pe parcelă, dacă acestea sunt destinate utilizării publice.



- sunt construibile loturile care îndeplinesc următoarele condiții în mod cumulativ:

- ❖ Suprafață de minimum 2000 mp;
- ❖ Deschidere la stradă de minimum 25m;

#### **ZE - zonă educație**

- POT max=50% CUT max= 2 Hmax= 15 metri; RHmax= P+3E;

- Utilizări admise:

- ❖ unități de educație și formare cu program scurt sau prelungit (creșă, grădiniță, școală, centru de formare profesională etc.);
- ❖ spații verzi amenajate;
- ❖ spații amenajate pentru colectarea și preselecția deșeurilor menajere;
- ❖ parcaje la sol și multi etajate, subterane sau supraterane;

- Utilizări admise cu condiționări:

- ❖ sală de sport, cu condiția ca aceasta să nu fie funcțiunea principală a imobilului;
- ❖ echipamente tehnice aferente funcțiunii principale, cu condiția ca acestea să nu fie vizibile din stradă, sau să fie integrate în ansamblul imobilului;

- sunt construibile loturile care au o suprafață de minim 2500 mp;

#### **ZVsp - zonă verde și spații publice**

- POT max=10% CUT max= 0,1 Hmax= 10 metri;

- Utilizări admise

- ❖ terenuri de sport deschise (în aer liber), spații de joacă pentru copii, țarcuri pentru animale de companie, skate-park,
- ❖ spații verzi amenajate;
- ❖ spații amenajate închise pentru colectarea și preselecția deșeurilor menajere;

- Utilizări admise cu condiționări

- ❖ echipamente tehnice aferente funcțiunii principale, cu condiția ca acestea să nu fie vizibile din stradă, sau să fie integrate în ansamblul imobilului.

**Insula sudică** reprezintă o zonă mixtă de activități menite să deservească locuitorii zonei și vizitatorii acesteia și este propusă a se constitui sub forma unui front la strada Spiru Haret, cu funcțiuni publice la nivelurile P+1, peste care să se afle locuințele colective, în volume cu regimuri de înălțime cuprinse între 5 și 8 etaje.

Din punct de vedere funcțional, cele două subzone componente sunt următoarele:

**ZM1 - zonă mixtă de locuințe colective medii și înalte până la și D+P+8E, cu servicii la primele niveluri**

- POT max=50% CUT max= 3.6 Hmax= 35 metri; RHmax= 2S+P+8E;
- Utilizări admise:
  - ❖ locuințe colective;
  - ❖ instituții, servicii și echipamente publice;
  - ❖ sedii de birouri și servicii;
  - ❖ comerț cu amănuntul atât pentru proximitate, cât și de mari dimensiuni;
  - ❖ hoteluri, pensiuni, agenții de turism, unități de alimentație publică (restaurante, cofetării, cafenele etc);
  - ❖ loisir și sport în spații acoperite;
  - ❖ spații amenajate pentru colectarea și preselecția deșeurilor menajere;
  - ❖ parcaje la sol și multi etajate, subterane sau supraterane.
- Utilizări admise cu condiționări:
  - ❖ Se permite schimbarea destinației apartamentelor, indiferent de amplasare, numai pentru categoriile de funcțiuni cuprinzând activități pentru servicii specializate și practică profesională private cu grad redus de perturbare a locuirii și program de activitate cu publicul de 8 ore pe zi (între 8:00 și 16:00), de exemplu: cabinete medicale, birouri de avocatură, notariale, consultanță, asigurări, proiectare, reprezentanțe, agenții imobiliare etc.;
  - ❖ Se permite schimbarea destinației apartamentelor de la parterul blocurilor pentru categoriile descrise mai sus, precum și pentru cele cu caracter comercial, cum ar fi comerț cu produse alimentare și nealimentare, farmacii, librării, frizerii, studiouri foto, case de schimb valutar, etc.;
  - ❖ Echipamente tehnice aferente funcțiunii principale, cu condiția ca acestea să nu fie vizibile din stradă, sau să fie integrate în ansamblul imobilului;
  - ❖ Se admit mici activități manufacturiere, cu condiția ca suprafața acestora să nu depășească 100 mp suprafața construită desfasurată, să nu genereze transporturi grele, să nu atragă mai mult de 5 autoturisme, să nu fie poluante, să nu aibă program prelungit peste orele 20:00 și să nu utilizeze terenul liber al parcelei pentru depozitare și producție;

- ❖ Stații pentru încărcarea vehiculelor electrice, cu condiția ca locurile de parcare prevăzute pentru acestea să nu fie luate în calculul parcarilor aferente funcțiunii existente pe parcelă, dacă acestea sunt destinate utilizării publice.
- sunt construibile loturile care îndeplinesc următoarele condiții în mod cumulativ:
  - ❖ Suprafață de minimum 2000 mp pentru loturile destinate locuințelor colective și minim 1000 mp pentru loturile destinate altor funcțiuni;
  - ❖ Deschidere la stradă de minimum 35m;

**ZCRM2m - zonă mixtă cu regim de înălțime mic și regim de construire continuu sau discontinuu**

- POT max=85% CUT max = 3; Hmax= 20 metri; RHmax= D+P+4E.
- Utilizări admise
  - ❖ locuințe colective;
  - ❖ instituții, servicii și echipamente publice;
  - ❖ sedii de birouri unor companii și firme, servicii pentru întreprinderi, proiectare, cercetare, expertizare, consultanță în diferite domenii și alte servicii profesionale;
  - ❖ cabinete și clinici medicale;
  - ❖ lăcașuri de cult, servicii sociale, colective și individuale;
  - ❖ comerț cu amănuntul;
  - ❖ hoteluri, pensiuni, agenții de turism, restaurante, cofetării, cafenele etc;
  - ❖ loisir și sport în spații acoperite;
  - ❖ spații pentru evenimente;
  - ❖ unități de educație;
  - ❖ depozitare mic-gros;
  - ❖ locuințe cu partiu obișnuit și cu partiu special care includ spații pentru profesii libere;
  - ❖ stații întreținere auto și showroom-uri auto;
  - ❖ parcaje la sol și multi-etajate.
- Utilizări admise cu condiționări
  - ❖ toate clădirile vor avea la parterul orientat spre stradă funcțiuni care admit accesul publicului permanent sau conform unui orar de funcționare specific;
  - ❖ se admit activități în care accesul publicului la parter nu este liber numai cu condiția ca acestea să nu prezinte la stradă un front mai lung de 40 m și să nu fie învecinate mai mult de două astfel de clădiri;
  - ❖ se interzice localizarea unor funcțiuni comerciale și de alimentație publică în care se comercializează băuturi alcoolice la o distanță mai mică de 100 metri de servicii și echipamente publice și de lăcașuri de cult;

- ❖ se admite conversia locuințelor în alte funcțiuni cu condiția menținerii acestei funcțiuni în proporție de minim 30% din ADC pentru fiecare operațiune; Stații pentru încărcarea vehiculelor electrice, cu condiția ca locurile de parcare prevăzute pentru acestea să nu fie luate în calculul parcarilor aferente funcțiunii existente pe parcelă, dacă acestea sunt destinate utilizării publice.
- în cazul construcțiilor publice dispuse izolat, terenul minim este de 1000 mp cu un front la stradă de minim 30.0 metri;
- pentru celelalte categorii de funcțiuni, se recomandă lotizarea terenului în parcele având minim 500 mp și un front la stradă de minim 12.0 metri; în cazul construcțiilor înșiruite dintre două calcane laterale și de minim 18.0 metri în cazul construcțiilor cuplate la un calcan lateral sau independente; în funcție de necesități vor putea fi concesionate sau cumpărate una sau mai multe parcele adiacente.

Aceste detalii împreună cu alte prevederi și completări sunt prezentate și în Memoriul general și în Regulamentul local de urbanism, atașate în anexa 12 (format electronic).

În toate situațiile, posibilitățile maxime de construire vor ține cont deopotrivă de POT maxim, CUT maxim, RH la cornișă maxim și asigurarea numărului minim de locuri de parcare conform HCL 113/2017 sau a regulamentelor de parcare locale în vigoare al momentul autorizării construirii.

În condițiile în care parcelele nu respectă condițiile de suprafață, se vor opera comasări de parcele astfel încât suprafața minimă să fie atinsă.

Ansamblul va cuprinde un nr. aproximativ de 2100 apartamente și va găzdui o populație de aproximativ 5200 de locuitori, cărora li se vor adăuga un număr de aproximativ 2000 de utilizatori temporari, aceștia din urmă reprezentând un procent de 20% din populația totală plus utilizatorii spațiilor destinate publicului (comerț, birouri, servicii, alimentație publică etc).

Respectarea înălțimii maxime admise și a regimului maxim admis de înălțime se va face și cu respectarea condițiilor de însorire prevăzute de OMS 119/2014, cu modificările și completările ulterioare.

Sunt permise nivelurile subterane în condițiile respectării CUT maxim admis și a condițiilor de fundare. Numărul de niveluri subterane nu se normează și va fi stabilit în funcție de condițiile de fundare și de soluția de arhitectură.

Se consideră demisol un nivel construit al clădirii având pardoseala situată sub nivelul terenului (carosabilului) înconjurător cu maximum jumătate din înălțimea liberă a acestuia și prevăzut cu ferestre în pereții de închidere perimetrală. Demisolul se consideră nivel suprateran al construcției. (P118-99 Normativ de siguranță la foc a construcțiilor).

Mobilarea zonelor funcționale descrise anterior este ilustrată în planșa din anexa 13.

Bilanțul teritorial propus la nivelul zonei de studiu este prezentat în tabelul nr. 2.

Tabelul nr. 2

| <b>Bilanț teritorial propus</b>   |                       |                          |               |               |
|---|-----------------------|--------------------------|---------------|---------------|
| <b>Zonificare funcțională și utilizare</b>  | <b>Suprafață (mp)</b> | <b>Procent din total</b> | <b>POTmax</b> | <b>CUTmax</b> |
| <b>ZL1</b> - zonă de locuințe colective medii și înalte, până la D+P+7E, H max = 32 m                                       | 53740                 | 37,2%                    | 50%           | 3,6           |
| <b>ZM1</b> - zonă mixtă de locuințe colective medii și înalte până la D+P+8E, cu servicii la primele niveluri, H max = 35 m | 19496                 | 13,5%                    | 50%           | 3,6           |
| <b>ZM2</b> - zonă mixtă de locuințe colective înalte și servicii până la D+P+15E, H max = 60 m                              | 7892                  | 5,5%                     | 60%           | 3,6           |
| <b>ZRCM2m</b> - zonă mixtă cu regim de înălțime mic D +P+4E și regim de construire continuu sau discontinuu, H max = 20 m   | 4020                  | 2,8%                     | 85%           | 3             |
| <b>ZE</b> – zona educație, regim de înălțime P+3, H max = 15 m  | 2749                  | 1,9%                     | 50%           | 2             |
| <b>ZVsp</b> - Zona verde și spații publice  | 10803                 | 7,5%                     | 5%            | 0,1           |
| Spațiu verde aliniament propus prin PUZ   | 6250                  | 4,3%                     | -             | -             |
| Culte   | 2440                  | 1,7%                     | -             | -             |
| Circulații publice și parări  | 37220                 | 25,7%                    | -             | -             |
| <b>TOTAL</b>  | <b>144610</b>         | <b>100,0%</b>            |               |               |

### ***Modernizarea circulației***

Unul dintre principalele aspecte care trebuie tratate pentru a dezvolta zona este traficul carosabil și relațiile cu restul orașului.

Obiectivele principale pe care va trebui să le atingă intervenția, în materie de organizare a circulației sunt, după cum urmează:

- organizarea circulației carosabile și asigurarea acceselor carosabile;

- asigurarea capacității de garare în raport cu nevoile și normele în vigoare (vezi inclusiv Planul de Mobilitate Urbană Durabilă);
- organizarea circulației pietonale sau ușoare (trasee pietonale, belvedere, piste pentru biciclete, rampe pentru persoane cu dizabilități etc.).

Pentru soluția de ilustrare a zonei de intervenție PUZ s-au calculat, conform HCL 113/2017 privind necesarul minim de locuri de parcare pentru zone nou construite, un total necesar de **2530 de locuri de parcare** pentru viitorii locatari, vizitatori și utilizatori ai dotărilor și funcțiunilor nou propuse prin PUZ, amenajate la sol, în interiorul loturilor, sau în subsolul și demisolul construcțiilor propuse. Suplimentar, au mai fost propuse pentru amenajare **alte 169 de locuri de parcare** în lungul străzilor propuse în interiorul dezvoltării.

Amenajarea spațială își propune să faciliteze deplasările pedestre și cu biciclete, toate trotuarele fiind însoțite de plantații de aliniament pe toată lungimea lor și având lățimi între 2 și 5 metri. Insulele nordică și centrală sunt înconjurată de trasee pentru biciclete, cu o lungime însumată de 1400 m, care vor putea fi conectate la rețeaua de piste ciclabile a orașului, în momentul în care acestea se vor realiza. Chiar dacă zona favorizează deplasările nemotorizate, s-a acordat un spațiu generos și locuri de parcare pentru autovehicule destinate vizitatorilor, suplimentar față de cele minime obligatorii solicitate conform reglementărilor locale, amenajate pe lot. Cele 169 de locuri de parcare prevăzute ca parcări laterale adiacente străzilor propuse și au fost gândite pentru a evita aglomerarea zonei și apariția unor situații neconforme în care se parchează pe spații pietonale sau chiar verzi. Toate arterele au fost gândite cu un gabarit de 7 metri carosabil, a unui aliniament verde de 1,5 metri, 2 metri de trotuar pietonal și pe una dintre laturi, pistă de biciclete cu dublu sens și lățimea de 3 metri. Se urmărește astfel, realizarea unui ansamblu cu o calitate crescută a imaginii ambientale și aerisit din punct de vedere al edificării.

### ***Spații verzi***

Cadrul natural nu se prezintă ca o oportunitate de pus în evidență, având în vedere caracterul urbanizat al teritoriului în care se află amplasamentul și topografia relativ plană a reliefului. Ținând cont de structura și prezența spațiilor verzi existente, se propune o restructurare a acestora de la nivel macro la nivel micro, utilizând toate resursele de teren posibil a fi plantat ( fie public, fie privat). Acest sistem include elemente necesare creșterii calității vieții și atractivității publice în arealul studiat, prin noi spații plantate cu amenajări și funcțiuni comunitare ( spații de recreere, locuri de joacă) și, foarte important, legături verzi ( plantații de aliniament, zone pietonale).

Intervenția își propune realizarea unor plantații de aliniament ample de-a lungul arterelor de circulație nou propuse ce vor ocupa o suprafață de 6250 mp și a unui spațiu public verde amenajat în zona centrală a amplasamentului pe o suprafață de 10803 mp, de care să beneficieze atât locuitorii viitori ai zonei, cât și vizitatorii. La acestea se vor adăuga procentele minime de spații verzi prevăzute de HCJ 152/2013, pentru fiecare parcelă în parte destinată construirii, în raport cu funcțiunile propuse.

Către calea ferată se propune realizarea unui aliniament verde plantat cu arbori și arbuști, cu lățimea minimă de 2 metri, pentru a media relația între fondul construit și calea ferată.

Recomandările pentru zona de intervenție, în materie de spații verzi propuse prevede următoarele:

- Crearea unor axe dominante verzi prin plantarea de arbori de aliniament cu scopul de direcționa privirea și a îmbunătăți calitatea aerului pe arterele principale de circulație din zonă ( Strada Spiru Haret și strada Cumpenei). Speciile propuse sunt specii rezistente la poluare, rezistente la secetă și îngheț: *Catalpa bignonioides*, *Acer Platanoides Fairview* ;
- Distanța optimă dintre arbori, pentru plantarea aliniamentelor este între 3 și 6 m, în funcție de dimensiunea coroanei arborelui;
- Crearea unor axe verzi pe străzile nou propuse care oferă compoziție și structură spațiului folosind arbori cu colorit deosebit, cu rol de filtru împotriva noxelor (*Betula Pendula*, *Sorbus Intermedia*, *Liquidambar Stryciflua*, *Acer Platanoides Royal Red*);
- Amenajarea unei grădini de incintă pentru locuitori, cu scop recreațional. Pentru amenajarea acestor zone se pot folosi arbori înalți, arbuști și plante joase, poziționați la cel puțin 1,5 m de construcții. Speciile de arbuști propuse sunt, în special, specii verzi pe tot parcursul anului: *Cornus Alba*, *Lonicera Nitedea*, *Picea Glauca*, *Berberis Thunbergii*, *Cotoneaster Divarticus*. Arborii sunt aleși în funcție de colorit și dimensiunea coroanei: *Betula Pendula* care are triunchiul de culoare albă și aspect filiform, preferă locurile însorite și rezistă foarte bine în mediul urban, *Liquidambar Stryciflua* are un colorit deosebit toamna, este un arbore decorativ care se adaptează ușor unor condiții climatice variate;
- Amenajarea unor grădini de fațadă liniare, adiacente construcțiilor. Acestea au un rol decorativ și completează compozițional fațadele obiectelor de arhitectură propuse. Se pot folosi arbori singulari sau în grupuri de câte 3, ca *Betula Pendula*, arbuști decorativi mereu verzi și cu colorit deosebit, ierburi decorative (*Carex Apressa*), pietriș și gazon;
- Plantarea zonei adiacente căii ferate din zona de studiu cu vegetație densă, pe o lățime minimă de 2 metri, pentru a media relația între fondul construit și calea ferată – rezultând o plantație cu rol estetic, de protecție fonică și filtru împotriva poluării. Se propune un mix de conifere și foioase (*Pinus Nigra Fastigiata*, *Chiparos Chameacyparis*, *Sorbus Intermedia*, *Catalpa Bignonioides*, *Acer Platanoides Royal Red*);
- Crearea unor accente vegetale în zone cu capete de perspectivă, marcarea intersecțiilor și a zonelor de schimbare a direcției.



Raportul de Diagnostic Arheologic a identificat pe amplasamentul studiat traseul valurilor transdobrogene și a necropolei unuia dintre castelele valului de piatră. Săpăturile realizate în cadrul analizei s-au efectuat în zone libere de construcții, iar traseele prezentate au fost reconstruite în plan folosind arhivele fotoplanurilor existente (vezi anexa 13). În urma studiului de arhivă, a perieghezelor și a diagnosticului intrusiv s-a delimitat foarte clar traseul celor trei valuri pe amplasament, confirmându-se astfel informațiile topografice mai vechi și georeferențierile fotografiilor de arhivă. Valul mic de pământ traversând colțul de NV al perimetrului studiat, pe o lungime de aproximativ 135 m, având direcția SV-NE. Valul mare de pământ și valul de piatră merg aproape în paralel prin mijlocul proprietății, porțiuni însemnate fiind situate sub actualele construcții industriale. Georeferențierea fotografiilor germane indică, de asemenea, existența pe teren a laturii de Est a castrului nr. 2 al valului mare de piatră. În zona de Est se confirmă prezența necropolei castrului nr. XXV Tocilescu al valului de piatră (neînregistrat de Schuchhardt). Cele 6 morminte cercetate indică o densitate apreciabilă de complexe funerare, care pot fi datate provizoriu în sec. X-XI p.Chr.

Pe același amplasament este vizibil, de asemenea, un tronson de drum antic orientat pe direcția NE-SV, între valul mare de pământ și valul mic. Se observă foarte clar pe fotografia germană tăierea acestuia de către valurile de pământ și de piatră. Cel mai probabil, acest drum poate fi pus în legătură cu necropola dezvoltată în zona Medeea, în perioadele elenistică și romană timpurie. Așa cum menționează și raportul, zonele construite nu au permis realizarea de săpături pentru constatare, însă având în vedere adâncimea redusă la care se află valurile și drumul (între 0,7 și 2,2 metri), este probabil ca în procesul de edificare a construcțiilor industriale, a haldelor de moloz sau sare sau a echipamentelor industriale ale fostei uzine de Mecanică Navală, acestea să fi fost distruse. Studiul concluzionează necesitatea realizării cercetărilor arheologice preventive în cazul tuturor lucrărilor care afectează subsolul.

Având în vedere cele identificate în urma raportului, la nivelul amenajărilor se propune marcarea traseelor valurilor transdobrogene și a conturului zidurilor castrului. Astfel, la nivelul circulațiilor pietonale și al spațiilor verzi se propune realizarea amprentei descoperirilor prin tratarea diferită a pavajului (materiale, texturi și/sau stereotomii), montarea de plăci de identificare a descoperirilor arheologice, iar la nivelul amenajărilor peisagistice se propune realizarea de aliniamente de arbuști, plante decorative ori trasee cu suprafețe texturate diferit (pietriș decorativ, mulci, pavele decorative etc).

### ***Dezvoltarea echipării edilitare***

Imobilului care a generat PUZ, cât și celor din zona studiată prin PUZ li se vor asigura accesul la toate tipurile de dotări edilitare, după cum urmează:

#### ❖ alimentare cu apă

Pentru alimentarea cu apă a tuturor obiectivelor ce urmează să se execute în zona mai sus menționată este necesar să se realizeze o extindere a rețelei de distribuție apă existentă ce aparține RAJA S.A. Constanța, prin conducte ce se vor poza pe trama stradală existentă și propusă. Rețeaua de distribuție proiectată va asigura atât necesarul de apă potabilă de uz general, cât și a debitului de incendiu exterior.

Pentru estimarea consumului de apă al viitorului obiectiv a fost realizat un calcul al necesarului și cerinței de apă, în funcție de numărul de consumatori potențiali și perioada de funcționare anticipată.

Determinările s-au făcut conform SR 1343/1 – 2006 Alimentări cu apă, STAS 1478/1990 Alimentări cu apă la construcții civile și industriale, SR 1846-1/2006 Canalizări exterioare, SR 1846-2/2007 și a Ordinului M.L.P.A.T. nr. 29 / N / 29.12.1993 pentru aprobarea Normativului-cadru privind contorizarea apei și a energiei termice la populație, instituții publice și agenți economici. Valorile estimate ale cerinței de apă sunt următoarele:

- $Q_{zi\ med} = 1312,1\ mc/zi$
- $Q_{zi\ max} = 1836,9\ mc/zi$
- $Orar\ max = 3673,8\ mc/zi$

Contorizarea consumurilor de apă la fiecare obiectiv se va face printr-un apometru, de clasa C, tip agreat de către RAJA S.A. Constanța, ce se va monta în câte un cămin apometric proiectat.

Rețeaua de distribuție se va monta la o adâncime minimă de 1.20 m pe un strat de nisip.

Căminele de vane ce se vor executa la intersecția străzilor și cele apometrice proiectate vor fi construcții din beton armat acoperite cu capace din fontă.

Conform H.G.930/2005, cap VIII, art.30 alineatul « e » și a Regulamentului Tehnic al RAJA S.A. Constanța culoarele de teren de 3 m stânga-dreapta de la generatoarele exterioare ale bransamentelor de apă ce reprezintă zona de protecție sanitară cu regim sever, precum și culoarul de teren de 5 m stânga-dreapta de la generatoarele exterioare ale conductelor de refulare ape uzate ce reprezintă zona de protecție și siguranță, nu se va betona, nu se vor realiza construcții provizorii sau definitive. În aceste zone terenul va fi acoperit cu material demontabil (dale, pavele).

❖ canalizare

În concordanță cu dezvoltarea urbanistică, din punct de vedere al dezvoltării rețelelor tehnico-edilitare de canalizare, se recomandă în principal următoarele:

- extinderea rețelelor de canalizare pe noile străzi propuse în prezentul PUZ;
- prescripțiile noului standard - 1846-2/2007- recomandă proiectarea combinată, respectiv amenajarea teritoriului, prin bazine de retenție a apelor din precipitații în zonele de spațiu verde sau neamenajat constructiv, pentru a prelua atât vârfurile precipitațiilor cu caracter torențial înregistrate în ultimul deceniu, cât și pentru funcționarea optimă și evitarea intrării în presiune a colectoarelor de canalizare existente. Acest standard reglementează în mod complex calculul debitelor din precipitații, cu determinarea lor atât în funcție de situația constructivă existentă în Municipiul Constanța, respectiv de suprafețele construite (clădiri civile, industriale și social culturale, drumuri, alei, platforme betonate etc.) pe fiecare bazin de calcul, cât și materialul acestora;
- asigurarea sistemului de evacuare a apelor pluviale;
- cunoscându-se caracteristicile terenului sensibil la umezire, este necesar să se țină seama și de stabilitatea acestuia, fiind necesare luarea unor măsuri constructive adecvate pentru a nu fi afectată stabilitatea terenului și clădirilor;
- • căminele existente și proiectate pe rețelele de apă-canalizare, vor fi ridicate la cota sistematizată a tramei stradale, iar acolo unde se impune, acestea vor fi consolidate sau refăcute după caz;
- în paralel cu execuția rețelelor, trebuie realizată operațiunea de cartografiere a lor, pentru a fi posibilă informarea rapidă a solicitanților, remedierea avariilor, branșarea noilor consumatori, extinderea rețelelor, reechilibrarea lor etc.
- Caracteristicile apelor uzate evacuate se vor înscrie în valorile limită prevăzute de Normativul NTPA 002/2005.

❖ alimentare cu energie electrică

Lucrările se vor executa în baza taxei de racordare, pentru instalațiile proiectate ce vor aparține E-Distributie Dobrogea SA și vor fi amplasate pe teren proprietate privată, beneficiarul va acorda uz și servitute în favoare E-Distribuție Dobrogea.

Rețelele ce vor fi executate vor respecta restricțiile impuse de normativul PE 101A/85, PE101/91, NTE 007/2008 , NTE 001/003/00 cu privire la vecinătăți (paralelisme și intersecții) față de alte obiective aflate în zonă precum și specificațiile tehnice și ghidurile de proiectare.

Pentru iluminatul public:

- Este necesar să se înlocuiască traseele electrice LES care prezintă defecte de izolație;
- Este necesar să se devieze traseul liniei electrice subterane de medie tensiune LES 10kV, iar reamplasarea să se facă pe trama stradală propusă;
- Întrucât sunt zone întinse care necesită o configurare a lotizării și trasarea unor artere de acces la imobilele propuse pe loturi, se va proceda la extinderea rețelelor electrice de tip subteran și înființarea unor noi posturi de transformare pentru preluarea noilor consumatori.

Pentru consumul casnic și comercial au fost calculați următorii parametri:

- putere maximă simultan absorbită de consumatori de 11.240 kW;
- putere maximă simultan absorbită de rețea de 22.480 kW;
- puterea instalată totală de 28.099 kW.

❖ alimentare cu gaze naturale

Clădirile noi se vor racorda la rețeaua de gaze naturale existentă pe baza avizelor ce vor fi obținute de la Distrigaz Sud Rețele, la următoarea fază de proiectare.

Dezvoltarea rețelei de gaze naturale se va face în funcție de solicitările din zona respectivă în conformitate cu prevederile Regulamentului privind accesul la sistemele de distribuție a gazelor naturale aprobate prin HG 1043/2004.

Amplasarea de obiective noi, construcții noi și lucrări de orice natură în zona de protecție a rețelelor de gaze naturale existente, se realizează numai cu respectarea Normelor tehnice pentru proiectarea și execuția sistemelor de alimentare cu gaze naturale NTPEE-2008, prevederile Legii energiei electrice și a gazelor naturale nr. 123/2012 și a Ordinului 47/2003 emis de Ministerul Economiei și Comerțului.

Viitoarele construcții și/sau instalații subterane se vor proiecta/monta/amplasa la cel puțin distanța minimă admisă (distanța de securitate). Toate firidele de bransament vor fi integrate în împrejmuire, îngropate sau înzidite în construcție.

Calculul debitului necesar instalat de gaze, realizat pentru un randament de 95% și o putere calorică superioară a gazelor naturale de 10,5 kWh/Nmc, a evidențiat o valoare de 9767,08 Nmc/h.

## **2. ASPECTELE RELEVANTE ALE STĂRII ACTUALE A MEDIULUI ȘI ALE EVOLUTIEI SALE PROBABILE ÎN SITUAȚIA NEIMPLEMENTĂRII PLANULUI PROPUS**

### **2.1 Aspecte relevante ale stării actuale a mediului în zona amplasamentului analizat**

Municipiul Constanța este principalul centru urban al litoralului, reședință de județ și localitate urbană de rangul I., respectiv municipiu de importanță națională cu influență potențială la nivel european.

Din punct de vedere fizico-geografic, orașul Constanța este situat în sectorul meridional al țărmului românesc al Mării Negre, în partea de est a Podișului Dobrogei de Sud.

Constanța, folosind din plin condițiile naturale prielnice s-a dezvoltat pe un promontoriu calcaros care înaintează în mare cu cca. 1500 m. Micul golf format de această peninsulă, spre sud, a devenit în timp Portul Constanța.

Așezarea orașului pe locul ce-l ocupă astăzi a fost legată de rezistența terenului, de abundența materialelor de construcții ce se găseau în apropiere, de prezența unor lacuri cu apă dulce și a unei pânze cu apă freatică, la mică adâncime.

Limita naturală a orașului Constanța este trasată de țărmul Mării Negre, stațiunea Mamaia, în nord și cartierul Km 4, în sud (Zotta, B.). Spre vest, orașul se extinde continuu cu noi cartiere rezidențiale, centre comerciale, zone de afaceri. Suprafața municipiului este de 124,89 km<sup>2</sup>, în timp ce zona metropolitană măsoară 2121,39 km<sup>2</sup> (ZMC).

Amplasamentul studiat se află în municipiul Constanța, în cartierul CET, denumit astfel întrucât s-a dezvoltat în jurul Centralei Termoelectrice Palas, dar și a unor locuințe individuale mai vechi, cu regim mic de înălțime P+1E, pe frontul opus al străzii Cumpenei (Cartier Medeea).

Imobilele care au generat PUZ, în suprafață de aproximativ 12,4 ha sunt ocupate parțial de construcții, de vegetație crescută spontan sau degradată și de platforme betonate care urmează a fi desființate. Construcțiile aflate pe terenurile de intervenție însumează o suprafață de aproximativ 41777 mp, reprezentând aproximativ 33,7% din suprafața de intervenție.

### **2.2 Elemente de hidrologie**

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 hidrologic 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.

Apele freatice sunt cantonate, în cea mai mare parte, la baza cuverturii loessoide sau a depunerilor cuaternare care acoperă și sturile verzi impermeabile. Există și ape freatice cu circulație activă neregulată, prin fisuri și goluri în spațiile calcaroase. Pânze mai bogate în apă apar la baza versanților, în depozite coluvio-pluviale sau în luncă.

În spațiul hidrografic Dobrogea-Litoral au fost identificate, delimitate și descrise un număr de 10 corpuri de ape subterane (anexa 14), dintre care 4 aparțin tipului poros-permeabil (depozite holocene, pleistocen medii-superioare, jurasic-cretacice), 4 corpuri aparțin tipului fisural-carstic (dezvoltate în depozite de vârstă triasică și sarmațiană) și două corpuri aparțin tipului carstic-fisural (de vârstă jurasică).

Deși orașul Constanța este lipsit de vecinătatea unei ape curgătoare, hidrografia superficială este suplinită de lacurile de natură fluvio-maritimă din jurul ei. Cele mai apropiate corpuri de apă de suprafață de zona amplasamentului studiat sunt Lacul Siutghiol și Marea Neagră.

Sub raport genetic, lacul Siutghiol este considerat o lagună maritimă formată prin abraziune, deși în lac confluează câteva văi, dintre care cea mai importantă este Valea Neagră. Suprafața bazinului hidrografic este de cca 92 km<sup>2</sup> format din văile Mamaia-sat, Carierei, Caragea, Cișmelei și Valea Neagră. În afara de ultima vale care are caracter permanent, celelalte au regim de scurgere intermitent.

Sub aspectul bilanțului hidric, lacul Siutghiol, deși are un bazin hidrografic mic în raport cu suprafața, prezintă un bilanț hidric excedentar în condiții naturale, dat de alimentarea subterană din formațiunile calcaroase.

Marea Neagră este o mare semiînchisă, componentă a Mării Mediterane, de al cărui bazin se leagă prin mai multe strâmtoări și bazine: strâmtoarea Bosfor, Marea Marmara, Strâmtoarea Dardanele și Marea Egee.

Suprafața Mării Negre este de 466.200 km<sup>2</sup>, iar suprafața bazinului hidrografic aferent Mării Negre este de 1.874.904 km<sup>2</sup> din care 0,817 mil. km<sup>2</sup> aparțin Dunării.

Adâncimea maximă este de 2.245 m, după datele primelor expediții rusești, însă măsurătorile recente au identificat o adâncime maximă de numai 2212 m. Adâncimea medie este de 1.197 m.

Marea Neagră are țărmurile puțin crestate, cu golfuri larg deschise, cu puține peninsule și insule. Geneza acestei mări, 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 4m, oscilație care s-a observat de-a lungul țărmului, de la Vama Veche la complexul lacustru Razim-Sinoe.

Marea Neagră se afla în centrul zonei climatice temperate, având două implicații, și anume: sezoanele sunt bine marcate în concordanță cu succesiunea solstițiilor și echinocțiilor, iar radiația solară variază între 130.000 și 150.00 cal./km<sup>2</sup>, suficientă pentru asigurarea energiei necesare dezvoltării tuturor proceselor fizice, chimice și biologice. Prezintă pe cea mai mare parte a suprafeței caracter semiarid, evaporație de 300-400 mm/an și o cantitate de precipitații de numai 225-300 mm/an.

Temperatura medie anuală a apelor marine în zona litoralului românesc este de 12,7°C, depășind temperatura medie a aerului numai cu 1°C. La Constanța, vara se întâlnesc cele mai ridicate temperaturi ale apei, de 22,4°C, iar cele mai reci sunt în februarie (2,9°C).

Salinitatea oscilează între 17% pe litoralul românesc și 18% în larg, iar în adâncimi atinge 22%. Astfel apele Mării Negre au salinitate mult mai redusă decât ale oceanului planetar precum și o stratificare particulară a apelor sale în două pături de apă suprapuse, cu salinitate și densitate net diferite. Această stratificare se explică prin schimbul de ape ce are loc prin strâmtoarea Bosfor și prin pătrunderea unui contracurent adânc de ape sărate dinspre Marea Marmara spre Marea Neagră.

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.

La suprafața Mării Negre curenții sunt ocazionali, determinați de vântul de nord-est, dirijați în două inele pe lângă linia de țărm. Există și doi curenți de direcție inversă în zona strâmtoării Bosfor, care transportă la adâncime apele sărate dinspre Marea Mediterană, iar la suprafață apele Mării Negre.

Alte mișcări ale apei sunt valurile produse în mare parte de vânturi, și marea, de mică amplitudine, ce oscilează pe litoralul românesc între 8 și 12 cm.

Alimentarea cu apă a orașului Constanța se asigură din surse administrate de RAJA CONSTANȚA S.A., astfel:

- surse subterane: captările situate în zona lacului Siutghiol-Caragea Dermen 1,0 mc/s, Cișmea I 1,7 mc/s, Cișmea II 0,6 mc/s. Puțurile acestor captări au adâncimi de 60-120 m;
- sursa de suprafață Galeșu, situată în zona canalului Poarta Albă - Midia Năvodari.

În zona amplasamentului sau în vecinătatea acestuia nu există surse de alimentare cu apă a localității, ori complexe de înmagazinare și pompare a apei sau alte echipamente, instalații care să deservească surse de alimentare cu apă ale orașului iar apa subterană se găsește la adâncimi cuprinse între 5 și 6,50m (conform fiselor forajelor geotehnice executate pe amplasament - anexa 15).

### 2.3 Sol - Subsol

Orașul Constanța cu regiunea sa înconjurătoare, reflectă destul de fidel alcătuirea substratului său geologic; relieful intravilanului și împrejurimile sale constituie expresia modelării externe fizico-geografice a acestui substrat. Marea și uscatul au avut aici un rol hotărâtor atât în dezvoltarea orașului, cât și în evoluția geografică a teritoriului dobrogean.

În acest context, Constanța și zona limitrofă reprezintă un ansamblu de factori naturali ale căror elemente se influențează reciproc și generează trăsături specifice. Astfel, prin poziția sa Constanța, se leagă atât de platforma dobrogeană, cât și de zona litorală.



Platforma Dobrogei de Sud are un fundament constituit dintr-un complex inferior de gnaise granitice și migmatice străbătute de filoane pegmatitice și un complex superior de șisturi cristaline mezometamorifice descrise drept cristalinul de Palazu.

Acestea din urmă sunt reprezentate prin micașisturi între care se intercalează un complex feruginos alcătuit din roci foarte variate : cuarțite, cuarțite cu magnetit, micașisturi cu almandin, micașisturi cu almandin și magnetit etc., la care se adaugă subordonat intercalații de calcare cristaline. Caracteristic pentru aceste roci este structura rubanată determinată de asocierea unui material feruginos cu unul terigen. Acest fundament este fracturat și scufundat la adâncimi de peste 1000 m.

Peste fundamentul cristalino-magmatic se dispune o stivă groasă de roci sedimentare care formează cuvertura platformei, aparținând silurianului (șisturi argiloase negre cu graptoliți și intercalații de calcare, gresii cuarțitice), devonianului (gresii cuarțoase, argilite marnocalcare, depozite carbonatice), carboniferului (depozite argiloase), triasicului (gresii feldspatice, argile, argile nisipoase și calcare, totul cu o tenta feruginoasă), jurasicului (calcare), cretacului (depozite calcaroase și cretoase) eocenului (calcare, nisipuri glauconitice), oligocenului (șisturi bituminoase, disodilice), badenianului (depozite argiloase și grezoase, nisipuri și marnocalcare), sarmațianului, deschis în lungul văilor și în falezele Mării Negre (marne, argile nisipoase, bentonite, calcare lumaselice) și pliocenului (marne, nisipuri, calcare lacustre).

Cea mai răspândită formațiune geologică este cea a sarmațianului superior (Kersonian), care acoperă o bună parte a regiunii. Aceste depozite sunt formate din calcare fosilifere, cu *Maetra variabilis*, *Maetra bulgarica*, *Maetra caspica*, *Tapes gregaria*, *Turbo barbota*, calcare oolitice, uneori gresiere și argile. Peste suprafața neregulată a depozitelor sarmațiene se aterne o pătură de grosime variabilă de argile roșii brune,

În anexa 16 este evidențiată structura geologică a Dobrogei iar în anexa 17 este prezentată coloana stratigrafică a Dobrogei de Sud.

La sud de Capul Midia până la Vama Veche, marea vine în contact direct cu structura litologică dobrogeană reprezentată printr-un țărm cu faleză întrerup din loc în loc de golfuri limanice și lagunare în dreptul cărora se găsesc cordoane litorale.

Solurile din regiunea litorală prezintă o mare diversitate morfologică și aparțin categoriei solurilor intrazonale. Solurile sunt reprezentate de nisipuri marine și psammoregosoluri (nisipuri solificate), care intră în componența plajelor și a cordoanelor litorale, dar și de soluri halomorfe (solonceacuri, solonețuri) și aluvionare (de mlaștină și semimlaștină), care ocupă suprafețele depresionare, cu acumulări locale de săruri solubile.

Nisipurile marine și psammoregosolurile sunt relativ larg răspândite pe grindurile maritime din delta fluvio-maritimă și complexul lagunar Razelm-Sinoe, dar și pe litoralul Mării Negre.

În zona nordică a litoralului maritim, nisipurile sunt în cea mai mare parte de origine minerală, cuarțoase-micacee, cu un conținut de carbonat de calciu redus (Florea et al., 1968). La sud de Capul Midia, predomină nisipurile de origine biogenă, cu numeroase sfărâmături de cochilii și cu conținut mai ridicat de carbonat de calciu.

În zonele de faleză din sudul litoralului românesc substratul geologic este format din calcare sarmațiene acoperite de loessuri luto-argiloase.

Zona studiată prin PUZ situată în partea vestică a municipiului Constanța este substanțial modificată: platforma betonată ce a aparținut fostei întreprinderi de mecanică navală este prezentă pe mare parte din suprafața amplasamentului, cu o grosime de aproximativ 10 cm, fiind urmată de un strat de umpluturi cu grosimi ce variază între 0,9 – 2,6 m, interceptat în toate forajele executate pentru determinarea structurii litologice a zonei .

Cele cinci foraje executate cu foreză mecanică au pus în evidență următoarea stratificație (vezi și anexa 15):

Tabelul nr. 3

| Forajul FG1    |   |
|----------------|---|
| 0,00 – 1,70 m  | umplură pământ cenușiu argilos cu fragmente de piatră, uneori bolovani și blocuri de pietre |
| 1,70 – 5,40 m  | Umplură de loess galben   |
| 5,40 – 6,30 m  | Loess galben  |
| 6,30 – 10,20 m | Argilă cafenie  |
| Forajul FG 2   |   |
| 0,00 – 0,90 m  | umplură pământ cenușiu argilos cu fragmente de piatră                                       |
| 0,90 – 2,30 m  | Loess galben  |
| 2,30 – 3,80 m  | Argilă prăfoasă cafenie   |
| 3,80 – 5,80 m  | Loess galben  |
| 5,80 – 7,70 m  | Argilă cafenie  |
| 7,70 – 9,50 m  | Praf argilos loessoid gălbui  |
| 9,50 – 10,50 m | Argila cafenie  |
| Forajul FG 3   |   |
| 0,00 – 5,00 m  | Umplură de loess galben   |
| 5,00 – 5,80 m  | Loess galben  |
| 5,80 – 10,00 m | Argilă prăfoasă cafeniu deschisă  |
| Forajul FG 4   |   |
| 0,00 – 2,70 m  | Umplură pământ cenușiu argilos și umplură de loess galben cu fragmente de piatră            |
| 2,70 – 3,80 m  | Loess galben  |
| 3,80 – 5,40 m  | Argilă cafeniu deschisă   |
| 5,40 – 7,50 m  | Loess galben  |
| 7,50 – 10,00 m | Argilă prăfoasă cafenie   |

| Forajul FG5    |  |
|----------------|--|
| 0,00 – 2,50 m  | Umplutură pământ cenușiu argilos și umplutură de loess galben cu fragmente de piatră |
| 2,50 – 4,70 m  | Loess galben   |
| 4,70 – 6,30 m  | Argilă prăfoasă cafeniu deschis  |
| 6,30 – 7,20 m  | Loess galben   |
| 7,20 – 10,00 m | Argilă cafenie   |

În cadrul evaluării de mediu realizate în vederea elaborării prezentului Raport de mediu, în zonă au fost efectuate analize ale calității solului, fiind prelevate probe de sol de la diferite adancimi, odată cu efectuarea forajelor geotehnice.

Locatiile de prelevare ale probelor ( anexa 18), adâncimile de prelevare precum și indicatorii analizați au fost stabilite astfel încât să fie cât mai relevante atât pentru folosința actuală a terenului cât și pentru utilizarea propusă.

În tabelul următor sunt evidențiate locatiile de prelevare a probelor, adâncimile de prelevare stabilite pentru fiecare locație precum și indicatorii analizați.

Tabelul nr.4

| identificare locație                                   | Coord. Stereo 70 / locație   | identificare proba/adancime proba | indicatori analizați   | risc ( conform anexa A.3.1. din ordinul MMGA nr. 184/1997) |
|--|------------------------------|-----------------------------------|--|--|
| P1<br>(în apropierea fostei hale turnătorie)           | E: 788911.32<br>N: 302618.58 | P1.1/10cm                         | As, Cd, Pb, fluoruri, cianuri, fenoli, sulfati, HAP, pH, umiditate | Ingerarea directa de către copii a solului poluat          |
|  |                              | P1.2/1 m                          | Sulfati, sulfuri, cloruri, fenoli, total produse petroliere        | Atac asupra materialelor de construcții și a folosintelor  |
|  |                              | P1.3/6m                           | Sulfati, sulfuri, cloruri, fenoli, total produse petroliere        | Atac asupra materialelor de construcții și a folosintelor  |
| P2<br>(în vecinătatea unei foste stații de carburanți) | E: 788792.37<br>N: 302542.24 | P2.1/30cm                         | As, Cd, Pb, fluoruri, cianuri, fenoli, sulfati, HAP, pH            | Ingerarea directa de către copii a solului poluat          |
|  |                              | P2.2/1 m                          | Sulfati, sulfuri, cloruri, fenoli, total produse petroliere        | Atac asupra materialelor de construcții și a folosintelor  |
|  |                              | P2.3/6m                           | Sulfati, sulfuri, cloruri, fenoli, total produse petroliere        | Atac asupra materialelor de construcții și a folosintelor  |

|  |                              |           |   |  |
|--|------------------------------|-----------|---|--|
| P3<br>(în vecinătatea<br>fostei hale de<br>sudura) | E: 789016.86<br>N: 302409.54 | P3.1/30cm | As, Cd, Pb, fluoruri,<br>cianuri, fenoli, sulfati,<br>HAP, pH     | Ingerarea directa de către<br>copii a solului poluat         |
|  |                              | P3.2/1 m  | Sulfati, sulfuri,<br>cloruri, fenoli, total<br>produse petroliere | Atac asupra materialelor de<br>construcții si a folosintelor |
|  |                              | P3.3/6m   | Sulfati, sulfuri,<br>cloruri, fenoli, total<br>produse petroliere | Atac asupra materialelor de<br>construcții si a folosintelor |
| P4<br>(lângă fosta<br>hală prelucrări<br>mecanice) | E: 788835.49<br>N: 302692.81 | P4.1/30cm | As, Cd, Pb, fluoruri,<br>cianuri, fenoli, sulfati,<br>HAP, pH     | Ingerarea directa de către<br>copii a solului poluat         |
|  |                              | P4.2/1 m  | Sulfati, sulfuri,<br>cloruri, fenoli, total<br>produse petroliere | Atac asupra materialelor de<br>construcții si a folosintelor |
|  |                              | P4.3/6m   | Sulfati, sulfuri,<br>cloruri, fenoli, total<br>produse petroliere | Atac asupra materialelor de<br>construcții si a folosintelor |
| P5<br>(lângă fosta<br>hală forjă)                  | E: 788665.59<br>N: 302493.49 | P5.1/30cm | As, Cd, Pb, fluoruri,<br>cianuri, fenoli, sulfati,<br>HAP, pH     | Ingerarea directa de către<br>copii a solului poluat         |
|  |                              | P5.2/1 m  | Sulfati, sulfuri,<br>cloruri, fenoli, total<br>produse petroliere | Atac asupra materialelor de<br>construcții si a folosintelor |
|  |                              | P5.3/6m   | Sulfati, sulfuri,<br>cloruri, fenoli, total<br>produse petroliere | Atac asupra materialelor de<br>construcții si a folosintelor |

Rapoartele de analiză elaborate de laboratorul de analize de mediu al societății GIVAROLI IMPEX S.R.L. sunt prezentate în anexa 19 .

Principalele aspecte care se evidentiaza ca urmare a analizei valorilor inregistrate pentru probele de sol sunt următoarele:

***Pentru probele din locatia P1 comparativ cu limitele impuse prin ordinul MAPM nr. 756/1997, se constată faptul că indiferent de tipul de folosință al solului și de adâncimea de prelevare a probei :***

- concentrațiile de sulfati, sulfuri, fenoli și hidrocarburi policiclice aromatice – HAP( ca suma) s-au situat sub valorile pragurilor de alertă ;
- concentrațiile de cadmiu, total produse petroliere(TPH)/C10-C40 s-au situat sub limitele valorilor normale;

- concentrația determinată pentru As s-a situat sub valoarea impusă pentru pragul de alertă ;
- în cazul indicatorului Pb, valoarea înregistrată la adâncimea de 10cm înregistrată depășește pragul de intervenție pentru folosințe sensibile și este sub pragul de alertă pentru folosințe mai puțin sensibile;
- concentrațiile individuale de hidrocarburi policiclice aromatice-HAP s-au situat sub limitele valorilor normale.

***Pentru probele din locația P2 comparativ cu limitele impuse prin ordinul MAPM nr. 756/1997, se constată faptul că indiferent de tipul de folosință al solului și de adâncimea de prelevare a probei :***

- concentrațiile de sulfati, sulfuri și fenoli s-au situat sub valorile pragurilor de alertă ;
- concentrațiile de total produse petroliere(TPH)/C10-C40 s-au situat sub limitele valorilor normale;
- Concentrațiile pentru As, Cd și hidrocarburi policiclice aromatice – HAP( ca suma) s-au situat sub valorile pragului de alertă ;
- în cazul indicatorului Pb, valoarea înregistrată la adâncimea de 30cm înregistrată este aproape de limita pragului de intervenție pentru folosințe sensibile și este sub pragul de alertă pentru folosințe mai puțin sensibile. La adâncimile de 1 m și 6 m investigate, pentru acest indicator (Pb), valorile înregistrate s-au situat sub limita de detecție.
- concentrațiile individuale de hidrocarburi policiclice aromatice-HAP s-au situat sub limitele valorilor pragului de alertă pentru folosințe sensibile..

***Pentru probele din locația P3 comparativ cu limitele impuse prin ordinul MAPM nr. 756/1997, se constată faptul că indiferent de tipul de folosință al solului și de adâncimea de prelevare a probei :***

- concentrațiile de sulfati, sulfuri și fenoli( în locația P3.1) s-au situat sub valorile pragurilor de alertă ;
- concentrațiile de total produse petroliere(TPH)/C10-C40, fenoli( în locațiile P3.2 , P3.3.), Cd, hidrocarburi policiclice aromatice – HAP( ca suma precum și în concentrații individuale) s-au situat sub limitele valorilor normale;
- Concentrația pentru As s-a încadrat în limitele pragului de alertă pentru folosințe sensibile iar concentrația de Pb în limitele valorilor normale ;

***Pentru probele din locația P4 comparativ cu limitele impuse prin ordinul MAPM nr. 756/1997, se constată faptul că indiferent de tipul de folosință al solului și de adâncimea de prelevare a probei :***

- concentrațiile de sulfati, sulfuri s-au situat sub valorile pragurilor de alertă ;
- concentrațiile de total produse petroliere(TPH)/C10-C40, fenoli ( în locațiile P4.1 și P4.2 ), Cd, s-au situat sub limitele valorilor normale;

- Concentrațiile pentru As, Pb, fenoli( locația P4.3), hidrocarburi policiclice aromatice – HAP( ca suma) s-au încadrat în limitele pragului de alertă pentru folosințe sensibile;
- concentrațiile individuale de hidrocarburi policiclice aromatice-HAP s-au situat în limitele valorilor normale.

***Pentru probele din locația P5 comparativ cu limitele impuse prin ordinul MAPM nr. 756/1997, se constată faptul că indiferent de tipul de folosință al solului și de adâncimea de prelevare a probei :***

- concentrațiile de sulfați, sulfuri și fenoli s-au situat sub valorile pragului de alertă pentru folosințe sensibile ;
- concentrațiile de total produse petroliere(TPH)/C10-C40, Cd, hidrocarburi policiclice aromatice – HAP( ca suma precum și în concentrații individuale) s-au situat sub limitele valorilor normale;
- Concentrația pentru As s-a încadrat în limitele pragului de alertă pentru folosințe sensibile iar concentrația de Pb în limitele valorilor normale ;

În conformitate cu Ord. MAPPM nr. 756/1997 cu modificările și completările ulterioare, folosința sensibilă a terenurilor este reprezentată de utilizarea prezentă sau viitoare a acestora pentru zone rezidențiale și de agrement, în scopuri agricole, ca arii protejate sau zone sanitare cu regim de restricții, iar folosința mai puțin sensibilă a terenurilor include toate utilizările industriale și comerciale, prezente sau viitoare.

Concluzia analizei efectuate asupra valorilor înregistrate în probele prelevate este aproape toate valorile înregistrate sunt valori normale sau se situează între valori normale și valori ale pragului de alertă pentru folosințe sensibile.

Un singur indicator- Pb, înregistrează în două probe valori peste pragul de alertă(P2.1) și chiar peste pragul de intervenție pentru folosințe sensibile (P.1.1). Faptul că depășirile valorilor normale au fost semnalate în stratul superficial de sol, până la adâncimea de 30 cm, indică faptul că proveniența poluanților este posibil să aibă drept cauză, printre altele și depunerea pe sol din aer sau prin apa de ploaie a poluanților respectivi.

Se recomandă ca în zonele identificate cu depășiri ale valorilor normale pentru indicatorii analizați solul excavat pe o adâncime de 30 cm și o suprafață cu raza de 20 m în jurul punctelor de prelevare să fie îndepărtat de pe amplasament și să fie înlocuit cu pământ neinfestat, în cazul în care suprafața respectivă nu va fi una construită.

## **2.4 Calitatea aerului**

Clima orașului Constanța evoluează pe fondul general al climatului temperat continental, prezentând anumite particularități legate de poziția geografică și de componentele fizico-geografice ale teritoriului. Existența Mării Negre și a fluviului Dunărea, cu o permanentă evaporare a apei, asigură umiditatea aerului și totodată provoacă reglarea încălzirii acestuia. Temperaturile medii anuale se înscriu cu valori superioare mediei pe țară.

Regimul climatic se caracterizează prin veri mai puțin fierbinți, datorită brizelor marine și ierni mai blânde, datorită acțiunii moderatoare a Mării Negre.

Climatul maritim, caracteristic acestei zone, prezintă o stabilitate termică a atmosferei. Temperatura medie în lunile iunie-august depășește 25°C. Anotimpul cald înregistrează 100-120 zile cu temperatura de 20-25°C și 20-30 zile tropicale. Temperaturile medii multianuale înregistrează cele mai mari valori din întreaga țară, situându-se la 11,2°C. Media maximelor lunare, cu valori de peste 30°C sunt atinse în iulie, august și septembrie; în aceste luni valorile minimelor lunare și anuale atingând 12 -13°C. Primavara, datorită prezenței mării, temperaturile sunt mai coborâte cu 1 – 3°C decât în interiorul Dobrogei, iar toamna, din aceleași motive, sunt mai ridicate cu câteva grade.

Durata de strălucire a soarelui se ridică la o valoare medie multianuala de 2286,3 ore/an. Energia radiantă primită de la soare sub forma de radiație globală anuală, exprimată în valori multianuale, însumează cca 4.000 calorii/cm<sup>2</sup>/an, pe timp cu cer acoperit reducându-se cu peste ½ din valoarea înregistrată pe cer senin.

Presiunea atmosferică este relativ ridicată oscilând între 758-764mm.col.Hg.

Precipitațiile sunt reduse, sub 400 mm/an, municipiul Constanta aflându-se în arealul cu probabilitatea cea mai redusă a precipitațiilor din toată Dobrogea.

Evapotranspirația potențială este de 697 mm însă cea reală atinge numai 370 mm, excedentul de apă față de evapotranspirația potențială fiind de 0 mm, deficitul ajungând la 327 mm. Datorită evaporatiei ridicate, umezeala aerului este mare, media multianuala depășind 81%.

Nebulozitatea se caracterizează printr-o evoluție inversă a valorilor medii lunare în comparație cu temperatura aerului, cele mai mari valori înregistrându-se în lunile de iarnă (6,7 – 7,2), cu maxima în decembrie. Numărul mediu de zile cu ceață este de 50 zile/an, numărul maxim fiind în timpul iernii, cu o medie de 8 zile/lună și cu un maxim de 16 zile/lună, ceață fiind destul de persistentă iarna.

În ceea ce privește vânturile, în această zonă frecvența medie (%) cea mai ridicată se întâlnește în cazul vânturilor din Nord (21,5%), urmata de cele din Vest (12,7 %) și Nord – Est (11,7 %). Cea mai scăzută frecvență se înregistrează pentru vânturile din direcția Sud – Vest (5,9 %) și Est (6,1%), urmate de cele din Sud (8,7 %), Nord – Vest (8,8 %) și Sud (9,4%). Pe direcțiile vânturilor predominante, din sectorul nordic (NV, N, NE) se înregistrează și cele mai mari viteze medii anuale: 7,4 m/s pentru nord, 6,7 m/s pentru nord-est și 4,7 m/s pentru nord-vest.

Situat într-o zonă puternic aerată și ventilată, municipiul Constanța nu se confruntă cu probleme majore de poluare a aerului. Emisiile de poluanți în aer sunt în general reduse și provin ca urmare a proceselor tehnologice și industriale, de la autovehicule, ca efect al arderii combustibililor lichizi, de la instalațiile individuale de alimentare cu căldură și producere de apă caldă etc.

În județul Constanța, calitatea aerului este monitorizată prin măsurători continue în 7 stații automate amplasate în zone reprezentative. Din analiza rapoartelor cu privire la calitatea aerului se observă că și în anul 2013 s-au înregistrat depășiri ale limitei pentru



sănătate la valorile medii zilnice pentru indicatorul PM10 determinat prin metoda gravimetrică, dar numărul acestora a fost semnificativ mai mic în municipiul Constanța, respectiv la stațiile CT1 și CT5. Cele mai multe depășiri s-au înregistrat în lunile de iarnă, în special februarie și martie. Sursele depășirilor sunt în principal traficul intens, facilitățile de parcare din apropierea punctelor monitorizate, împrăștierea de material antiderapant în perioadele cu ninsoare, la care se adaugă sursele naturale (praf din Sahara adus de curenții înalți, praf din zone supuse deșertificării). Ceilalți parametri analizați s-au situat sub valoarea limită de la care se pot înregistra efecte negative pentru sănătate.

O sursă de emisii în atmosferă în această zonă o constituie traficul de pe b-dul Aurel Vlaicu și str. Cumpenei. Cartierul fiind limitrof zonei industriale, arterele menționate înregistrează nivele ridicate de trafic, inclusiv trafic greu.

O altă sursă importantă de emisii o constituie activitatea desfășurată în cadrul Societății Electrocentrale Constanța SA - Centrala Termoelectrică Palas, cu funcționare pe gaze naturale și păcură, cu o putere electrică instalată de 2x50 MWe și un debit termic sub formă de apă fierbinte de 605 MWt, din care în cogenerare 140 MWt.

În vecinătatea a amplasamentului analizat, pe latura estică a acestuia, există o unitate industrială, OIL PROD SRL, fără activitate (în procedură de faliment), dincolo de care se desfășoară linia de cale ferată (rampa CF nouă) ce deservește parcul de țigări S.P.Nord al Oil Terminal S.A., ce are în componență 19 rezervoare cu capacitati de 10.000 mc și 31.500 mc.

O altă sursă de degradare a mediului, de data aceasta provenind din interiorul locuințelor, este reprezentată de creșterea numărului de dotări interne (aparate electrocasnice, sisteme de izolare, elemente decorative), dar și de substanțe utilizate în habitatul intern (agenți de curățare, odorizante etc.), precum și gestionarea defectuoasă a sistemelor de încălzire.

În vederea respectării VLE din Anexa 5 a Legii nr. 278/2013 privind emisiile industriale, la nivelul municipiului Constanța, Primăria a propus prin Planul de calitate a aerului 2018, o serie de măsuri precum:

- Reducerea consumului de energie la nivelul consumatorilor industriali prin promovarea investițiilor pentru implementarea sistemelor complexe de monitorizare a consumurilor de energie (energie termică, gaze naturale, apă industrială, abur tehnologic)
- Suplimentare parc auto RATC cu 67 autobuze ecologice, pentru preluarea rutelor de microbuze private
- Fluidizarea și decongestionarea traficului în Zona metropolitană constând în: implementare unui sistem adaptiv UTC pentru trafic, inclusiv centru de control
- Reabilitarea termică a blocurilor de locuințe construite în perioada 1950÷1989
- Amenajarea de perdele de protecție în jurul zonelor rezidențiale și a zonelor industriale
- Reabilitare, modernizare, amenajare și creare zone verzi în Constanța

Prin aplicarea acestor măsuri până în 2022, se speră la atenuarea emisiilor pentru sursele cu cea mai contribuție la poluarea aerului și o îmbunătățire a calității acestuia.

## 2.5 Biodiversitatea

Amplasamentul studiat este situat în intravilanul municipiului Constanța, str. Spiru Haret, într-o zonă industrială, în vecinătatea căreia s-au dezvoltat de-a lungul timpului cartiere rezidențiale și zone comerciale (cartier CET, Medeea, complex comercial Cora).

Terenul studiat care se prezintă în mare parte ca o platformă betonată, cu numeroase hale clădiri, unele cu diferite grade de afectare, altele nefolosite, nu se află în interiorul sau în vecinătatea unei arii naturale protejate

Mici porțiuni din teren, aflate în general la limita amplasamentului, reprezintă teren liber acoperit de vegetație.

În aceste porțiuni se găsesc exemplare de arbori cu masă lemnoasă valorificabilă, ce fac parte în general din specia *Populus Tremula* (plopul tremurător), printre care au apărut spontan, în timp specii precum salcâmul, glădiță, carpenul, măceșul și oțetarul.

O altă parte din plantele identificate în zona amplasamentului, crescute pe lângă clădirile aflate în stare degradată și de-a lungul împrejurării, sunt corcodușul, coacăzele negre, vița-de-vie, iederă. Acestea sunt de talie mică, fără masă lemnoasă valorificabilă.

În ceea ce privește elementele de faună din zona amplasamentului, nu s-au identificat elemente deosebite nici ca număr și nici ca specii, nu au fost identificate pe amplasament cuiburi de păsări. În zbor, în zona locației și în vecinătatea acesteia au fost identificate specii comune de păsări, care se regăsesc și în alte zone ale orașului Constanța.

## 2.6 Peisajul

Orașul și arealul său de influență reprezintă un ecosistem antropic (ecosistem urban) în care relațiile dintre componentele sale se proiectează în calitatea peisajului. Fiecare componentă urbană își transferă caracteristicile peisajului pe care îl formează, dar și fiecare componentă a cadrului natural își transferă caracteristicile peisajului urban în ansamblu. Peisajul urban nu este produs numai pentru a fi privit sau perceput, ci este construit pentru a fi folosit (Hall, 2006).

Zonarea funcțională a orașelor creează tipuri de peisaje urbane omogene care sunt diferite și percepute ca atare de rezidenți. În cadrul unui sistem urban se diferențiază ca tipologii funcționale: funcții rezidențiale, comerciale, industriale, de transport, de loisir /recreere, terțiare sau de servicii (Gavriliadis, A.A.)

Zona analizată se află în municipiul Constanța, la intersecția străzii Spiru Haret cu strada Cumpenei, pe amplasamentul fostei întreprinderi de mecanică navală. În vecinătate se găsesc obiective industriale, comerciale, locuințe colective și individuale, peisajul fiind puternic antropizat.

În prezent firma POLARIS M HOLDING SRL desfășoară activități conexe celei de salubritate precum, activități administrative, întreținere autovehicule și activități de confecții metalice.

Terenul este ocupat parțial de construcții, vegetație crescută spontan sau degradată și de platforme betonate.

## 2.7 Așezări umane și alte obiective de interes public

Prin rolul administrativ pe care îl are la nivel județean, municipiul Constanța are funcții bine determinate, exprimate prin concentrarea de echipamente publice și de interes public, care satisfac necesitățile populației din județ. Totodată municipiul este o „poartă de intrare” în zona litoralului românesc, fiind înconjurată de o serie de stațiuni de odihnă cu o bază de primire amplă (Mamaia, Năvodari, Eforie, Techirghiol).

Zona Metropolitană Constanța cu o populație de circa 500.000 de locuitori, reprezintă prima structură administrativă de acest tip din România, fiind alcătuită din 14 localități: Constanța, Năvodari, Eforie, Ovidiu, Basarabi, Techirghiol, Mihail Kogălniceanu, Cumpăna, Valul lui Traian, Lumina, Tuzla, Agigea, Corbu și Poarta Albă. Metropolita va reuni 70% din populația județului, pe 33% din suprafața acestuia.

Constanța face parte din categoria orașelor care au apărut și s-au dezvoltat datorită activității comerciale desfășurate în special prin intermediul portului. Această funcție a stat la baza relațiilor sale economice din cele mai vechi timpuri până în prezent.

Obiectivele propuse prin PUZ nu vor avea impact asupra caracteristicilor demografice ale populației locale, nu vor determina schimbări de populație în zonă.

*Din punct de vedere economic* investiția nu poate aduce nemulțumiri, ci din contra, poate aduce beneficii prin crearea de locuri de muncă și prin îmbunătățirea condițiilor de mediu din zonă, ceea ce conduce în final la crearea unor condiții mai bune de viață.

Prin soluțiile de sistematizare urbană, arhitecturii și autoritățile cu responsabilități în domeniul sistematizării urbane, trebuie să caute echilibrul necesar între densitatea urbană și zonele libere (verzi), între confort și necesitatea de a circula, de acest echilibru depinzând consumul de energie cerut de clădiri și transport, implicit gradul de protejare a mediului înconjurător.

Pentru amplasamentul studiat s-a pus *problema compatibilității teritoriale* cu terenul situat în zona estică a proprietății Polaris, pe care se află un parc de rezervoare de țiței aparținând Secției Platformă Nord din cadrul Oil Terminal SA. Secția efectuează operațiuni de primire, depozitare, condiționare și livrare a produselor petroliere către clienți. Facilitățile Oil Terminal SA încadrează amplasamentul în categoria obiectivelor SEVESO, prezentând risc major de producere de accidente în care sunt implicate substanțe periculoase.

Conform Raportului de Securitate pentru Platforma Nord consultat în cadrul Agenției pentru Protecția Mediului Constanța, elaboratorul a analizat amplitudinea și gravitatea consecințelor în cazul unor scenarii posibile de accidente majore pe amplasament.

Din datele puse la dispoziția publicului am putut trage concluzia ca distanța de cca. 300 m de la limita vestică a amplasamentului Oil Terminal SA și limita estică a amplasamentului studiat, face ca acesta din urmă să se înscrie în afara razei cu posibile efecte domino și a razei cu mortalitate ridicată (352 m), în cazul unor incendii la cuvele rezervoarelor din parcul de țiței și a unor condiții meteo nefavorabile.

În cazul unui incendiu tip flash fire, raza zonei cu începutul mortalității se extinde până la 649 m de la punctul de producere, putând include și amplasamentul analizat, dar și zonele rezidențiale existente în prezent în vecinătate. În cazul manifestării unor condiții atmosferice nefavorabile raza zonei cu vătămări reversibile se poate extinde până la 4076 m.

Celelalte scenarii exclud amplasamentul analizat din raza consecințelor ce s-ar putea manifesta.

Conform adresei nr. 759/12.08.2019 transmisă de Oil Terminal (anexa 18), rezultatele analizei compatibilității teritoriale pentru amplasamentul Oil Terminal – Secția Platformă Nord, arată că toate scenariile care pot avea efecte în afara amplasamentului sunt compatibile cu zonele posibil afectate, definite de Ordinul 371/1212/99/2017.

Un alt aspect studiat este *asigurarea intervalului de însorire*, atât pentru imobilele existente, cât și pentru cele propuse. Metoda aleasă pentru studiul de însorire a fost metoda umbrelor succesive, pentru soluția propusă pentru ilustrarea soluției de reglementare. Cu datele referitoare la coordonatele geografice ale amplasamentului și cele referitoare la poziția soarelui pe cer în data de 21 decembrie s-a realizat modelarea 3D, utilizând un software specializat (Sketchup Pro v2018). Analiza s-a efectuat pe intervale de o jumătate de oră, începând cu ora 8:00 și până la 16:00 la data solstițiului de iarnă, 21 decembrie (răsărit - ora 7 și 37', apus ora 16 și 29'), conform prevederilor OMS nr. 119/04.02.2014 privind mediul de viață al populației.

#### Afectarea vecinătăților:

- Locuințele colective și individuale de la sud și sud-est nu sunt afectate de umbrele purtate ale ansamblului nou propus ;
- Imobilul reglementat la vest de zona de intervenție prin Planul Urbanistic delimitat de str. Cumpenei, str. Spiru Haret, calea ferată, Meconst SA, aprobat cu HCL 27/31.01.2019, este afectat de ansamblul propus de la răsărit și până la orele 12:30. De menționat este faptul că imobilul admite funcțiuni multiple, printre care și locuirea. O analiză mai detaliată care să valideze condițiile de iluminare naturală a încăperilor de locuit va putea fi realizată la faza DTAC a ansamblului vecin. Prin urmare, în condițiile actuale, s-a constatat faptul că imobilul va beneficia de mai mult de 1,5 ore de iluminare naturală în cea mai nefavorabilă zi din an;
- La nord și est nu se află imobile de locuințe.

#### Afectarea de către vecinătăți:

- Imobilul reglementat la vest de zona de intervenție prin Planul Urbanistic delimitat de str. Cumpenei, str. Spiru Haret, calea ferată, Meconst SA, aprobat cu HCL 27/31.01.2019, are potențial de a afecta locuințele colective din ansamblul nou propus după orele 14:00. Constatarea s-a stabilit având în vedere faptul că terenul învecinat respectă aceeași orientare ca și construcțiile nou propuse prin studiul de față, iar umbrele purtate ale acestuia urmăresc direcția umbrelor clădirilor nou propuse;

- Imobilele situate la sud și sud-est de zona de intervenție, pe strada Spirul Haret, se află la o distanță suficient de mare de locuințele colective propuse astfel încât umbrele purtate ale acestora să nu afecteze locuirea din ansamblul propus. Locuințele colective existente situate la sud umbresc frontul sudic al zonei mixte începând cu orele 14:00, dar zona de locuințe a zonei mixte (situată de la nivelul P+1 în sus) este afectată după orele 15:30. Biserica situată pe strada Spiru Haret aruncă umbră pe zona de locuințe propuse de la nord începând cu orele 14:00. Prin urmare, construcțiile existente în sudul ansamblului propus nu afectează condițiile de însorire astfel încât să nu poată fi respectate cele minim 1,5 ore de iluminare naturală la solstițiul de iarnă.

Studiind umbrirea în cadrul ansamblului nou propus, pentru a respecta condițiile de însorire impuse de OMS nr.119/2014, completat cu OMS nr.994/2019, s-a constatat că propunerea de amplasare a locuințelor colective prevede o orientare preponderent pe direcțiile N-S și NE-SV pentru a permite o iluminare naturală cât mai îndelungată. Mai mult decât atât, construcțiile cele mai înalte sunt localizate în zona de nord a terenului de intervenție, pentru a nu afecta alte construcții. De asemenea, către centrul terenului de intervenție, volumetriile sunt propuse în terasă, cu regim de înălțime de la D+P+5 la D+P+7, pe direcția N-S și NE-SV, pentru a reduce situațiile de cumulare a umbrelor purtate pe fațadele blocurilor vecine. Astfel, fațadele construcțiilor ilustrate în baza planșei de reglementări urbanistice, beneficiază, în mod succesiv sau simultan, în funcție de orientare, înălțimea construcțiilor vecine, distanțe și amplasare în parcelă, de minim 1,5 ore de iluminare naturală zilnic, în mod continuu sau cumulat, în cea mai nefavorabilă zi din an - 21 decembrie.

La faza de proiectare DTAC se va putea analiza proiecția umbrelor pentru construcții concrete propuse, implicând o detaliere mai mare a analizei.

Concluzia studiului de analiză a gradului de însorire ca urmare a realizării ansamblului de locuințe colective și a funcțiunilor complementare, cu regimuri de înălțime cuprinse între D+P+4E și D+P+15E (Hmax între 17 și 50 metri) este următoarea : având în vedere posibilitățile constructive ale amplasamentului și condițiile de vecinătate ale fondului construit existent, în urma studiului de însorire se constată faptul că volumetria propusă poate beneficia de iluminare naturală mai mare decât minimul impus prin legislația în vigoare, fiind pretabilă realizarea unei construcții pentru locuințe. nu se produc umbriri reciproce ale spațiilor de locuit peste limitele prevăzute de legislația din domeniu în vigoare privind normele de igienă și de calitate a vieții populației, nici în cadrul parcelei de studiu, nici pe parcelele vecine.

Se respectă astfel clauzele cuprinse în notificarea emisă de Direcția de sănătate publică a județului Constanța, nr. 784R/10.06.2018 (anexa 19).

În ceea ce privește *dotările conexe locuirii*, Planul Urbanistic Zonal propune existența unor loturi ce permit completarea funcțiunilor deja existente în zonă, cu scopul de a asigura deservirea întregii populații aferente arealului de studiu. La nivelul Regulamentului Local de Urbanism aferent PUZ, funcțiunile admise cu caracter public și care vor deservi atât populația nou atrasă, cât și pe cea existentă sunt:

- comerț cu amănuntul atât pentru proximitate, cât și de mari dimensiuni;
- unități de alimentație publică;
- unități de educație și formare cu program scurt sau prelungit (creșă, grădiniță, școală, centru de formare profesională etc.);
- spații verzi amenajate;
- terenuri de sport deschise (în aer liber), spații de joacă pentru copii, țarcuri pentru animale de companie, skate-park.

## 2.8 Evoluția probabilă a mediului în situația neimplementării planului (varianta 0)

Dezvoltarea durabilă înseamnă folosirea resurselor naturale pentru activitățile economice cu menținerea în stare de funcționare a ecosistemelor în regim natural ca sisteme de suport al vieții, conservarea biodiversității, sub toate formele ei, apelul la resursele regenerabile fără depășirea capacității de suport a sistemelor ce oferă aceste resurse, diminuarea folosirii resurselor neregenerabile, micșorarea presiunii exercitate asupra ecosferei prin poluare. Dezvoltare durabilă înseamnă depășirea fazelor de „stăpânire a naturii de către om” și „divorțul dintre om și natură” specifice dezvoltării industriale și „reconcilierii omului cu natura”.

Neimplementarea programului propus va conduce la o degradare a zonei studiate, relevând o serie de efecte negative:

- organizare incoerentă din punct de vedere arhitectural, peisagistic și urbanistic;
- pierderea unei importante zone de atracție la nivelul intravilanului;
- lipsa protejării, reabilitării și valorificării patrimoniului natural, reprezentat de spațiile verzi și aducerea lui în conexiune cu ecosistemele din teritoriu;
- nedistribuirea echilibrată și eficientă a activităților în zonă, nefiind în concordanță cu funcțiunea urbanistică determinată, cu vocația zonei și inserarea sa în contextul spațial – funcțional al zonei;
- menținerea disfuncționalităților privind dezvoltarea durabilă, interrelaționate pe cele 4 mari categorii de factori:
  - ❖ cauzate de factori de natură fizico-geografică;
  - ❖ cauzate de factori de natură spațial-ecologică;
  - ❖ cauzate de factori de natură spațial-funcțională;
  - ❖ cauzate de factori de natură socio-spațială.

La demararea proiectului au fost analizate aspecte financiare, problematica tehnică, costuri și considerații legate de protecția mediului - costuri și considerații legate de aspectele sociale (sănătatea și confortul populației posibil afectată de proiect etc.), reducerea pe cât posibil a timpilor de implementare.



În cazul în care PUZ-ul nu va fi implementat pot apărea aspecte negative ale dezvoltării viitoare a zonei analizate deoarece în PUG-ul actual în această zonă a orașului sunt admise utilizări industriale. Cel mai probabil terenul va rămâne nevalorificat, sau va fi redat unor funcții industriale potențial poluatoare.

Alternativa aleasă va ameliora calitatea spațiului public și nu va induce modificări în tipurile de peisaj existente.

### **3. CARACTERISTICILE DE MEDIU ALE ZONEI POSIBIL FI AFECTATĂ SEMNIFICATIV**

Prezentul capitol își propune să evidențieze principalele aspecte de mediu legate de zona studiată și vecinătăți, urmând ca în capitolele 6 și 7 să se trateze modul în care implementarea prevederilor PUZ afectează factorii de mediu, modalitățile de prevenire, diminuare și chiar eliminare a eventualelor impacturi negative asupra mediului înconjurător în zona studiată și vecinătăți.

Amplasamentul studiat se află în municipiul Constanța, în cartierul CET, în vecinătatea Centralei Termoelectrice Palas, dar și a unor locuințe individuale mai vechi, cu regim mic de înălțime P+1-2E, pe frontul opus al străzii Cumpenei (Cartier Medeea).

La est de zona studiată, există o linie CF, o unitate industrială, OIL PROD SRL, fără activitate (în procedură de faliment), dincolo de care se desfășoară alte linii de cale ferată (rampa CF nouă) ce deservește parcul de țigăi S.P.Nord al Oil Terminal S.A., ce are în componență 19 rezervoare cu o capacitate de 10.000 mc și 31.500 mc.

În sudul terenului studiat se desfășoară strada Spiru Haret și parcelar de locuințe individuale, iar la vest există strada Cumpenei și imobile proprietate privată reglementate prin PUZ aprobat cu HCL nr 27/31.01.2019.

Se evidențiază astfel faptul că zona adiacentă PUZ este o zonă urbană, antropizată, în care există construcții cu funcțiuni diverse: locuire colectivă, locuire individuală, servicii, servicii comerciale de tip mall, hipermarket, industrie și depozitare.

Suprafața amplasamentului analizat este ocupată de clădiri vechi, de tip hale industriale cu toate anexele – canale tehnice, canale cabluri, conducte îngropate, cămine de canalizare etc., mai mult sau mai puțin afectate. Toate clădirile, construcțiile, instalațiile și amenajările existente pe amplasamentul platformei actuale se vor desființa, lucrările făcând obiectul unui alt proiect.

Întreaga suprafață este brăzdată de drumuri de acces și comunicații între fostele unități industriale, toate fiind pavate cu plăci de beton turnate, cu grosimi diferite. Platforma betonată este prezentă pe mare parte din suprafața amplasamentului, cu o grosime de aproximativ 10 cm, fiind urmată de un strat de umpluturi de pământ cenușiu cu fragmente de pietre cu grosimi ce variază între 1,7 – 2,7 m, interceptat în toate forajele executate pentru realizarea studiului geotehnic.



În ceea ce privește calitatea solului, în zonă au fost efectuate mai multe analize ale unor probe de sol prelevate din foraje, cu urmărirea nivelurilor de sulfuri, sulfati, cloruri, arseniu, metale grele (Pb, Cd), cianuri, fluoruri, hidrocarburi, având în vedere intenția beneficiarului de a schimba încadrarea terenului deținut din funcțiune industrială în funcțiune rezidențială.

Rapoartele de analiză au evidențiat în general valori sub cele normale ale indicatorilor urmăriți, în cele mai multe dintre cazuri. S-au înregistrat rare și ușoare depășiri ale valorilor normale.

Faptul ca depășirile fata de valorile normale s-au înregistrat la adancimi mici face ca masurile de luat sa fie usor de indeplinit, respectiv inlaturarea pamantului din zona afectata si inlocuirea cu pământ neinfestat, în cazul în care suprafața respectivă nu va fi una construită.

Având în vedere situația existentă și propunerile PUZ se consideră că implementarea prevederilor PUZ este de natură să aducă îmbunătățiri calității solului/subsolului în zona amplasamentului și în niciun caz un va determina un impact semnificativ negativ asupra zonelor de sol/subsol din vecinătatea amplasamentului studiat/reglementat prin PUZ.

În ceea ce privește factorul de mediu apa, din analiza rezultatelor studiului geotehnic efectuat pe amplasamentul care a generat PUZ, a reieșit faptul ca in zona, apa freatică se găsește la adâncimi cuprinse între 5,00 m (FG5) și 6,50 m (FG3 și FG4) (vezi anexa 15).

Întrucât corpurile de ape de suprafață, lacul Siutghiol și Marea Neagra, sunt situate la distanțe de 4,8 km, respectiv 3,7 km de zona studiata prin PUZ, se apreciază că propunerile din PUZ – ul analizat nu afectează în nici un fel apele de suprafață din zonă.

Zona limitrofă dispune de toate tipurile de echipare edilitară (alimentare cu apă, acces la rețeaua de canalizare, alimentare cu energie electrică, telefonie, internet, alimentare cu gaze naturale, alimentare cu energie termică). Țesutul construit existent este bransat la toate tipurile de utilități, astfel incat nu se pune problema realizarii pentru noile obiective propuse, de instalatii individuale (fantani, foraje de alimentare cu apa, bazine vidanjabile de preluare ape uzate).

În cee ce privește calitatea aerului, principala sursă de emisii în atmosferă în această zonă o constituie traficul de pe străzile adiacente: b-dul Aurel Vlaicu, str. Cumpenei. Zona este una intens circulată, reprezentând centura Constanței, unde se găsesc numeroase obiective industriale, existente aici înainte de 1989. După 1989 zona și-a pastrat caracterul industrial, dar s-au dezvoltat și numeroase obiective comerciale (depozite, mall-uri).

Transformarea zonei din zona industrială în zona de locuințe, care implicit presupune și amenajări de spații verzi pe cel puțin 30% din suprafața amplasamentului, calitatea aerului în zona analizată se va îmbunătăți, după punerea în funcțiune a obiectivului.

Este posibil ca în anumite perioade să crească nivelul de pulberi sau gaze de ardere determinat de realizarea unor lucrări de construcții în zona și/sau de intensificarea traficului dar acest lucru poate fi determinat și de lucrările care se execută în vecinătățile amplasamentului analizat și chiar de condițiile de vreme de la un anumit moment.

Amplasamentul studiat/reglementat prin PUZ nu este situat în interiorul /vecinătatea unei arii naturale protejate sau Sit Natura 2000.

#### **4. ALTE PROBLEME DE MEDIU EXISTENTE PE AMPLASAMENT**

Orice intervenție antropică în mediu are repercursiuni asupra acestuia. Obiectivul propus prin prezentul proiect trasează limitele de dezvoltare a unei zone într-un ansamblu omogen de amenajări și construcții funcționale al căror specific de activitate este neagresiv față de factorii de mediu apa, aer, sol, subsol și așezări umane. În cadrul ansamblului nu vor exista unități de producție care să opereze cu materiale poluante. Nu se pune problema emanațiilor nocive, nu se vor produce noxe și deșeuri periculoase pentru mediu. Practic, activitățile dominante ale zonei vor fi activități de locuire temporară sau permanentă.

Aspectele de protecția mediului se rezumă la rezolvarea asigurării utilităților de așa manieră încât să nu împietze asupra integrității factorilor de mediu, conform celor propuse la capitolele respective, folosind instalații, rețele, echipamente și utilaje ale căror caracteristici sunt compatibile cu normele de protecția mediului, precum și la utilizarea corectă a spațiilor interioare și exterioare.

În părțile de nord și est ale zonei studiate se află linia CF Palas – Constanța Port B, de la km 1+035 la km 1+650.

Conform Avizului favorabil nr. 7/2/1686/28.05.2019 emis de Consiliul Tehnico-Economic Sucursala Regională CF Constanța (vezi anexa 6), distanța dintre limita terenului și axul firului I de circulație al liniei CF variază între 10 și 30 m. Nu se încalcă zona CF, iar pe terenul analizat nu se găsesc instalații de siguranța circulației.

În zona de siguranță a căii ferate (20 m din axul liniei CF) nu se vor realiza construcții definitive, iar pentru construcțiile care se vor realiza în zona de protecție a infrastructurii feroviare publice (100 m din axul liniei CF) se va solicita aviz de amplasare de la Sucursala Regională CF Constanța.

Având în vedere acest aspect, la următoarele etape de proiectare când se va detalia configurația zonelor de locuințe, se va analiza și posibilitatea/necesitatea /oportunitatea montării panourilor fonoabsorbante în vecinătatea căii ferate.

Un alt aspect de analizat îl constituie existența, în vecinătatea amplasamentului analizat, pe latura de est a acestuia, a unei incinte industriale în care funcționează un parc de rezervoare produse petroliere, care ar putea crea în anumite condiții disconfort pentru locuitorii noii zone propuse prin PUZ.

Conform adresei nr. 759/12.08.2019 transmisă de Oil Terminal (vezi anexa 20), rezultatele analizei compatibilității teritoriale pentru amplasamentul Oil Terminal – Secția Platformă Nord, arată că toate scenariile care pot avea efecte în afara amplasamentului sunt compatibile cu zonele posibil afectate, definite de Ordinul 371/1212/99/2017.

## **5. OBIECTIVE DE PROTECȚIE A MEDIULUI**

### **5.1 Generalități**

De-a lungul istoriei, omul a dovedit o foarte bună capacitate de adaptare la condițiile de mediu, iar limitele spațiului ocupat s-au extins continuu. Omul folosește însușirile mediului, astfel că trebuie să-l cunoască, devenind conștient de existența acestuia.

În perioada geologică, după apariția omului pe pământ, s-au produs o serie de modificări, având două tipuri de cauze:

- cauze naturale: schimbări climatice, erupții vulcanice, cutremure, uragane;
- cauze antropice (datorate intervenției omului).

La început, modificările antropice au fost neînsemnate: defrișări pe suprafețe reduse, mici construcții pentru adăpost, natura suferind puțin, fiind capabilă să se refacă prin forțe proprii. Mai târziu, acum 6-7 mii de ani, omul a realizat activități de mai mare amploare, cu implicații importante asupra mediului: despăduriri, acumulări pentru irigații, îndiguiri (vezi marile lucrări din Egipt, Mesopotamia, China). În ultimele două secole modificările sunt foarte importante, uneori radicale și ireversibile, din cauza dezvoltării industriale, a creșterii numerice a populației, urbanizării, dezvoltării căilor de transport, defrișărilor, agriculturii extensive etc.

Este interesant de remarcat că atitudinea oamenilor față de mediu nu s-a schimbat semnificativ de-a lungul existenței omului. O mulțime de documente atestă exploatarea irațională a pădurilor, degradarea solurilor, distrugerea unor specii. Diferența dintre noi și strămoșii noștri este legată de capacitățile noastre sporite atât de a distruge cât și de a îngriji mediul. De-a lungul timpului, prin ocuparea extensivă a planetei, calitatea apei și a aerului s-a degradat, grosimea stratului de ozon a scăzut, punând într-o stare critică întreaga planetă. Toate acestea au dus la o creștere a îngrijorării în legătură cu deteriorarea mediului.

Primii vizionari care au tras semnalul de alarmă legat de degradarea mediului înconjurător au fost oameni de știință din secolul al XIX-lea care, confrunțați cu urbanizarea și industrializarea galopantă, au încercat să stopeze acțiunile distructive și să educe oamenii în domeniul științelor naturale și a protecției mediului.

Din punct de vedere istoric, conceptul de protecție a naturii a apărut prima oară la mijlocul secolului al XIX-lea la biologi (Humboldt, Darwin, Wallace) și la romantici (Wordsworth, Emerson, Thoreau).

În prima jumătate a secolului al XX-lea, distrugerile ecologice cauzate de dezvoltarea extensivă a agriculturii continuă, ducând la degradarea solurilor. După 1945 se înființează primele organizații internaționale care se preocupă și de problemele mediului înconjurător (ONU, FAO, UNESCO, WHO, WWF, UNDP).

Anii '60-'70 au fost marcați de impactul tehnologiilor de război (incluzând și tehnologia nucleară) și de utilizarea produselor chimice periculoase. În același timp, impactul

unor catastrofe de mediu precum cele din 1967 de la Torrey Canyon și 1969 de la Santa Barbara, a generat valuri de protest.

Generațiile anilor '60 s-au format în contextul mișcărilor pacifiste și al mișcărilor de protecție a mediului. Apar primele organizații nonguvernamentale implicate în protecția mediului.

În anii '70, mișcarea ecologistă se dezvoltă în continuare, ajungând la crearea organizațiilor Greenpeace și Friends of the Earth. Abordarea de o manieră globală, în sensul unor strategii și politici planetare referitoare la mediu se face de către ONU. În 1972 are loc prima conferință a ONU privind mediul, în care s-au făcut recomandări importante în privința educației ecologice, care a fost recunoscută ca o unealtă importantă în soluționarea problemelor de mediu.

În 1983 Adunarea Generală a ONU a hotărât formarea unei comisii independente care să analizeze problemele globale ale lumii:

- problemele critice de mediu și legate de dezvoltare;
- noi forme de colaborare internațională pentru aceste probleme;
- analiza nivelului de înțelegere a problemelor de către indivizi, organizații nonguvernamentale.

Comisia a fost coordonată de Primul Ministru al Norvegiei, Gro Harlem Brundtland și a selecționat mai multe teme de studiu și impactul lor asupra mediului și a dezvoltării: creșterea populației, energia, industria, așezările umane, relațiile internaționale, luarea de decizii pentru managementul mediului, cooperarea internațională. Raportul prezentat în 1987 de Comisia Brundtland - „Viitorul nostru comun” - atrage atenția asupra faptului că dacă se vor continua actualele forme de dezvoltare, lumea va fi confruntată cu nivele inacceptabile de suferință umană și de vătămare a mediului. Comisia, prin raportul întocmit, cheamă omenirea la o eră nouă de dezvoltare economică sănătoasă pentru mediu. Este necesar ca dezvoltarea să devină durabilă, adică să fie astfel condusă încât să asigure satisfacerea nevoilor prezente fără a compromite capacitatea generațiilor viitoare de a-și satisface propriile nevoi. Conceptul de dezvoltare durabilă este azi unanim acceptat atât la nivelul națiunilor cât și cel al organismelor internaționale. Alarmată de rezultatele și concluziile Raportului Brundtland, Comisia pentru Mediu și Dezvoltare, creată în 1983 în cadrul Organizației Națiunilor Unite, începe, în 1989, pregătirea Conferinței Mondiale asupra Mediului și Dezvoltării. Scopul principal al acesteia este de a determina acceptarea de către toate statele membre, a aplicării principiilor dezvoltării durabile și de a găsi mijloace efective de implementarea în practică a acesteia. Aceasta s-a desfășurat în 1992 la Rio de Janeiro și la ea au participat reprezentanți de vârf, dar și ai societății civile, din 179 de țări, fiind, pe drept cuvânt, considerată că cea mai mare reuniune care a avut vreodată loc la un astfel de nivel.

Au fost semnate și asumate răspunderi concrete, din partea fiecărei țări participante, în problemele mediului și ale dezvoltării. „Întâlnirea de Vârf a Pământului”, cum mai este cunoscut Forumul de la Rio, are prin documentele adoptate o importanță deosebită în viitorul dezvoltării societății umane.

La această Conferință au fost adoptate cinci documente care se constituie în programe concrete pentru implementarea în practică a principiilor dezvoltării durabile:

- **Declarația de la Rio asupra mediului și dezvoltării.** Sintetizează drepturile și responsabilitățile fiecărei națiuni în realizarea dezvoltării și bunăstării umane, în apărarea și conservarea mediului. Este accentuată ideea că singura cale spre un progres economic sigur, pe termen lung, constă în corelarea acestuia cu cerințele protecției mediului. Sunt prezentate 27 de principii care pot ajuta la realizarea acestui deziderat.
- **Declarația de principii pentru îndrumarea gospodăririi, conservării și dezvoltării durabile a tuturor tipurilor de păduri.** Se recunoaște astfel în mod explicit importanța deosebită pe care o au pădurile pentru dezvoltarea economică și pentru întreținerea tuturor formelor de viață. Pădurile reprezintă surse de energie regenerabilă și materii prime pentru industrie.
- **Convenția cadru a Națiunilor Unite referitoare la schimbarea climei.** Prin activitățile sale, omul introduce în atmosferă mari cantități de gaze, printre care și CO<sub>2</sub>. Acesta contribuie la creșterea efectului de seră din atmosfera Pământului. Rolul principal al acestei Convenții îl reprezintă stabilizarea gazelor din atmosferă care provoacă efectul de seră.
- **Convenția privind diversitatea biologică.** Conservarea și utilizarea durabilă a diversității biologice au o importanță deosebită în asigurarea nevoilor de hrană, sănătate și a altor necesități pentru populația mereu în creștere a globului. Deși investițiile în conservarea biodiversității vor fi considerabile, beneficiile aduse de acestea justifică eforturile ce urmează a fi făcute.

## 5.2 Obiective naționale, comunitare, internaționale, relevante pentru plan

### Obiectivele politicii de mediu ale UE

Aderarea României la structurile UE a impus transpunerea în legislația română a aquis-ului comunitar, implementarea și controlul implementării legislației specifice. Politica Uniunii Europene și acțiunea sa asupra mediului pot fi schițate prin programele sale de acțiune asupra mediului începute în 1973.

Decretul unic european și Tratatul Maastricht au stabilit obiectivele fundamentale de:

- protecție și îmbunătățire a calității mediului;
- contribuire la protejarea sănătății umane;
- asigurare a utilizării prudente și raționale a resurselor naționale.

Sub Maastricht, Curtea Europeană poate impune amenzi unui stat membru care nu a reușit implementarea legii UE și punerea în vigoare în întregime a acesteia. De asemenea, principiile „poluatorul plătește” și „pagubele asupra mediului trebuie să fie rectificate la sursă” sunt identificate în articolul 130 din Decretul Unic European.

Al șaselea program de acțiune în domeniul mediului al UE „Mediu 2000: Viitorul nostru comun, șansa noastră”, a pus accentul pe prevenirea poluării factorilor de mediu, în special a apelor, realizarea unui plan de gestiune a deșeurilor, utilizarea durabilă a resurselor naturale. Programul este parte integrantă a strategiei de dezvoltare durabilă a Comunității Europene.

În noiembrie 2013, Parlamentul European și Consiliul Uniunii Europene au adoptat al șaptelea program de acțiune în domeniul mediului, intitulat „O viață bună în limitele planetei noastre”.

Prin acest program de acțiune pentru mediu (PAM), UE a consimțit să depună eforturi mai mari pentru a proteja capitalul nostru natural, a stimula creșterea și inovarea caracterizate printr-o utilizare eficientă a resurselor și prin emisii reduse de carbon și a proteja sănătatea și bunăstarea oamenilor – respectând limitele naturale ale planetei.

Orientarea programului se bazează pe o viziune pe termen lung: în 2050 vom trăi bine, în limitele ecologice ale planetei. Prosperitatea noastră și mediul sănătos vor fi rezultatul unei economii inovatoare, circulare, în care nu se irosește nimic și în care resursele naturale sunt gestionate în mod durabil, biodiversitatea este protejată, prețuită și refăcută, astfel încât să sporească rezistența societății noastre. Creșterea noastră cu emisii scăzute de dioxid de carbon a fost multă vreme decuplată de utilizarea resurselor, stabilind ritmul unei societăți globale sigure și durabile.

Noul program include un „cadru permisiv”, cu următoarele patru obiective prioritare care să susțină Europa în atingerea acestor obiective: o mai bună implementare a legislației, o mai bună informare prin ameliorarea bazei de cunoștințe, investiții mai mari și mai înțelepte pentru mediu și integrarea deplină a cerințelor și a considerentelor de mediu în alte politici.

### **Planul Național de Dezvoltare 2014-2020**

Planul Național de Dezvoltare 2014-2020 (PND) stabilește drept obiectiv global reducerea cât mai rapidă a diferențelor de dezvoltare socio-economică dintre România și celelalte state membre ale Uniunii Europene și detaliază obiectivele specifice ale procesului pe 6 direcții prioritare care integrează direct și/sau indirect cerințele dezvoltării durabile pe termen scurt și mediu. Dintre aceste direcții prioritare Protecția și Îmbunătățirea Calității Mediului prevede:

- îmbunătățirea standardelor de viață pe baza asigurării serviciilor de utilități;
- publice, în special în ceea ce privește gestionarea apei și deșeurilor;
- îmbunătățirea sistemelor sectoriale și regionale ale managementului de mediu;
- conservarea biodiversității;

- reconstrucția ecologică;
- prevenirea riscurilor și intervenția în cazul unor calamități naturale.

### **Programul Operațional Sectorial de Mediu (POS Mediu)**

Programul Operațional Sectorial de Mediu este strâns corelat cu obiectivele naționale strategice prevăzute în Planul Național de Dezvoltare (PND) și se bazează pe principiile și practicile Uniunii Europene. Obiectivele specifice ale POS Mediu sunt:

- îmbunătățirea accesului la infrastructura de apă, prin asigurarea serviciilor de alimentare cu apă și canalizare în majoritatea zonelor urbane ;
- ameliorarea calității solului, prin îmbunătățirea managementului deșeurilor și reducerea numărului de zone poluate istoric în minimum 30 de județe ;
- reducerea impactului negativ cauzat de centralele municipale de termoficare vechi în cele mai poluate localități;
- protecția și îmbunătățirea biodiversității și a patrimoniului natural prin sprijinirea implementării rețelei NATURA 2000;
- reducerea riscului la dezastre naturale, prin implementarea măsurilor preventive în cele mai vulnerabile zone.

### **Planul Local de Acțiune pentru Mediu (PLAM)**

Planul Local de Acțiune pentru Mediu județ Constanța a fost realizat într-un larg parteneriat între serviciile publice deconcentrate ale unor ministere, autoritățile administrației publice locale, agenți economici și societate civilă.

PLAM-ul reprezintă un proces de planificare strategică necesar având în vedere resursele limitate disponibile pentru soluționarea problemelor și aspectelor de mediu, pentru definirea priorităților și planificarea implementării acestora prin dezvoltarea unui sistem de colaborare și parteneriat efectiv între comunitate, autorități locale și structurile de finanțare.

Principalele obiective pentru care s-a decis elaborarea unui astfel de document sunt:

- îmbunătățirea condițiilor de mediu la nivelul județului Constanța prin implementarea unor acțiuni concrete și eficiente din punct de vedere al costurilor;
- identificarea, stabilirea și evaluarea unor priorități de acțiuni în domeniul mediului în conformitate cu valorile comunității;
- întărirea cooperării instituționale, promovarea parteneriatului între cetățeni, reprezentanții autorităților locale, ONG-uri și mediul de afaceri;



- îmbunătățirea participării publicului la luarea deciziei pentru a schimba percepția;
- populației în ceea ce privește abordarea problemelor de mediu, conștientizarea publicului, creșterea responsabilității acestuia și creșterea sprijinului acordat de public pentru acțiunile strategice și pentru investiții;
- întărirea capacității autorităților locale și ONG-urilor de a gestiona și implementa programe de mediu;
- monitorizarea tuturor acțiunilor și asigurarea unei baze de date pentru urmărirea și unde este cazul ajustarea acestor acțiuni;
- respectarea reglementarilor naționale în domeniul mediului.

În ceea ce privește obiectivele de protecție a mediului la nivel local, acestea derivă din obiectivele stabilite la nivel național, prin legislația și strategiile/planurile de acțiune adoptate.

Pentru conturarea cadrului evaluării efectelor asupra mediului generate de implementarea PUZ-ului propus, au fost selectate și analizate mai multe obiective relevante, legate în mod direct de:

- aspectele de mediu indicate în Anexa 2 a HG nr. 1076/2004;
- problemele de mediu relevante rezultate în urma analizării stării actuale a mediului;
- obiectivele și măsurile propuse prin planul urbanistic.

Un obiectiv de mediu stabilit trebuie să exprime starea finală dorită sau direcția dorită de evoluția atașată unui impact/efect.

În continuare sunt prezentate principalele documente ce stabilesc obiective și ținte de atins în ceea ce privește protecția mediului.

### **Calitatea aerului**

În legislația românească au fost transpuse directivele europene care au ca obiective:

- evaluarea calității aerului în baza unor metode și criterii comune cu cele ale Uniunii Europene;
- stabilirea unei baze de date cu informații adecvate privind calitatea aerului și a cadrului legal prin care această informație să fie pusă la dispoziția publicului;
- menținerea calității aerului acolo unde aceasta corespunde standardelor sau îmbunătățirea acesteia acolo unde se constată o calitate necorespunzătoare;

- transpunerea Directivei Consiliului 96/62/CE privind evaluarea și managementul calității aerului și a directivelor fiice (Directiva Consiliului 1999/30/CE privind valorile limită pentru dioxid de sulf, dioxid de azot și oxizi de azot, particule în suspensie și plumb în aerul atmosferic, Directiva Consiliului 2000/69/CE privind valorile limită pentru benzen și monoxid de carbon în aerul înconjurător și Directiva Consiliului 2002/3/CE privind poluarea aerului cu ozon) s-a realizat prin Legea 104/2011 privind calitatea aerului înconjurător.

Obligațiile persoanelor fizice și juridice în domeniul protecției calității aerului sunt stipulate în OUG 195/2005, aprobată de Legea 265/2006, cu modificările și completările ulterioare (să doteze instalațiile tehnologice, care sunt surse de poluare, cu sisteme de automonitorizare și să asigure corecta lor funcționare, să îmbunătățească performanțele tehnologice în scopul reducerii emisiilor și să nu pună în exploatare instalațiile care depășesc limitele maxime admise prevăzute de legislația în vigoare etc.).

### **Calitatea apei**

Directiva 91/271/CEE privind epurarea apelor uzate urbane a fost transpusă în legislația națională prin HG nr. 188/2002, modificată și completată prin HG nr. 352/2005 și H.G. nr. 210/2007, pentru aprobarea unor norme privind condițiile de descărcare în mediu acvatic a apelor uzate. Conform Directivei trebuie atinse următoarele ținte:

- colectarea, epurarea și evacuarea apelor uzate din aglomerări, precum și a celor biodegradabile provenite de la anumite sectoare industriale;
- aglomerările umane trebuie să fie prevăzute cu rețele de canalizare, astfel:
- până la data de 31 decembrie 2013, zonele de aglomerări umane cu mai mult de 10.000 l.e.;
- până la data de 31 decembrie 2018, zonele de aglomerări umane cuprinse între 2.000 -10.000 l.e.;
- Apele uzate urbane care intră în rețelele de canalizare ale localităților trebuie ca, înainte de a fi evacuate în receptorii naturali, să fie supuse unei epurări corespunzătoare, după cum urmează:
  - epurare terțiară, pentru toate evacuările ce provin din aglomerări umane cu peste 10.000 l.e., până la data de 31 decembrie 2015;
  - epurare biologică, pentru toate evacuările ce provin din aglomerări umane cuprinse între 2.000 și 10.000 l.e., până la data de 31 decembrie 2018.

Directiva 98/83/EC privind calitatea apei destinată consumului uman a fost transpusă prin Legea nr. 458/2002 privind calitatea apei potabile, cu modificările și completările ulterioare.

Obiectivele directivei sunt:

- protejarea sănătății populației de efectele oricărui tip de contaminare a apei destinate consumului uman;
- asigurarea calității apei destinate consumului uman.

Domeniile de acțiune pentru implementarea Directivei sunt:

- monitorizarea calității apei potabile în întreaga țară;
- reabilitarea tehnologiilor de tratare;
- reabilitarea rețelelor de apă existente;
- schimbarea instalațiilor interioare.

### **Managementul deșeurilor**

În conformitate cu Directiva Cadru privind deșeurile nr.75/442/EEC în anul 2004 au fost elaborate și aprobate prin H.G. nr. 1470/2004 Strategia Națională și Planul Național de Gestionare a Deșeurilor cu scopul de a crea cadrul necesar și țintele pentru dezvoltarea și implementarea unui sistem integrat de gestionare a deșeurilor, ele constituind instrumentele de bază prin care se asigură implementarea politicii UE în acest domeniu.

Directiva cadru a fost transpusă în legislația românească prin Legea 211/2011 privind regimul deșeurilor și prin HG 856/2002 privind evidența gestiunii deșeurilor.

Directiva 99/31/EC privind depozitarea deșeurilor a fost transpusă în legislația românească prin H.G. nr. 349/2005, cu modificările și completările ulterioare, iar Directiva 2000/76/CE privind incinerarea deșeurilor a fost transpusă prin Legea 278/2013 privind deșeurile industriale.

Obiectivele de mediu în acest domeniu trebuie să țină cont de prevederile documentelor naționale, de Planul Regional de Gestionare a Deșeurilor pentru Regiunea 2 S-E, precum și de Planul Județean de Gestionare a Deșeurilor pentru județul Constanța. Acesta din urmă are rolul de a stabili cadrul pentru crearea unui sistem de gestionare a deșeurilor la nivel județean care să asigure acțiunile necesare pentru îndeplinirea obiectivelor și țintele prevăzute de planurile aprobate la nivelele superioare, regional și național.

Conform Planului județean de gestionare a deșeurilor, localitatea Constanța este inclusă în zona 6 de colectare a deșeurilor - Ovidiu, regiune ce include localitățile Constanța, Năvodari, Ovidiu, Basarabi, Valu lui Traian, Lumina Poarta Albă și Mihail Kogălniceanu.

Deșeurile menajere colectate la nivelul acestor localități sunt eliminate în depozitul conform de la Ovidiu.

### **Protecția naturii**

Directiva Consiliului 92/43/CEE privind conservarea habitatelor naturale și a speciilor de floră și faună sălbatică (Directiva habitate), modificată de Directiva 97/62/CE are ca obiect menținerea biodiversității prin conservarea habitatelor naturale și a speciilor de floră și faună sălbatică de pe teritoriul statelor. În conformitate cu această directivă, se adoptă măsuri de menținere sau readucere la un stadiu corespunzător de conservare a habitatelor naturale și a speciilor de floră și faună sălbatică de importanță comunitară, acesta fiind și scopul rețelei europene Natura 2000. Transpunerea Directivei în legislația românească s-a realizat prin OUG 57/2007 privind regimul ariilor naturale protejate, conservarea habitatelor naturale, a florei și faunei sălbatice, care transpune și Directiva 79/409/CEE privind conservarea pasărilor sălbatice. Rețeaua ecologică Natura 2000 se opune tendinței actuale de fragmentare a habitatelor naturale și are ca fundament faptul că dezvoltarea sistemelor socio-economice se face pe baza sistemelor ecologice naturale și semi-naturale.

Conform Legii nr. 58/1994 pentru ratificarea Convenției privind diversitatea biologică, semnată la Rio de Janeiro la 5 iunie 1992, „conservarea și utilizarea durabilă a diversității biologice se vor integra, în măsura posibilităților și în funcție de necesități, în planurile, programele și politicile sectoriale și intersectoriale pertinente”.

În prezent este în curs de realizare la nivelul autorității centrale de mediu și aprobare Strategia Națională pentru Biodiversitate și Planul de Acțiune, în cadrul proiectului UNDP-GEF de asistență pentru Guvernul României, strategie care se adresează perioadei 2010-2020.

În momentul de față au fost asumate la nivel comunitar și național următoarele concepte cheie privind conservarea biodiversității:

- dezvoltarea durabilă - protecția și conservarea biodiversității sunt strâns legate de satisfacerea nevoilor economice și sociale ale oamenilor;
- abordarea ecosistemică;
- integrarea biodiversității în toate politicile sectoriale.

Pentru îndeplinirea scopurilor în domeniul conservării biodiversității au fost stabilite obiective strategice: asigurarea coerenței și managementului ariilor naturale protejate, asigurarea unei stări de conservare favorabilă pentru speciile protejate, utilizarea durabilă a componentelor biodiversității etc.

### 5.3 Obiective de mediu pentru PUZ analizat

Pentru propunerea listei de obiective au fost consultate documentele de referință la nivel local/regional/național, s-au purtat discuții în cadrul ședințelor grupului de lucru, rezultând astfel lista de obiective evidențiată în tabelul nr.5 .

Tabelul nr. 5: Obiective de mediu pentru evaluarea planului urbanistic zonal

| FACTOR/<br>DOMENIU                                | OBIECTIVE DE<br>MEDIU<br>RELEVANTE  | INDICATORI   | ȚINTE   |
|---|---|--|---|
| <b>Apă</b>  | <p>OR 1</p> <p>Limitarea încărcării cu poluanți a apelor uzate provenite din activitățile din zona PUZ.</p> <p>OR 2</p> <p>Utilizarea rațională a resursei de apă</p> | <p>indicatori de calitate pentru apele uzate generate</p> <p>consumul de apă</p> | <p>încadrarea în NTPA 002/2005 a apelor uzate evacuate în rețeaua de canalizare,</p> <p>contorizarea consumului de apă și stabilirea unor ținte de reducere a consumului de apă anual, cu procente cuprinse între 1 și 2%</p> |
| <b>Aer/Climă</b>                                  | <p>OR 3</p> <p>Reducerea impactului emisiilor asociate activităților din zona PUZ , asupra calității aerului</p>  | <p>standardele de calitate pentru aer (emisii și imisii)</p>                     | <p>încadrarea valorilor poluanților specifici în standardele de calitate: NO<sub>2</sub>, SO<sub>2</sub>, PM10, PM2,5, CO,</p> <p>utilizarea resurselor regenerabile de energie</p>   |
| <b>Sol/Subsol/<br/>utilizarea<br/>terenurilor</b> | <p>OR 4</p> <p>Evitarea poluării solurilor cu ape uzate, produse petroliere</p> <p>OR 5</p> <p>Depozitarea corespunzătoare a deșeurilor</p>                           | <p>indicatori specifici pentru terenurile cu folosințe sensibile</p>             | <p>Încadrarea în limitele impuse conform Ord.756/1997</p> <p>aplicarea măsurilor și procedurilor stabilite conform planului HSEQ în perioadele în care se execută lucrări</p>   |

|   |  |   |   |
|---|--|---|---|
| <p><b>Managementul deșeurilor</b></p>                                 | <p>OR 6</p> <p>Reducerea cantității de deșeuri biodegradabile ce necesită depozitare</p> <p>OR 7</p> <p>Creșterea cantităților de deșeuri reciclabile colectate selectiv</p>   | <p>Evoluția cantității de deșeuri generate și eliminate</p>   | <p>cantitatea de deșeuri biodegradabile generate anual</p> <p>cantitatea de deșeuri reciclate</p>   |
| <p><b>Populație și sănătate publică, mediu social și economic</b></p> | <p>OR 8</p> <p>armonizarea cadrului natural cu cel construit</p> <p>OR 9</p> <p>Îmbunătățirea calității peisajului, amenajarea zonelor de spații verzi și a zonelor de recreere</p> <p>Îmbunătățirea standardelor de viață ale populației, Asigurarea protecției populației față de emisiile și zgomotele generate de activitățile din zona industrială (linii CF)</p> | <p>opțiuni privind utilizarea resurselor regenerabile de energie</p> <p>creșterea suprafețelor de spații verzi amenajate</p> <p>crearea unor noi locuri de muncă</p> <p>se vor permite doar activități nenocive</p> | <p>Respectarea suprafețelor de spații verzi conform HCJC 152/2013, în funcție de destinația obiectivului</p> <p>încadrarea în limitele de emisii</p> <p>asigurarea personalului care să deservească obiectivele, în majoritate cu localnici</p> |

## **6. POTENȚIALE EFECTE SEMNIFICATIVE ASUPRA MEDIULUI**

Ținând cont de faptul că PUZ-ul nu reprezintă o fază de investiție, ci o fază premergătoare realizării unei investiții, nu se pune problema apariției în acest moment a unui impact asupra factorilor de mediu din zona amplasamentului, însă este important de analizat în ce măsură implementarea prevederilor PUZ generează impacturi negative asupra factorilor de mediu și cum pot fi acestea diminuate sau eventual înlăturate.

Asemenea altor proiecte de construcții, lucrările ce se vor realiza cel mai probabil după aprobarea PUZ au potențialul de a genera impact negativ sau pozitiv asupra mediului ca rezultat al:

- activității de construcții pentru implementarea lucrărilor și măsurilor propuse (impact negativ pe termen scurt, cu efecte reversibile);
- structurilor fizice ce vor fi realizate și existenței acestora (în general impact pozitiv, pe termen lung).

În cele ce urmează, sunt prezentate pentru fiecare factor de mediu în parte, potențialele efecte negative ce pot fi generate prin implementarea prevederilor PUZ.

### **6.1 Impactul asupra factorului de mediu apa**

Din analiza rezultatelor studiului geotehnic efectuat pe amplasamentul care a generat PUZ, a reieșit faptul că în zonă, apa freatică se găsește la adâncimi cuprinse între 5,00 m (FG5) și 6,50 m (FG3 și FG4) (vezi anexa 15).

În cazul în care pentru fazele de realizare a construcțiilor în zona reglementată de PUZ vor fi necesare lucrări de epuizament, acestea se vor realiza numai după obținerea tuturor avizelor necesare, astfel încât să se elimine orice risc privind poluarea apelor subterane sau de suprafață, evacuări necontrolate de ape uzate, dar și orice risc ce ar putea periclita stabilitatea terenurilor și a clădirilor din zonă.

În ceea ce privește corpurile de ape de suprafață, lacul Siutghiol și Marea Neagră, aceste se află situate la distanțe de 4,7 km, respectiv 3,7 km de zona studiată prin PUZ.

În acest context se apreciază ca propunerile din PUZ - ul analizat nu afectează în nici un fel apele de suprafață din zonă.

Zona în care este situat amplasamentul analizat dispune de asemenea de rețele centralizate de alimentare cu apă potabilă și canalizare astfel încât nu se pune problema realizării pentru noile obiective propuse, de instalații individuale (fântâni, foraje de alimentare cu apă, bazine vidanjabile de preluare ape uzate).

Alimentarea cu apă a municipiului Constanța, face parte din sistemul Litoral Nord. Sursa de apă o constituie captările situate în zona lacului Siutghiol-Caragea Dermen 1,0 mc/s, Cișmea I 1,7 mc/s, Cișmea II 0,6 mc/s. Puțurile acestor captări au adâncimi de 60-120 m



acviferul exploatat fiind cantonat în complexul jurasic superior- cretacic al calcarelor Dobrogei de Sud.

Se consideră că debitele exploatate la nivelul actual sunt asigurate, nu există pericolul invaziei apei de mare. Apele subterane din complexul acvifer jurasic superior – cretacic sunt bicarbonatate- calcice și magneziene cu o mineralizație sub 500 mg/l.

Având în vedere cele menționate și ținând cont de caracteristicile obiectivelor deja existente în zonă, cât și a celor nou propuse, se poate afirma că nu vor exista modificări calitative ale apelor subterane în zona studiată. De asemenea, nu se pune problema afectării ecosistemelor acvatice sau a folosințelor de apă.

## 6.2 Impactul asupra factorului de mediu aer

Sursele de emisii în atmosferă pentru zona analizată sunt reprezentate de:

- traficul greu de pe b-dul Aurel Vlaicu și str. Cumpenei;
- activitatea desfășurată în cadrul Societății Electrocentrale Constanța SA - Centrala Termoelectrică Palas, cu funcționare pe gaze naturale și păcură;
- activitatea desfășurată în cadrul parcului de țigăi S.P.Nord al Oil Terminal S.A.;
- încălzirea rezidențială.

În ceea ce privește PUZ analizat, principalele surse de emisii în aer sunt mijloacele de transport care vor deservi viitoare obiective și precum și sursele de încălzire a spațiilor și de producere a apei calde.

Raportându-ne la situația existentă, putem aprecia că în zona amplasamentului, în situația apariției unor construcții noi, vor apărea surse punctuale de emisii, determinate în principal de traficul auto din zonă și de utilizarea instalațiilor individuale de producere a apei calde și încălzirii.

Referitor la soluțiile de asigurare a agentului termic, se încurajează utilizarea surselor regenerabile de energie.

Ca o alternativă la sistemele de încălzire clasice, agentul termic pentru imobilele propuse poate fi asigurat prin intermediul panourilor fotovoltaice/ solare. Acestea transformă energia solară în energie electrică, folosind Soarele drept o sursă regenerabilă de energie electrică. Panourile solare sunt totodată capabile să aibă și un efect de răcire asupra clădirii pe care sunt montate. Încă un avantaj al panourilor solare este acela că în timpul unui an, clădirile cu panouri solare pot consuma cu 38% mai puțină energie pentru răcire. De asemenea, panourile solare au și rol izolator, astfel că, pe timpul nopții, clădirea pierde mai puțină căldură.

Pentru îmbunătățirea calității aerului în zonă se va putea opta pentru înființarea unor perdele de arbori și arbuști în special pe latura nordică și estică a amplasamentului. Acestea vor avea rol depoluant și de atenuare a zgomotului. În literatura de specialitate se consemnează că perdelele de protecție au capacitatea de a reduce zgomotul cu până la 10 decibeli. Referitor la fenomenul de poluare chimică se menționează că un curent de aer poluat cu bioxid de sulf în concentrație de 0,1 mg/m<sup>3</sup> poate fi complet depoluat prin traversarea sa

lentă peste un ha de pădure. Ele realizează și o epurare microbiană în special perdelele care au în componența lor conifere.

În perioada executării lucrărilor de construcții se va înregistra o creștere a valorilor unor indicatori de calitate a aerului, în zona amplasamentului. Principalele surse de poluare a aerului vor fi procesele de ardere a combustibililor utilizați pentru funcționarea mijloacelor de transport și utilajelor, principalii poluanți fiind în acest caz SO<sub>x</sub>, NO<sub>x</sub>, CO, NMVOC, pulberi, CO<sub>2</sub>, metale grele. De asemenea, lucrările de construcții propriu-zise pot determina în această perioadă o creștere a cantităților de pulberi în zona amplasamentului.

Toate categoriile de surse asociate etapei de construcție sunt surse nedirijate, de suprafață și liniare, având un impact strict local, temporar și de nivel relativ redus.

Măsurile prevăzute prin PUZ și recomandările pentru diminuarea impactului activităților propuse asupra factorului de mediu aer sunt prezentate în capitolul 7.2 al raportului de mediu.

### 6.3 Impactul asupra factorului de mediu sol-subsol

Se consideră că impactul asupra solului nu va fi unul semnificativ negativ în ansamblu, având în vedere că pe amplasament mai există relativ puține zone practic acoperite de sol vegetal, zona fiind una supusă puternic presiunii antropice.

La următoarele etape de proiectare se va analiza pentru fiecare etapă de construire în parte, măsura în care solul vegetal va fi afectat și se vor impune eventuale măsuri de decopertare, depozitare separată a acestuia și reutilizarea la amenajări de spații verzi în aceeași locație sau în alte locații.

Se recomandă ca în zonele identificate cu depășiri ale valorilor normale pentru indicatorii analizați, solul excavat pe o adâncime de 30 cm și o suprafață cu raza de 20 m în jurul punctelor de prelevare să fie îndepărtat de pe amplasament și să fie înlocuit cu pământ neinfestat, în cazul în care suprafața respectivă nu va fi una construită.

Nu se pune problema existenței pe amplasament sau în vecinătatea acestuia a unor surse de apă subterană care să constituie surse de alimentare cu apă potabilă a orașului.

Recomandările cuprinse în studiul geologic prevăd fundarea în următoarele condiții:

- Pentru construcții cu regim de înălțime D+ P+2E- D+P+6E:
  - ❖ fundarea prin intermediul pernelor din loess, dășeu de cariera sau piatra sparta, executate în sapatura generală;
  - ❖ grosimea pernelor va fi stabilită de către inginerul de rezistență în funcție de încărcările aduse de fiecare construcție asupra terenului de fundare;
  - ❖ În situația în care stratul de umplutură are grosimea de 5,05m, în aceste zone se va elimina stratul de umplutură, după aceea se trece la consolidarea terenului.
- Pentru construcții cu regim de înălțime D+ P+10E- D+P+15E:
  - ❖ fundarea prin intermediul pilotilor forati (piloti purtatori pe varf sau piloti flotanti în funcție de stratul de bază, care va fi determinat prin foraje de adâncime);
  - ❖ lungimea și diametrul pilotilor va fi stabilită de către inginerul de rezistență în funcție de încărcările aduse de către construcție asupra terenului de fundare;

Lucrările prevăzute a se executa nu sunt de natură sa determine poluarea subsolului în zona amplasamentului.

#### **6.4 Impactul asupra biodiversității zonei**

Terenul reprezintă în mare parte o platformă betonată fisurată, cu numeroase clădiri tip hale, în parte nefolosite, având un grad mai mic sau mai mare de afectare. Mici porțiuni din teren, aflate în general la limita amplasamentului reprezintă teren liber acoperit de vegetație.

În aceste porțiuni de teren liber, se găsesc exemplare de arbori cu masă lemnoasă valorificabilă, ce fac parte în general din specia *Populus Tremula* ( plopul tremurător), printre care au apărut spontan, în timp specii precum salcâmul, plătica, carpenul, măceșul și oțetarul.

Vegetația existentă pe amplasament în zona platformei betonate degradate a crescut între fisurile apărute în asfalt, exemplarele au talie mică, deoarece nu se pot dezvolta normal din cauza substratului.

Nu au fost observate în zona de interes rarități floristice, deci nu se pune problema periclitării unor specii de plante rare pe parcursul implementării prevederilor propuse prin P.U.Z.

Pe amplasamentul analizat și în imediata vecinătate a acestuia nu se regăsesc habitate naturale și/sau specii de interes comunitar ce ar putea fi afectate de implementarea proiectului.

Prevederile PUZ nu afectează direct sau indirect zone de hrănire, migrație sau odihnă.

Realizarea și funcționarea obiectivelor prevăzute prin PUZ nu determină apariția unui impact direct asupra unei arii naturale protejate, nu provoacă pierderea unor habitate de interes comunitar.

PUZ-ul nu implică în niciun fel utilizarea resurselor de care depinde diversitatea biologică.

#### **6.5 Impactul asupra sănătății populației**

Putem aprecia că acest factor de mediu poate fi afectat dacă analizăm câteva aspecte și anume:

- Asigurarea perioadei minime de însorire pentru clădirile existente și pentru cele nou propuse, având în vedere că se propune un regim maxim de înălțime de 15E pentru clădirile din zona PUZ. Astfel, la următoarele etape de proiectare se va stabili pentru fiecare construcție în parte, în funcție de destinație și mod de amplasare în cadrul parcelei, pe baza unui studiu de însorire, regimul maxim de înălțime al clădirii.
- Un alt aspect, ce poate induce efecte asupra sănătății populației îl reprezintă propunerile privind amenajările de spații verzi din zona analizată prin PUZ. Aceasta ținând cont de faptul ca vegetația are capacitatea de a purifica aerul, eliminând praful și gazele nocive, de a regulariza temperatura și umiditatea aerului captând vara până la 50% din praful atmosferic (iarna, 37%) și funcționând astfel ca o barieră biologică de epurare microbiană a aerului. Astfel, studiile de specialitate arată că un hectar de

plantație intravilană absoarbe în 8 ore o cantitate de 8 kg de dioxid de carbon, echivalentă cu cea expirată de 20 de persoane. Prin PUZ se prevede ca suprafața minimă de spațiu verde ce trebuie în mod obligatoriu asigurată și condițiile de realizare a acestei se vor conforma prevederilor HCJ Constanta nr. 152/22.05.2013, ca procent din suprafața totală a terenului, să fie respectată (construcții administrative - min.50%, construcții financiar-bancare - min. 60%, construcții comerciale - min.50%, construcții de cult - min.40%, construcții de cultura - min.30%, construcții de învățământ - min.30%, construcții și amenajări sportive - min.40%, blocuri de locuințe - min.30%. Procentele minimale menționate reprezintă procentul dintre suprafața spațiilor verzi prevăzute și suprafața terenului).

- În ceea ce privește managementul deșeurilor solide, acestea vor fi gestionate, atât în perioada executării de lucrări, cât și în perioada funcționării obiectivelor, numai în limitele parcelelor ce fac obiectul proiectului. Nici natura și nici amploarea obiectivelor propuse nu determină apariția unor cantități și tipuri de deșeurii ce ar putea pune în pericol sănătatea populației.
- Un alt element ce poate crea disconfort din punct de vedere al sănătății populației îl constituie existența căii ferate în partea de est a zonei studiate. Titularul PUZ a solicitat și a obținut avizul favorabil al SNCFR, prin care se precizează că SNCFR este de acord cu prevederile PUZ, cu condiția ca titularul PUZ să nu solicite, dacă va fi cazul, montarea de panouri fonoabsorbante între calea ferată și zona de locuințe. Având în vedere acest aspect, la următoarele etape de proiectare când se va detalia configurația zonelor de locuințe, se va analiza și posibilitatea/necesitatea /oportunitatea montării panourilor fonoabsorbante în vecinătatea căii ferate, aceasta fiind în totalitate obligația titularului PUZ.

## 6.6 Mediul social și economic, peisaj, patrimoniu cultural

Prin rolul administrativ pe care îl are la nivel județean, municipiul Constanța are funcții bine determinate, exprimate prin concentrarea de echipamente publice și de interes public, care satisfac necesitățile populației din județ. Totodată municipiul este o „poartă de intrare” în zona litoralului românesc, fiind înconjurată de o serie de stațiuni de odihnă cu o bază de primire amplă (Mamaia, Năvodari, Eforie, Techirghiol).

Zona Metropolitană Constanța cu o populație de circa 500.000 de locuitori, reprezintă prima structură administrativă de acest tip din România, fiind alcătuită din 14 localități: Constanța, Năvodari, Eforie, Ovidiu, Basarabi, Techirghiol, Mihail Kogălniceanu, Cumpăna, Valul lui Traian, Lumina, Tuzla, Agigea, Corbu și Poarta Albă. Metropolita va reuni 70% din populația județului, pe 33% din suprafața acestuia.

Constanța face parte din categoria orașelor care au apărut și s-au dezvoltat datorită activității comerciale desfășurate în special prin intermediul portului. Această funcție a stat la baza relațiilor sale economice din cele mai vechi timpuri până în prezent.

Din punct de vedere economic investiția nu poate aduce nemulțumiri, ci din contra, poate aduce beneficii prin îmbunătățirea condițiilor de mediu din zonă, ceea ce conduce în final la crearea unor condiții mai bune de viață .

Prin soluțiile de sistematizare urbană, arhitecturii și autoritățile cu responsabilități în domeniul sistematizării urbane, trebuie să caute echilibrul necesar între densitatea urbană și zonele libere (verzi), între confort și necesitatea de a circula, de acest echilibru depinzând consumul de energie cerut de clădiri și transport, implicit gradul de protejare a mediului înconjurător.

Proiectul propus nu va avea impact asupra condițiilor etnice și culturale, nu afectează obiective de patrimoniu cultural.

#### **6.7 Posibile efecte semnificative asupra mediului, inclusiv asupra sănătății populației, în context transfrontieră**

Nu e cazul.

## **7. MĂSURILE PROPUSE PENTRU PREVENIREA, REDUCEREA ȘI COMPENSAREA EFECTELOR ADVERSE ASUPRA MEDIULUI**

### **7.1 Măsuri propuse pentru prevenirea, reducerea și compensarea efectelor adverse asupra factorului de mediu apa**

Alimentarea cu apa a cladirilor nou propuse se face prin extinderea rețelelor de distribuție existente în zonă, cu conducte PEHD. În punctele de racord la rețeaua existentă se vor realiza cămine de vane. Alimentarea cu apă a instalațiilor sanitare interioare se va asigura prin stații de hidrofor amplasate în camere special amenajate în incinta noilor obiective.

Pentru fiecare nou obiectiv proiectat se va realiza un cămin de apometre, iar bransamentele de apă la clădirile propuse se vor realiza în canivouri de protecție, pentru a se urmări orice pierdere de apă și pentru a se putea interveni fără distrugerea pavajului.

Evacuarea apelor uzate menajere se face în rețeaua de canalizare orășenească prin racord la colectorul de canalizare existent în zonă. La schimbări de direcție și pantă se vor realiza cămine de vizitare circulare, de beton și dacă va fi cazul se vor realiza stații de pompare pentru a se asigura presiunea necesară în vederea evacuării apelor uzate în rețeaua de canalizare orășenească.

Apele uzate evacuate în rețeaua de canalizare orășenească trebuie să îndeplinească condițiile de calitate conform NTPA 002/2005.

Lucrările de alimentare cu apă și cele privind rețeaua de canalizare se vor efectua de firme specializate, în baza unor proiecte aprobate de toate autoritățile competente.

Recomandari:

- contorizarea consumului de apa;
- respectarea distanțelor între conductele de alimentare cu apă și cele de evacuare a apelor uzate, care să asigure protecția sanitară a conductelor de alimentare cu apă;
- realizarea unor stații de pompare, pentru evacuarea apelor uzate din incinta noilor obiective în rețeaua de canalizare (dacă va fi cazul), în baza unor proiecte de specialitate;
- la următoarele faze de proiectare se va avea în vedere montarea de separatoare de produs petrolier înainte de evacuarea apelor pluviale din zonele de parcare;
- colectarea apelor pluviale să se facă separat de apele uzate menajere;
- calitatea materialelor ce vor fi folosite la realizarea traseelor de conducte va trebui să fie corespunzătoare în vederea asigurării integrității sistemului, astfel încât să se elimine riscul avariilor sau pierderilor;
- se vor asigura zonele minime de protecție sanitară cu regim sever pentru conductelor de aducțiune cu apă, respectiv conductelor de refulare ape uzate;

- de asemenea, se recomandă dotarea grupurilor sanitare cu instalații cu debit redus de apă, sau cu senzor, pentru asigurarea aceluiași scop de economisire a resurselor de apă. În plus față de aceste măsuri, orice alte materiale de informare sau dotări care să contribuie la minimizarea consumului de resurse și reducerea amprentei de carbon sunt recomandate.

Prin aplicarea măsurilor menționate anterior nu se estimează modificări calitative ale apelor subterane sau de suprafață, ca urmare a schimbării folosinței terenului și amplasării de noi obiective în zona studiată. De asemenea, nu se pune problema afectării ecosistemelor acvatice sau a folosințelor de apă.

## **7.2 Măsuri propuse pentru prevenirea, reducerea și compensarea efectelor adverse asupra factorului de mediu aer**

Se prevede ca incalzirea spatiilor si producerea apei calde in cadrul noilor obiective sa se faca prin solutii individuale care vor fi alese la urmatoarele faze de proiectare.

Sunt prevazute amenajari de spații verzi la nivelul solului pe cel puțin 30% din suprafața terenului.

Recomandări:

- în ceea ce privește alegerea soluțiilor pentru producerea apei calde și a încălzirii spațiilor se recomandă să se apeleze fie la racordarea la sistemul de alimentare cu gaze, ținând cont că gazele naturale reprezintă cel mai puțin poluant combustibil dintre combustibilii proveniți din surse neregenerabile, ori să se utilizeze energia electrică sau energia produsă din surse regenerabile. Se recomandă interzicerea utilizării de surse pe baza de combustibili lichizi (motorina, CLU) sau combustibili solizi de genul coals sau cărbuni. Se va admite cu condiționări utilizarea combustibililor solizi doar în cazul în care este prevăzută folosirea centralelor termice ecologice pe bază de peleți;
- obiectivele vor fi dotate cu centrale termice în condensatie, cu randament ridicat, conform normelor în vigoare;
- în cazul dotării cu instalații de climatizare se vor achiziționa numai aparate ce utilizează agenți de răcire ecologici;
- Centralele termice ale consumatorilor vor putea fi cuplate cu centrale de apă răcită, realizându-se astfel alimentarea agregatelor de ventilație și a ventilconvectoarelor ce vor fi utilizate pentru încălzirea / răcirea spațiilor reprezentative: săli de spectacole, săli de repetiție, foaiere, spații multifuncționale, spații de vânzare, restaurante etc.



### **7.3 Măsuri propuse pentru prevenirea, reducerea și compensarea efectelor adverse asupra factorului de mediu sol-subsol**

Prin PUZ este stabilită destinația terenurilor conform planului de Reglementări urbanistice și Regulamentului local de urbanism aferent. Astfel, zona studiată se transformă în mai multe zone cu funcțiuni de locuire sau mixte.

Prin PUZ se stabilesc suprafețele destinate amenajării spațiilor plantate pe parcelele proprietate privată, precum și zonele din domeniul public propuse pentru amenajarea de spații plantate și plantații de aliniament.

În acest sens intervenția își propune realizarea unor plantații de aliniament ample de-a lungul arterelor de circulație nou propuse ce vor ocupa o suprafață de 6250 mp și a unui spațiu public verde amenajat în zona centrală a amplasamentului pe o suprafață de 10803 mp, de care să beneficieze atât locuitorii viitori ai zonei, cât și vizitatorii. La acestea se vor adăuga procentele minime de spații verzi prevăzute de HCJ 152/2013, pentru fiecare parcelă în parte destinată construirii, în raport cu funcțiunile propuse.

Se recomandă totodată:

- ca în zonele identificate cu depășiri ale valorilor normale pentru indicatorii analizați solul excavat pe o adâncime de 30 cm și o suprafață cu raza de 20 m în jurul punctelor de prelevare să fie îndepărtat de pe amplasament și să fie înlocuit cu pământ neinfestat, în cazul în care suprafața respectivă nu va fi una construită.
- luarea de măsuri prin care stratul de sol vegetal să fie îndepărtat de pe teren, înainte de începerea lucrărilor de construire propriu-zise, depozitarea acestuia într-un spațiu special amenajat în incinta terenului proprietate și utilizarea ulterioară a acestuia la amenajările de spații verzi din incinta obiectivului;
- verificarea atentă, periodică a rețelelor de utilități din zonă, în special a conductelor de evacuare a apelor uzate menajere, pentru prevenirea producerii unor poluări accidentale cu consecințe asupra calității solului și subsolului zonei;
- nu se va permite, încă de la nivel de documentație de PUZ, ca eventuale spații de stocare temporară a deșeurilor să fie amenajate în exteriorul clădirilor și în nici un caz direct pe sol. Astfel de spații trebuie prevăzute în incinte închise, corect ventilate și care să fie prevăzute cu acces facil către vehiculele de transport specializate ale companiilor ce asigură serviciile de salubritate.

### **7.4 Măsuri propuse pentru prevenirea, reducerea și compensarea efectelor adverse asupra florei, faunei, biodiversității zonei**

Se recomandă ca toate construcțiile ridicate să se încadreze cât mai durabil în peisajul înconjurător prin adoptarea unei singure nuanțe pentru fațade, respectarea și limitarea regimului de înălțime, precum și eficientizarea termică a construcțiilor în vederea minimizării consumului de resurse și a cantității de CO<sub>2</sub> eliberat în atmosferă.

În cadrul amenajărilor de spații verzi se recomandă plantarea de specii autohtone care să asigure o bună încadrare în peisaj precum și o limitare a zgomotului generat din activitățile de locuit, cazare/agrement a turiștilor. Activitățile de amenajare peisagistică se vor efectua cu personal specializat pentru evitarea introducerii în zona de specii invazive.

Se va avea în vedere respectarea întocmai a procentului de spații verzi care necesită a fi amenajate în raport cu suprafața terenului, conform H.C.J.C. nr. 152/2013 și în acest sens se recomandă ca proiectele de amenajare a spațiilor verzi să fie definitive înainte de obținerea Autorizației de Construire și să facă parte din documentația D.T.A.C.

#### **7.5 Măsurile propuse pentru prevenirea, reducerea și compensarea efectelor adverse asupra sănătății populației**

- Amplasarea și orientarea noilor clădiri unele față de altele, dar și în raport cu cele existente astfel încât să se asigure perioada minimă de însorire conform normativelor în vigoare, pentru toate clădirile;
- Amplasarea și orientarea noilor clădiri în raport cu zona industrială și cu calea ferată de pe laturile estică și nordică ale amplasamentului se va face astfel încât să se evite orice disconfort ce ar putea fi creat locuitorilor din noua zonă rezidențială. În acest sens va fi obligația titularului PUZ să asigure toate condițiile și să ia toate măsurile de prevenire privind nivelul emisiilor și nivelul zgomotului în zona analizată prin PUZ ;
- Se vor diferenția accesele (de locatari și de serviciu ) cu marcarea și protejarea celor principale;
- Se vor amenaja trotuare, alei carosabile, parcaje în interiorul parcelelor;
- Se vor amenaja spații verzi la nivelul solului, în limita a cel puțin 30% din suprafața fiecărei parcele;
- Deșeurile generate în cadrul fiecărei parcele se colectează și se stochează temporar în spații închise, corect ventilate;
- Se promovează energia regenerabilă pentru asigurarea necesităților de căldură și apă caldă;
- Indicatorii analizați în cadrul factorului de mediu sol, se vor încadra în valori situate sub pragul de alertă pentru folosințe sensibile conform Ordinului MAPPM nr.756/1997;

Totodată se vor avea în vedere următoarele:

- La realizarea investiției se vor obține avizele/acordurile specificate în certificatul de urbanism și se vor respecta recomandările cuprinse în avizele/studiile de specialitate.
- Realizarea lucrărilor de construcție se va realiza numai cu agenți specializați și autorizați care să respecte legislația de mediu;
- Înainte de începerea lucrărilor, la solicitarea proprietarului și a executantului, se vor lua măsuri de asigurare a racordurilor de instalații de către unitățile furnizoare și se vor instala punctele de racordare pentru alimentarea cu energie electrică și apă prevăzute în planul de organizare al execuției;

- Se vor lua măsuri pentru a împiedica accesul pietonilor și al personalului neinstruit în zona șantierului, prin prevederea de împrejmuiri, intrări controlate, plăcuțe indicatoare;
- Respectarea normelor de protecție a muncii;
- Pe parcursul execuției lucrărilor se vor lua toate măsurile pentru colectarea selectivă a deșeurilor pe categorii, transportul și depozitarea acestora în locuri special amenajate; depozitarea materialelor se va face în limita proprietății; printr-un management adecvat se vor evita pierderile de substanțe, combustibili și uleiuri la nivelul solului;
- Asigurarea funcționării motoarelor utilajelor și autovehiculelor la parametri normali indicați de firmele constructoare; utilajele, autoutilitarele vor fi moderne/performante, în acord cu reglementările UE în domeniul protecției mediului;
- Adaptarea vitezei de rulare a mijloacelor de transport în funcție de calitatea suprafeței de rulare; se va urmări ca în timpul operațiilor de încărcare/descărcare, mijloacele auto să staționeze cu motoarele oprite;
- Drumurile și aleile din incintă vor fi întreținute corespunzător;
- Se va proceda la curățarea și întreținerea rigolelor din lungul drumurilor pentru scurgerea apelor provenite din precipitații sau zăpezi;
- Realizarea de spații de parcare;
- Amenajarea și întreținerea spațiilor verzi;
- Toate activitățile vor fi planificate și desfășurate astfel încât impactul zgomotelor să fie redus; se interzice desfășurarea de alte activități decât cele specifice obiectivului;
- Activitățile de pe amplasament nu trebuie să producă zgomote care să depășească limitele prevăzute în Ord. MS nr. 119/2014, cu modificările ulterioare, art 16, STAS10.006/1998 – Acustica urbana, unde este normat nivelul de zgomot exterior clădirilor și în STAS 6156/86 unde este normat nivelul de zgomot interior;
- Impotriva senzației de disconfort a populației prin producerea de eventuale zgomote, vibrații, mirosuri, praf, fum a investiției propuse, care afectează liniștea publică sau locatarii obiectivului sau cei adiacenți acestuia se vor asigura mijloace adecvate de limitare a nocivităților, astfel încât să se încadreze în normele din standardele în vigoare;
- Viitorii locatari vor fi înștiințați despre vecinătatea zonei industriale și își vor asuma potențialul disconfort creat de funcționarea acesteia.

## **8. MODALITĂȚI DE SELECTARE A VARIANTELOR, EVALUARE, DIFICULTĂȚI**

### **8.1 Analiza alternativelor**

În cadrul studiului s-a analizat și varianta evoluției mediului în cazul neimplementării planului, situație nedorită de proprietarii terenului din zona analizată prin PUZ, ce urmăresc să investească pentru punerea în valoare a acestuia.

În situația neimplementării planului, cel mai probabil terenul va rămâne nevalorificat, fiind supus degradării progresive, sau va fi redat unor funcții industriale potențial poluatoare.

Punctul de plecare în discuția privind modelarea conținutului PUZ-ului pentru zona vizată a fost reprezentată de prima versiune a PUZ-ului care urmărea aceleași obiective și modul de încadrare în politica de dezvoltare socio-economică. Astfel, în prima variantă, în interiorul terenului de studiu, spațiile configurate erau propuse pentru lotizare, cu scopul facilitării vânzării acestora și realizării investiției în etape. Loturile propuse aveau suprafețe între 1500 și 3000 mp, iar în interiorul zonei de locuințe s-a menținut o zonă liberă destinată amenajării unui spațiu verde cu facilități sportive și locuri de joacă pentru copii ( anexa 22).

Ulterior, în urma realizării studiilor de fundamentare s-a ajuns la varianta finală a PUZ, prezentată detaliat în cadrul evaluării de mediu, beneficiarul dorind prin actuala varianta a PUZ inclusiv punerea în valoare a valorilor arheologice existente în zona amplasamentului, puse în evidența de cercetarea arheologică realizată în zona de studiu.

S-au avut în vedere de asemenea, la elaborarea PUZ atât regimul de înălțime al clădirilor, cât și modalitatea de amplasare a acestora în cadrul loturilor, ținându-se cont de necesitatea respectării prevederilor legale din regulamentul de urbanism referitoare la forma, dimensiunile construcțiilor, modul de amplasare a acestora și distanțele față de vecinătăți, având în vedere și evitarea creării de disconfort pentru locuitori.

Unul dintre principalele aspecte tratate în PUZ a fost traficul carosabil și relațiile cu restul orașului, determinate de noua dezvoltare a zonei.

Astfel, fluxurile noi generate de noua dezvoltare se vor orienta către strada Cumpenei prin Spiru Haret, prin urmare au fost importante gabariturile corecte pe direcțiile nord-sud și gabaritura corectă a străzii Spiru Haret. Una dintre variantele luate în considerare a fost racordarea în strada Cumpenei, posibilă înainte de rampa de acces către pod, însă, în funcție de volumele de trafic nou propuse, accesul poate fi refuzat de către autorități, sau în funcție de situația juridică a loturilor către acest acces, el nu va putea fi implementat.

O alta varianta de acces către pod poate fi o bretea de urcare, însă aceasta este o propunere cu un grad crescut de dificultate care va trebui analizată în detaliu.

Strada Spiru Haret poate fi lărgită doar pe latura sudică a terenului de studiu, tronsonul situat în continuare către bulevardul Aurel Vlaicu fiind bordat de locuințe colective amplasate la distanțe reduse față de carosabil. Prin urmare, direcția principală de deplasare, de la zona de studiu, către bulevardul Aurel Vlaicu, este anticipat a fi tot prin strada Cumpenei.

Astfel, în varianta finală a PUZ, strada Spiru Haret este regabarită, iar intersecția cu strada Cumpenei este regândită, fiind propusă o bandă de circulație în plus pentru virajul la stânga, din direcția IC Brătianu către Aurel Vlaicu. Aceste măsuri vor fi benefice circulației de ansamblu, atât pentru noii locuitori, dar și pentru cei care frecventează zona și în prezent, fluidizând circulația.

## 8.2 Evaluarea impactului

### Impactul direct

Acest tip de impact apare și se manifesta pe parcursul derulării lucrărilor de construcții și în perioada funcționării obiectivelor ce urmează a se realiza ca urmare a implementării prevederilor PUZ, fiind determinat de emisiile generate în apă, aer, sol, în această perioadă.

Un impact direct se manifestă și asupra zonele învecinate amplasamentului PUZ, determinat de zgomotele produse atât în perioada executării lucrărilor, cât și în perioada funcționării obiectivelor. De asemenea, nivelul emisiilor variază destul de mult, fiind determinat de activitățile desfășurate, de condițiile de vreme din perioada respectivă și nu în ultimul rând de managementul care se aplica în cadrul lucrărilor care se execută.

Acest tip de impact se caracterizează prin faptul ca este unul temporar, reversibil, se manifesta în mod discontinuu și la nivel local, în zona PUZ.

Având în vedere caracteristicile proiectelor, durata de execuție și de funcționare a acestora, caracteristicile acestui tip de impact și faptul că lucrările de construcții nu se vor realiza în același timp pe toată zona reglementată prin PUZ, în cazul în care se aplică în mod corect măsurile propuse de diminuare a impactului asupra mediului se apreciază că nu apar efecte semnificative adverse asupra mediului.

### Impactul indirect

Acest tip de impact se referă la transferul poluanților emiși într-un factor de mediu, către un alt factor de mediu.

Astfel emisiile generate în aer, pot fi transferate parțial, la nivelul pulberilor respirabile, către factorul uman, putând afecta astfel sănătatea populației, iar o altă parte a acestor emisii, la nivelul pulberilor sedimentabile, pot fi transferate către factorul de mediu sol.

În cadrul PUZ analizat, acest tip de impact se manifestă doar în măsura în care emisiile directe care afectează factorii de mediu aer, apă, sol, sunt în cantități semnificative, peste limitele admise și se manifestă timp îndelungat astfel încât să permită transferul de la un factor de mediu la altul.

De aceea și în acest caz având în vedere caracteristicile proiectelor, durata de execuție și de funcționare a acestora, caracteristicile acestui tip de impact și faptul că lucrările de construcții nu se vor realiza în același timp pe toată zona reglementată prin PUZ, în cazul

în care se aplica în mod corect măsurile propuse de diminuare a impactului asupra mediului se apreciază că nu apar efecte semnificative adverse asupra mediului.

### **Impactul cumulat**

În ceea ce privește perioada executării lucrărilor de construcții, nu se manifestă un impact cumulat determinat de executarea altor obiective în imediata vecinătate a amplasamentului.

Deși se execută lucrări de construcții în toate zonele din vecinătatea amplasamentului este puțin probabil să apară efecte cumulate asupra factorilor de mediu datorită în primul rând faptului că în cadrul obiectivelor, zilnic în cea mai mare parte, se execută lucrări diferite în perioade de timp diferite. Și chiar în condițiile în care lucrările se vor executa parțial în aceleași perioade de timp, nu este de așteptat să apară efecte semnificative adverse asupra factorilor de mediu, în condițiile în care realizarea construcțiilor se face cu respectarea tuturor măsurilor și condițiilor privind protecția factorilor de mediu.

Pentru evaluarea impactului global asupra mediului înconjurător privind implementarea prevederilor PUZ în zona analizată, s-a utilizat metoda propusă de V. Rojanschi și prezentată în revista „Mediul înconjurător”, vol. II, nr. 1-2/1991.

S-au luat în considerare următorii factori de mediu:

- ❖ apa;
- ❖ aer;
- ❖ sol;
- ❖ flora și fauna;
- ❖ sănătatea populației.

Impactul produs asupra factorilor de mediu s-a evaluat printr-o notă în intervalul 1-10. Nota 1 corespunde unei poluări maxime a factorului de mediu respectiv, iar nota 10 unui mediu nepoluat. Notele acordate fiecărui factor de mediu din cei cinci considerați s-au stabilit din „Scara de bonitate”, prezentată în tabelul nr. 6.

Tabel nr. 6: Scara de bonitate

| NOTA DE BONITATE | EFECTELE ASUPRA OMULUI ȘI MEDIULUI ÎNCONJURĂTOR   |
|------------------|---|
| 10               | ➤ calitatea factorilor de mediu naturală, de echilibru<br>➤ starea de sănătate pentru om naturală |
| 9                | ➤ fără efecte   |
| 8                | ➤ fără efecte decelabile cazuistic<br>➤ mediul este afectat în limite admise - nivel 1            |
| 7                | ➤ mediul este afectat în limite admise - nivel 2<br>➤ efectele nu sunt nocive                     |
| 6                | ➤ mediul e afectat peste limita admisă - nivel 1<br>➤ efectele sunt accentuate                    |
| 5                | ➤ mediul este afectat peste limitele admise - nivel 2<br>➤ efectele sunt nocive                   |
| 4                | ➤ mediul este afectat peste limitele admise - nivel 3<br>➤ efectele nocive sunt accentuate        |
| 3                | ➤ mediul degradat - nivel 1<br>➤ efectele sunt letale la durate medii de expunere                 |
| 2                | ➤ mediul degradat - nivel 2<br>➤ efectele sunt letale la durate scurte de expunere                |
| 1                | ➤ mediul este impropriu formelor de viață   |

Ținând cont de toate aspectele prezentate în capitolele 6 și 7, în cadrul evaluării s-au obținut următoarele note de bonitate pentru factorii de mediu analizați:

- N.B. <sub>APĂ</sub> = 9
- N.B. <sub>AER</sub> = 8
- N.B. <sub>SOL/SUBSOL</sub> = 8
- N.B. <sub>FLORĂ/FAUNĂ</sub> = 8
- N.B. <sub>SĂNĂTATEA POPULAȚIEI</sub> = 9

Notele de bonitate obținute pentru fiecare factor de mediu în zona analizată servesc la realizarea grafică a unei diagrame, ca o metodă de simulare a efectului sinergic. Având în vedere că în cazul de față au fost analizați cinci factori de mediu, figura geometrică va fi un pentagon.



Starea ideală este reprezentată printr-un pentagon regulat înscris într-un cerc ale cărui raze corespund valorii 10 a notei de bonitate. Prin amplasarea pe aceste raze a valorilor exprimând starea reală, se obține o figură geometrică neregulată, cu o suprafață mai mică, înscrisă în figura geometrică ce corespunde stării ideale.

Indicele stării de poluare globală – IPG – reprezintă raportul dintre suprafața reprezentând starea ideală SI și suprafața reprezentând starea reală SR.

$$IPG = S_I/S_R$$

Când nu există modificări ale calității factorilor de mediu, deci când nu există poluare, acest indice este egal cu 1. Când există modificări, indicele IPG va căpăta valori supraunitare din ce în ce mai mari pe măsura reducerii suprafeței figurii ce reprezintă starea reală.

Pentru evaluarea impactului s-a întocmit o scară de la 1 la 6 pentru indicele poluării globale a mediului, astfel:

Tabel nr. 7: Scara de calitate

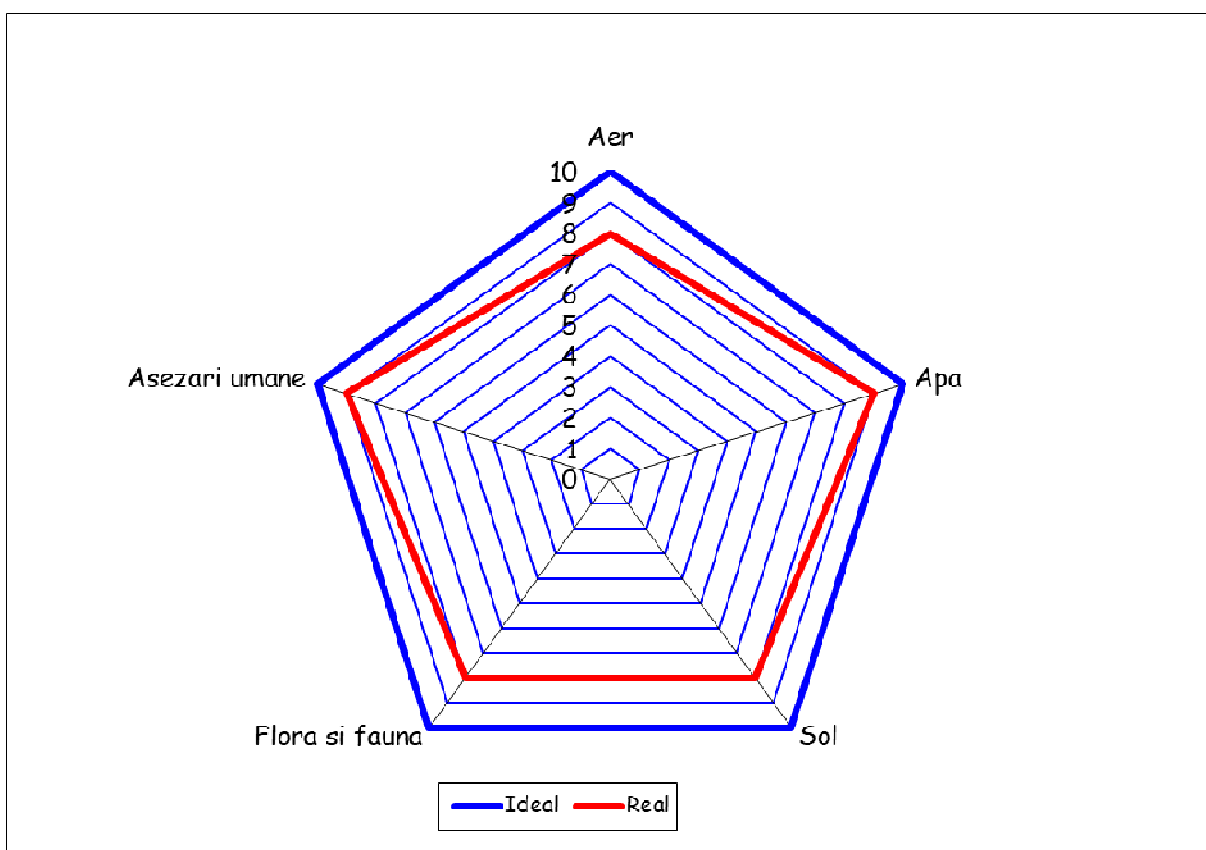
|                |  |
|----------------|--|
| <b>IPG = 1</b> | <b>MEDIUL NATURAL ESTE NEAFECTAT DE ACTIVITATEA UMANĂ</b>                            |
| IPG = 1...2    | mediul este supus activității umane în limite admisibile                             |
| IPG = 2...3    | mediul este supus activității umane, provocând stare de disconfort formelor de viață |
| IPG = 3...4    | mediul este afectat de activitatea umană, provocând tulburări formelor de viață      |
| IPG = 4...6    | mediul afectat grav de activitatea umană, periculos pentru formele de viață          |
| IPG > 6        | mediul este degradat, impropriu formelor de viață                                    |

Calculul pentru stabilirea indicelui de poluare globală IPG în cazul de față, conform metodei descrise a condus la următoarea valoare: **IPG = 1,42**.

Rezultă că prin realizarea și funcționarea obiectivului analizat, **mediul este supus activității umane în limite admisibile**.

Tabelul nr. 8: Calculul pentru stabilirea indicelui de poluare globală

| FACTORI DE MEDIU     | NOTE DE BONITATE |             |
|----------------------|------------------|-------------|
|                      | Stare ideală     | Stare reală |
| APĂ                  | 10               | 9           |
| AER                  | 10               | 8           |
| SOL/SUBSOL           | 10               | 8           |
| FLORĂ/FAUNĂ          | 10               | 8           |
| SĂNĂTATEA POPULAȚIEI | 10               | 9           |



- suprafața ce corespunde stării ideale a mediului  $S_i = 237,8$   $IPG = S_i/S_r$
- suprafața ce corespunde stării reale a mediului  $S_r = 167,4$   $IPG = 1,42$

### Dificultăți

Nu este cazul.

## **Concluzii**

Concluzia evaluării este că implementarea prevederilor PUZ nu are un efect semnificativ negativ asupra factorilor de mediu, totuși trebuie avute în vedere anumite măsuri de prevenire/reducere a impactului asupra mediului, mai ales în ceea ce privește următoarele aspecte:

- modul de colectare și evacuare a apelor uzate;
- managementul deșeurilor;
- amplasarea noilor clădiri în raport cu calea ferată de la nord și est de amplasament;
- amplasarea și orientarea noilor clădiri unele față de altele dar și în raport cu cele existente astfel încât să se asigure perioada minimă de însorire conform normativelor în vigoare, pentru toate clădirile;
- respectarea întocmai a prevederilor HCJC nr. 152/2013 în ceea ce privește amenajările de spații verzi în cadrul fiecărui lot, proporțional cu funcțiunile stabilite.

Având în vedere că indicele de poluare globală are valoarea  $IPG = 1,42$  concluzia este că mediul în zona amplasamentului va fi supus activității umane în limite admisibile, nu se vor aduce prejudicii mediului înconjurător iar prevederile PUZ respectă conceptul de dezvoltare durabilă.

## **9. MONITORIZARE**

În această etapă, de elaborare și aprobare a planului urbanistic, nu se impune o monitorizare a calității factorilor de mediu în zona analizată prin PUZ.

Monitorizarea va fi necesară în perioada de implementare a prevederilor PUZ, respectiv cea a construirii noilor obiective aprobate conform PUZ (spații de locuit, spații comerciale, pentru educație etc.).

În perioada executării lucrărilor se impune monitorizarea calității aerului și a nivelului de zgomot în zonele adiacente organizărilor de șantier.

În condițiile în care se au în vedere și recomandările prezentului studiu se consideră că nu este necesară o automonitorizare a factorilor de mediu în zona obiectivului în ansamblu, urmând ca autoritatea de mediu să stabilească programul de monitorizare, factorii de mediu și indicatorii ce urmează să fie analizați, periodicitatea prelevării probelor în cadrul actelor de reglementare ce vor fi emise pentru autorizarea construcțiilor și ulterior, dacă va fi cazul pentru funcționarea noilor obiective

## **10. REZUMAT FĂRĂ CARACTER TEHNIC**

Principalul obiectiv al PLANULUI URBANISTIC ZONAL - REALIZARE ANSAMBLU DE LOCUINȚE COLECTIVE ÎN ZONA DELIMITATĂ DE STADA SPIRU HARET, STRADA CUMPENEI ȘI CALEA FERATĂ, MUN. CONSTANȚA constă în crearea cadrului legal din punct de vedere al planificării urbanistice, prin elaborarea propunerilor de organizare urbanistică a zonei propuse pentru implementarea proiectului, în corelație cu zonele adiacente.

Proiectul PUZ stabilește zonarea funcțională a unităților teritoriale ale zonei și reglementările aferente, precum și bilanțul teritorial și indicii urbanistici asociați. De asemenea, PUZ stabilește reglementările cu privire la infrastructura rutieră, la echiparea edilitară și la obiectivele de utilitate publică.

Referitor la gradul în care proiectul propus va crea un cadru pentru dezvoltarea ulterioară a altor programe care să ducă la ridicarea economică a regiunii, acesta va contribui în mod evident la creșterea economică, atât în mod direct, prin câștigurile încasate, cât și indirect, prin investițiile adiacente în infrastructura care vor putea deservi și populația locală.

Planul urbanistic zonal are la bază Avizul de oportunitate nr. 56708/04.04.2019 (anexa 1) și certificatul de urbanism nr. 80/07.01.2019 (anexa 2), emise de Primăria Mun. Constanța.

Suprafața zonei de studiu este de 144610 mp, delimitată conform Avizului de Oportunitate nr 56708/04.04.2019. Aceasta cuprinde parcelele care au generat PUZ-ul cu suprafața de 124099 mp și strada Spiru Haret aflată la sud, cuprinsă între strada Cumpenei la vest și zona imediat adiacentă laturii estice a terenului care a generat PUZ-ul (anexa 3).

Prin PUZ este stabilită destinația terenurilor conform planului de Reglementări urbanistice și Regulamentului local de urbanism aferent. Astfel, zona studiată se transformă din Zonă industrială și de depozitare, conform reglementărilor urbanistice aprobate, în mai multe zone cu funcțiuni de locuire sau mixte.

Prin PUZ se stabilesc suprafețele destinate amenajării spațiilor plantate pe parcelele proprietate privată, precum și zonele din domeniul public propuse pentru amenajarea de spații plantate și plantații de aliniament.

Propunerile PUZ ce privesc reabilitarea urbană a zonei studiate constau în următoarele acțiuni:

- ❖ creșterea cu 20% a CUT-ului maxim teoretic;

- ❖ dezvoltarea unei zone rezidențiale, cu dotări specifice precum alimentație publică, unitate de educație, parc ș.a. Terenul va fi prevăzut cu infrastructură de transport și împărțit în **3 zone majore**: una în partea de nord, destinată unui ansamblu mixt de locuințe și birouri-servicii, una mediană, destinată locuirii colective și una sudică, adiacentă străzii Spiru Haret, propusă a fi dotată un mix de locuințe colective în partea superioară și un parter și un prim etaj destinate unor funcțiuni cu caracter public, deschise atât noilor rezidenți, cât și actualilor locatari din vecinătate. Aceste zone sunt împărțite în **6 subzone funcționale**:

**ZL1 - subzonă de locuințe colective medii și înalte, până la D+P+7E**

POT max=50% CUT max= 3.6 Hmax= 32 metri; RHmax= S+D+P+7E

Suprafața = 53740 mp

**ZM1 - zonă mixtă de locuințe colective medii și înalte până la și D+P+8E, cu servicii la primele niveluri**

POT max=50% CUT max= 3.6 Hmax= 35 metri; RHmax= 2S+P+8E.

Suprafața = 19496 mp

**ZM2 - subzonă mixtă de locuințe colective înalte și servicii până la D+P+15E**

POT max=60% CUT max= 3.6 Hmax= 60 metri; RHmax= 2S+D+P+15E.

Suprafața = 7892 mp

**ZCRM2m - zonă mixtă cu regim de înălțime mic și regim de construire continuu sau discontinuu**

POT max=85% CUT max = 3; Hmax= 20 metri; RHmax= D+P+4E.

Suprafața = 4020 mp

**ZE - zonă educație**

POT max=50% CUT max= 2 Hmax= 15 metri; RHmax= P+3E.

Suprafața = 2749 mp

**ZVsp - zonă verde și spații publice**

POT max=10% CUT max= 0,1 Hmax= 10 metri

Suprafața = 10803 mp

- ❖ Realizare unui spațiu verde aliniament cu suprafața de 6250 mp
- ❖ Organizarea de circulații publice și parcări în suprafață de 37220 mp
- ❖ Păstrarea spațiului dedicat cultelor, cu suprafața de 2440 mp

Ansamblul va cuprinde un nr. aproximativ de 2100 apartamente și va găzdui o populație de aproximativ 5200 de locuitori, cărora li se vor adăuga un număr de aproximativ 2000 de utilizatori temporari, aceștia din urmă însumând un procent de 20% din populația totală și utilizatorii spațiilor destinate publicului (comerț, birouri, servicii, alimentație publică etc).

Pentru respectarea prevederilor legale în domeniu s-a calculat și prevăzut un total necesar de **2530 de locuri de parcare** pentru viitorii locatari, vizitatori și utilizatori ai dotărilor și funcțiilor nou propuse prin PUZ, amenajate la sol, în interiorul loturilor, sau în subsolul și demisolul construcțiilor propuse. Suplimentar, au mai fost amenajate **alte 169 de locuri de parcare** în lungul străzilor propuse în interiorul dezvoltării.

Intervenția își propune totodată realizarea unor plantații de aliniament ample de-a lungul arterelor de circulație nou propuse ce vor ocupa o suprafață de 6250 mp și a unui spațiu public verde amenajat în zona centrală a amplasamentului pe o suprafață de 10803 mp, de care să beneficieze atât locuitorii viitori ai zonei, cât și vizitatorii. La acestea se vor adăuga procentele minime de spații verzi prevăzute de HCJ 152/2013, pentru fiecare parcelă în parte destinată construirii, în raport cu funcțiunile propuse.

Din punct de vedere al circulațiilor auto, sunt propuse o serie de măsuri de intervenție menite să amelioreze situația existentă, dar care să contribuie și la o bună desfășurare în condițiile noii dezvoltări urbanistice. Astfel, strada Spiru Haret este regabaritată, iar intersecția cu strada Cumpenei este regândită, fiind propusă o bandă de circulație în plus pentru virajul la stânga, din direcția IC Brătianu către Aurel Vlaicu. Aceste măsuri vor fi benefice circulației de ansamblu, atât pentru noii locuitori, dar și pentru cei care frecventează zona și în prezent, fluidizând circulația.

Funcțiunile nou propuse la strada Spiru Haret, cu caracter public, vor deservi nu doar locuitorilor noi ai zonei, ci și rezidenților actuali, dar și trecătorilor. De asemenea, unitatea de educație (grădiniță/școală) va putea fi accesată de toți locuitorii zonei, aducând un plus de atractivitate zonei, din punct de vedere al dotărilor aferente locuirii. Studiile privind funcțiunile existente în zonă și necesarul dotărilor la nivel de vecinătate au relevat lipsurile pe care noua dezvoltare le compensează: necesitatea de spațiu verde, unități de educație și servicii de proximitate, comerț și alimentație publică.

Având în vedere identificarea pe amplasamentul studiat a unor vestigii datând din sec. X-XI p.Chr. (valuri de pământ și piatră, castru, necropolă), la nivelul amenajărilor se propune marcarea traseelor valurilor transdobrogene și a conturului zidurilor castrului. Astfel, la nivelul circulațiilor pietonale și al spațiilor verzi se propune realizarea amprentei descoperirilor prin tratarea diferită a pavajului (materiale, texturi și/sau stereotomii), montarea de plăci de identificare a descoperirilor arheologice, iar la nivelul amenajărilor peisagistice se propune realizarea de aliniamente de arbuști, plante decorative ori trasee cu suprafețe texturate diferit (pietriș decorativ, mulci, pavele decorative etc).

În ceea ce privește caracteristicile de mediu ale zonei amplasamentului și a celei învecinate, se evidențiază următoarele aspecte :

1. Zona studiată este substanțial modificată: platforma betonată ce a aparținut fostei întreprinderi de mecanică navală este prezentă pe mare parte din suprafața amplasamentului, cu o grosime de aproximativ 10 cm, fiind urmată de un strat de umpluturi de pământ cenușiu și fragmente de piatră cu grosimi ce variază între 0,9-2,6 m, interceptat în toate forajele executate pentru realizarea studiului geotehnic.
2. În zona amplasamentului sau în vecinătatea acestuia nu există surse de alimentare cu apă a localității, ori complexe de înmagazinare și pompare a apei sau alt echipamente, instalații care să deservească surse de alimentare cu apă ale orașului; în zona amplasamentului apa subterana a fost interceptată la adâncimi cuprinse între 5,00 m (FG5) și 6,50 m (FG3 și FG4);
3. Principala sursă de emisii în atmosferă în această zonă o constituie traficul de pe b-dul Aurel Vlaicu și str. Cumpenei. Cartierul fiind limitrof zonei industriale, arterele menționate înregistrează nivele ridicate de trafic, inclusiv trafic greu.
4. O altă sursă importantă de emisii o constituie activitatea desfășurată în cadrul Societății Electrocentrale Constanța SA - Centrala Termoelectrică Palas, cu funcționare pe gaze naturale și păcură;
5. În vecinătatea a amplasamentului analizat, pe latura estică a acestuia, există o unitate industrială, OIL PROD SRL, fără activitate (în procedură de faliment), dincolo de care se desfășoară linii de cale ferată (rampa CF nouă) ce deservește parcul de țigăi S.P.Nord al Oil Terminal S.A., ce are în componență 19 rezervoare cu o capacitate de 10.000 mc și 31.500 mc;
6. Vegetația existentă pe amplasament în zona platformei betonate degradate a crescut între fisurile apărute în asfalt, exemplarele au talie mică, deoarece nu se pot dezvolta. În ceea ce privește elementele de faună din zona amplasamentului, nu s-au identificat elemente deosebite nici ca număr și nici ca specii, nu au fost identificate pe amplasament cuiburi de păsări. În zbor, în zona locației și în vecinătatea acesteia au fost identificate specii comune de păsări, care se regăsesc și în alte zone ale orașului Constanța.



## 11. CONCLUZII

Amplasamentul studiat se află într-o zonă urbanizată, cu o imagine degradată .

Prin promovarea investițiilor propuse în zona PUZ, se va contribui în mod considerabil la dezvoltarea economică și socială a comunității și la ridicarea standardului de viață al populației care este beneficiara proiectelor propuse.

Prin Regulamentul Local de Urbanism aferent PUZ-ului, sunt admise funcțiuni care nu au un impact negativ asupra mediului. Mai mult decât atât, proiectul propune reintegrarea în circuitul urban al unor suprafețe de teren degradate, neîngrijite, care sunt sursă de poluare cu praf și materie vegetală crescută spontan.

Implementarea prevederilor PUZ va avea în general impact pozitiv asupra factorilor de mediu, cu excepția perioadelor de realizare a lucrărilor de construcții a obiectivelor prevăzute prin PUZ, când este posibil să se înregistreze un disconfort în zonă.

La următoarele etape de proiectare trebuie stabilite măsuri clare de protejare a zonelor rezidențiale prevăzute prin PUZ în raport cu zona industrială (linii CF și parc rezervoare Oil terminal). Este evident că în aceste zone trebuie înființate perdele vegetale de protecție eficiente și/sau panouri fonoabsorbante, dar numai următoarele etape de proiectare pot stabili detaliat, care anume măsuri vor fi cele mai eficiente, în funcție și de destinația, orientarea clădirilor ce vor fi propuse în zonele adiacente.

După terminarea lucrărilor de construcții și amenajări zona se va reechilibra.

Planul propus nu provoacă deteriorarea sau pierderea totală a unui/unor habitate naturale de interes comunitar și nici nu duce la izolarea reproductivă a unui/unor specii de interes comunitar.

Având în vedere că indicele de poluare globală are valoarea  $IPG = 1,42$  , concluzia este că mediul în zona amplasamentului este supus activității umane în limite admisibile

PUZ îmbunătățește imaginea zonei, crește productivitatea acesteia, crește valoarea ambientului natural prin amenajarea și agrementarea acestuia și previne fenomene cu impact negativ atât asupra ambientului natural, cât și urban (precum coagularea de zone insalubre, abandonate).

## **12. BIBLIOGRAFIE – BAZE LEGALE**

1. Roșu A., 1980: Geografia fizică a României;
2. Simionescu I., 1960: Flora României;
3. Ionescu Alex., s.a. 1982: Ecologie și protecția ecosistemelor ;
4. Pumnea C., s.a.1994: Protecția mediului ambiant ;
5. Mutihac V., 1990 : Structura geologică a teritoriului României ;
6. Păunescu I., Atudorei A., 2002 : Gestiunea deșeurilor urbane ;
7. Bold O., Mărăcineanu G., 2003: Managementul deșeurilor solide urbane și industriale
8. Bica Ioan, 2000 : Elemente de impact asupra mediului;
9. Agenția de Protecția Mediului Constanța: Raportul starea mediului, 2014;
10. Godeanu S., 1997: Elemente de monitoring ecologic/integrat;
11. Consiliul Județean Constanta, 2000: Carta verde a județului Constanța.
12. Mecu Ghe., 2001: Turism și tratament balnear pe litoral;
13. Barnea E., Barnea M. (1979), *Ecologie umană*, Editura Medicală, București.
14. Craiu M. (1974), Sunet, zgomot, poluare sonoră, Editura Științifică, București.
15. Doniță N., Popescu A., Paucă-Comănescu M., Mihăilescu S., Biriș I.A. (2005),
16. Habitatele din România, Editura Tehnică Silvică, București.
17. Gafițanu M. et al. (1980), Vibrații și zgomote, Junimea, Iași.
18. Gâștescu P. (1971), Lacurile din România - limnologie regională, Editura Academiei, București.
19. Gâștescu P. (2006), Lacurile Terrei, Editura CD-Press, București.
20. Măhăra Gh. (1979), Circulația aerului pe glob, Editura Științifică și Enciclopedică, București.

21. Muja S. (1994), Dezvoltarea spațiilor verzi în sprijinul conservării mediului înconjurător în România, Ceres, București.
22. Mutihac V., Stratulat M.I, Fechet R.M. (2004), Geologia României, Editura Didactică și Pedagogică, București.
23. Papp T., Fântână C. (2008), Ariile de Importanță Avifaunistică din România.
24. Păunescu I., Atudorei A. (2002), Gestiunea deșeurilor urbane, Matrix Rom, București.
25. Pumnea C. (1994), Protecția mediului ambiant, Editura Didactică și Pedagogică, Buc.
26. Rojanschi V., Bran F., Diaconu G. (1997), Protecția și ingineria mediului, Editura Economică, București.
27. Voicu V. (2002), Combaterea noxelor în industrie, Editura Tehnică, București.
28. Ghidul producătorului de energie electrică din surse regenerabile de energie.
29. Planul Județean de Gestionare a Deșeurilor – județul Constanța/Consiliul Județean Constanța.
30. Strategia energetică a României pentru perioada 2007-2020.

La elaborarea lucrării s-au avut în vedere reglementările specifice din domeniul protecției mediului, dintre care enumerăm:

- OUG 195/2005 privind protecția mediului, cu modificările și completările ulterioare;
- H.G. 1076/2004 privind stabilirea procedurii de realizare a evaluării de mediu pentru planuri și programe;
- OUG 57/2007 privind regimul ariilor naturale protejate, conservarea habitatelor naturale, a florei și faunei sălbatice, cu modificările și completările ulterioare;
- Ordinul MMDD nr. 1964/2007 privind instituirea regimului de arie naturală protejată a siturilor de importanță comunitară, ca parte integrantă a rețelei ecologice europene Natura 2000 în România, modificat prin Ordinul MMP nr. 2387/2011;
- H.G. nr. 1284 din 24/10/2007 privind declararea ariilor de protecție specială avifaunistică ca parte integrantă a rețelei ecologice europene Natura 2000 în România, modificată prin H.G. 971/2011.
- Legea Apelor nr. 107/1996 cu modificările și completările ulterioare;
- H.G. 930/2005 pentru aprobarea normelor speciale privind caracterul și mărimea zonelor de protecție sanitară și hidrogeologică;
- Ordinul MAPPM nr.756/1997 pentru aprobarea Reglementării privind evaluarea poluării mediului, modificat prin Legea 104/2011;

- Ordinul MAPPM nr.462/1993 – Condiții tehnice privind protecția atmosferei, modificat prin Legea 104/2011 privind calitatea aerului înconjurător;
- Ordinul 994/2019 al ministrului sănătății pentru aprobarea Normelor de igienă și sănătate publică privind mediul de viață al populației;
- STAS 10009/88 – Acustica urbană – Limite admisibile ale nivelului de zgomot urban;
- Legea 211/2011 privind regimul deșeurilor;
- H.G. 856/2002 privind evidența gestiunii deșeurilor și pentru aprobarea listei cuprinzând deșeurile, inclusiv deșeurile periculoase, modificată de HG 210/2007;
- Ordinul MMGA nr. 95/2005 privind stabilirea criteriilor de acceptare și procedurilor preliminare de acceptare a deșeurilor la depozitare și lista națională de deșeuri acceptate în fiecare clasă de depozit de deșeuri, modificat prin Ordin al MMP nr. 338/2012;
- STAS 12574/1988 – Aer din zonele protejate – Condiții de calitate;
- STAS 10009/1988 – Acustica urbană;
- Legea nr.350/2001 privind amenajarea teritoriului și urbanism, cu modificările și completările ulterioare;
- Legea nr.10/1995 privind calitatea în construcții.

Documentație tehnică:

- Memoriu de prezentare aferent PUZ;
- Regulament local de urbanism aferent PUZ;
- Plan de încadrare în zonă;
- Plan de situație- situația existentă;
- Plan reglementări urbanistice
- Certificat de urbanism;
- Act de proprietate teren,
- Aviz oportunitate;
- Studiu geotehnic;

## ANEXE

- ANEXA 1 – Aviz de oportunitate
- ANEXA 2 – Certificat de urbanism
- ANEXA 3 – Plan de încadrare în teritoriu și PUG
- ANEXA 4 – Acte proprietate și Extrase carte funciară
- ANEXA 5 – Plan situație existentă
- ANEXA 6 – Aviz Regionala Căi Ferate Constanța nr. 7/2/1686/2019
- ANEXA 7 – Comunicare RAJA SA Constanța nr. 68243/2019
- ANEXA 8 – Aviz e-Distribuție Dobrogea SA nr. 264497551/2019
- ANEXA 9 – Aviz Distrigaz Sud Rețele SRL nr. 313 924 975/2019
- ANEXA 10 – Aviz RADET Constanța nr. 7216/2019
- ANEXA 11 – Plan reglementări urbanistice
- ANEXA 12 – Memoriul de arhitectură PUZ și Regulament Local de Urbanism
- ANEXA 13 – Plansa de mobilare urbanistică a zonei
- ANEXA 14 – Corpuri de apă subterană în spațiul hidrografic Dobrogea-Litoral
- ANEXA 15 – Studiu geotehnic
- ANEXA 16 – structura geologică a Dobrogei de Sud
- ANEXA 17 – Coloana stratigrafică a Dobrogei de Sud
- ANEXA 18 – locatii de prelevare a probelor de sol
- ANEXA 19 – Buletine de analiză sol- subsol
- ANEXA 20 – adresa OIL TERMINAL S.A.
- ANEXA 21 – Notificare Direcția de sănătate Publică a jud. Constanța
- ANEXA 22 – Varianta initiala a PUZ, plansa de mobilare a zonei