

1. INTRODUCERE

1.1. Date de recunoaștere a documentației

Denumirea proiectului:	ELABORARE PLAN URBANISTIC ZONAL
Proiectantul P.U.Z.:	BIROU INDIVIDUAL DE ARHITECTURA ROXANA MARCULESCU
Inițiator:	PIRA CARMEN
Elaboratorul evaluării de mediu:	SELEA ADRIANA-EXPERT ATESTAT NIVEL PRINCIPAL RM13b

Lucrarea de față reprezintă Raportul de Mediu realizat pentru planul urbanistic zonal și regulamentul local de urbanism, propus în vederea reglementării și introducerii în intravilan a terenului ce a generat PUZ cu număr cadastral 220240, cu suprafața de 57.500mp și a terenului direct învecinat, cu număr cadastral 220329, cu suprafața de 75.000mp, ambele terenuri însumând suprafața totală reglementată de 132.500mp.

Amplasamentul propus prin PUZ este situat în partea de vest a municipiului Constanța, la nord-vest de bulevardul Aurel Vlaicu și de magazinul METRO 1 și vizavi de centrul comercial VIVO, în extravilan, la limita cu în intravilanul municipiului Constanța (anexa 1).

Suprafața de teren studiată prin PUZ este de 14,265ha, și include cele două terenuri reglementate prin PUZ cu suprafața de 13,25ha, restul suprafeței de studiu, fiind constituită din circulațiile adiacente și terenul de la limitele de proprietate ale terenurilor învecinate, unde se vor menține reglementările existente.

Raportul a fost întocmit în conformitate cu cerințele Hotărârii de Guvern nr. 1076/2004, privind stabilirea procedurii de realizare a evaluării de mediu.

Evaluarea de mediu este parte integrantă a procedurii de adoptare a planurilor și programelor care pot avea efecte semnificative asupra mediului, realizarea acestora fiind reglementată prin Hotărârea Guvernului nr. 1076/2004 privind stabilirea procedurii de realizare a evaluării de mediu pentru planuri și programe. Această hotărâre transpune în legislația națională prevederile Directivei Parlamentului European și a Consiliului 2001/42/EC din 27.06.2001 privind Evaluarea impactului anumitor Planuri și Programe asupra mediului („Directiva SEA”).

Raportul de mediu a fost elaborat în conformitate cu cerințele de conținut ale Anexei II a Hotărârii Guvernului nr. 1076/2004 și cu recomandările cuprinse în Manualul pentru aplicarea procedurii de realizare a evaluării de mediu pentru planuri și programe aprobat prin Ordinul Ministerului Mediului și Gospodăririi Apelor, nr. 117/2006.

Astfel, Raportul de mediu trebuie să identifice, să descrie și să evalueze potențialele efecte semnificative asupra mediului ale implementării planului sau programului, precum și alternativele rezonabile ale acestuia, luând în considerare obiectivele și aria geografică ale planului sau programului. De asemenea, raportul prezintă măsurile de prevenire și limitare a efectelor semnificative asupra mediului și evaluează eficiența acestor măsuri cu scopul de a demonstra că varianta de plan finală satisface cerințele legislației naționale în domeniu.

1.2. Date generale privind conținutul și obiectivele principale ale planului

1.2.1. Generalități privind elaborarea documentațiilor de PUZ

În legislația din domeniul urbansimului Planul Urbanistic Zonal (PUZ) are caracter de reglementare specifică și asigură corelarea dezvoltării urbanistice complexe cu prevederile Planului Urbanistic General (PUG) a unei zone delimitate din teritoriul unei localități.

În funcție de politica de dezvoltare economică urmărită de administrația locală, în cadrul Planului Urbanistic Zonal s-a considerat necesară rezolvarea următoarelor obiective principale:

- valorificarea potențialului uman, natural și economic;
- valorificarea resurselor existente;
- asigurarea necesarului de locuri de parcare în interiorul parcelei, prin parcare la nivelul solului, asigurarea drumurilor de incintă care să permită inclusiv accesul autospecialelor de intervenție;
- organizarea arhitectural-urbanistică a zonei prin stabilirea amplasamentelor noilor funcțiuni prevăzute a se realiza, precum și încadrarea lor într-o soluție de ansamblu;
- organizarea circulației carosabile și pietonale, realizarea unor legături corespunzătoare cu celelalte zone ale localității;
- completarea infrastructurii tehnico-edilitare.

Prezentul raport de mediu are ca scop:

- aprecierea stării actuale a factorilor de mediu din zona vizată;
- analiza impactului asupra mediului în perioada construirii, exploatarei și închiderii obiectivului;
- stabilirea surselor și cauzelor ce pot genera la un moment dat efecte cu impact negativ asupra factorilor de mediu;
- identificarea măsurilor de reducere la minimum a formelor negative de impact asupra mediului;
- punerea în valoare a aspectelor pozitive de mediu;
- propunerea de măsuri de monitorizare a efectelor asupra mediului ca urmare a implementării proiectului.

1.2.2. Obiectivele PUZ analizat

Prin întocmirea PUZ-ului se vor reglementa următoarele:

- Trecerea terenurilor ce fac obiectul PUZ, din extravilan, în intravilan;
- se va institui un regulament de urbanism zonal, prin care se va preciza procentul de ocupare a terenului P.O.T., coeficientul de utilizare a terenului C.U.T., regimul de înălțime și aliniere, retrageri obligatorii și se vor stabili suprafețe pentru funcțiunile propuse, coroborat cu Planul Urbanistic General al municipiului și cu prevederile planurilor urbanistice anterior aprobate, în concordanță cu funcțiunile existente, cu vecinătățile imediate și cu solicitările populației;
- se vor stabili condițiile de amplasare a construcțiilor în funcție de destinația acestora (în conformitate cu prevederile PUG, a Normelor de igienă și a recomandărilor privind mediul de viață al populației aprobate cu Ordinul MS nr. 119/2014, cu modificările și completările ulterioare și a altor prevederi legale în domeniu);
- se va studia posibilitatea de dezvoltare a rețelei de circulație în zonă, racordarea la drumurile învecinate, organizarea și dezvoltarea rețelei stradale;
- se vor studia soluțiile de echipare tehnico-edilitară pentru zonă și posibilitatea racordării la rețelele alimentare cu apă, energie electrică, gaze naturale și evacuarea apelor menajere și pluviale;
- se vor stabili statutul juridic și circulația terenurilor.

1.2.3. Localizarea geografică și administrativă

Amplasamentul studiat se afla în partea de vest a Mun. Constanta, la vest de bulevardul Aurel Vlaicu, la nord magazinul METRO 1 și vizavi de centrul comercial VIVO, în extravilan, la limita cu în intravilanul municipiului Constanța, stabilit prin avizul MLPAT nr. 76/1991, decizia nr. 76/1991 a Prefecturii Județului Constanța, extins apoi prin aprobarea HCLM nr. 15/29.01.1993, cu modificările și actualizările ulterioare aprobate prin HCLM nr. 31/01.04.1997, HCLM nr. 144/08.04.2004 și HCLM nr. 196/07.04.2005.

Amplasamentul propus prin PUZ este situat în partea de vest a municipiului Constanta, la aproximativ 280 m nord de bulevardul Aurel Vlaicu, drum intens circulat, marginit atât la nord cât și la sud de obiective în care se desfășoară activități mixte: comerciale, depozitare, prestări servicii, locuire. În trecut zona avea un caracter predominant industrial, la sud de soseaua de centura se găsesc obiective industriale iar la nord se întindea o zonă agricolă.

În ultimii douăzeci de ani dezvoltarea economică a orașului a făcut ca și la nord de soseaua de centura să se extindă zona economică și au început să apară diverse centre comerciale, depozite, unități de prestări servicii și în același timp și imobile cu destinație de locuințe.

Astfel, teritoriul studiat prin PUZ este în prezent liber de construcții, extravilan agricol, iar zonele din vecinătate sunt caracterizate de existența unor funcțiuni mixte, care nu se incomodează reciproc, fiind compatibile: servicii, comerț, locuințe colective.

În ceea ce privește calitatea fondului construit învecinat acesta este buna, fiind vorba de o zona nou construita a municipiului Constanta.

Conform Avizului de oportunitate nr. 118278 din 21.06.2023 (anexa 2) zona reglementată prin PUZ este reprezentată de terenul ce a generat PUZ, identificat cu numar cadastral 220240 si de parcela imediat învecinata, identificata cu număr cadastral 220329, așa cum reiese din figura nr. 1., de mai jos.

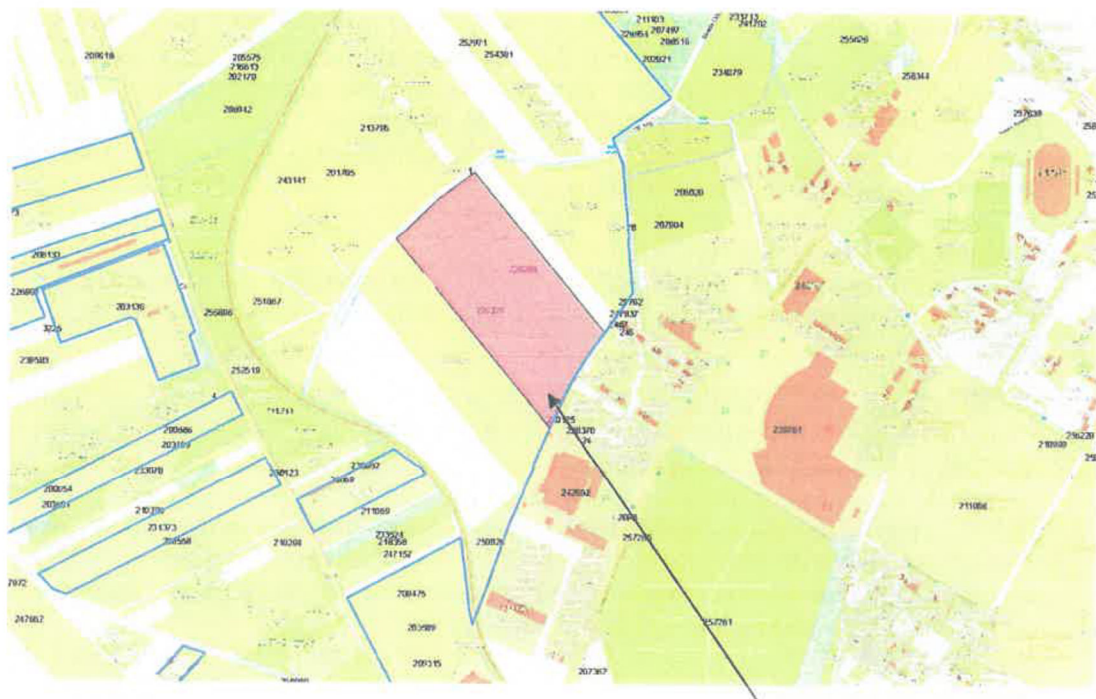


Figura nr. 1 : zona reglementată prin PUZ

Astfel, suprafața zonei studiate prin PUZ, este de 14,256ha, zona reglementată prin PUZ are 13,25 ha iar suprafața amplasamentului care a generat PUZ, parcela A 593/4, are o suprafața de 5,75 ha.

Vecinătățile amplasamentului sunt următoarele:

- La sud-est; viitoarea strada A
- La nord-vest: dereaua de scurgere a apelor în lacul Siutghioli;
- La nord-est : terenuri agricole
- La sud-vest: terenuri agricole

În limita zonei studiate, parcelele sunt terenuri libere, agricole. Zona studiată prin PUZ este o zonă periurbană, aflată în vecinătatea unei zone antropizate în care există construcții cu funcțiuni mixte, care nu se incomodează reciproc, fiind compatibile: servicii, comerț, locuințe colective.

Cele mai apropiate construcții sunt cele amplasate la sud de zona studiată, magazinele METRO 1 și MOBEXPERT precum și complexul de blocuri de locuințe construite vizavi de complexul VIVO.

La nord de zona studiata, de asemenea se gasesc terenuri agricole, libere de constructii iar la vest, la aproximativ 500m distanta se gaseste DN3C.

La aproximativ 1000m nord-est de amplasamentul studiat prin PUZ, se dezvolta ansamblurile rezidentiale Tomis Plus si Boreal.

Coordonatele STEREO 70 ale zonei studiate prin PUZ sunt evidențiate în tabelul urmator

Nr.Pct	X(m)	Y(m)	Lungimi laturi D(I,I+1)
1	306833.820	787725.230	26.902
2	306852.000	787745.060	37.769
3	306875.710	787774.460	47.032
4	306908.290	787808.380	499.253
5	306537.800	788143.030	16.641
6	306523.920	788133.850	30.401
7	306498.170	788117.690	37.575
8	306465.770	788098.660	32.225
9	306437.490	788083.210	2.623
10	206435.190	788081.950	31.149
11	306407.440	788067.800	24.003
12	306385.520	788058.020	90.262
13	306301.270	788025.630	587.444
14	306737.210	787631.870	27.655
15	306756.680	787651.510	52.605
16	306796.050	787686.400	38.679
17	306823.340	787713.810	15.50
S(3) = 132.500,56mp P= 1.597,719 m			

1.2.4. Caracteristicile planului

1.2.4.1. Situația existentă

Descrierea zonei

Suprafata zonei studiate prin PUZ, este de 14, 256ha, zona reglementata prin PUZ are 13,25 ha iar suprafata amplasamentului care a generat PUZ, parcela A 593/4, are o suprafata de 5,75 ha.

Terenul ce a generat PUZ este proprietate lui PIRA CARMEN, conform contract de vanzare-cumparare cu incheiere de autentificare nr. 2413 din 19.06.2006 (anexa 3).

În limita zonei studiate, parcelele sunt terenuri libere, agricole. Zona studiată prin PUZ este o zonă periurbană, aflată în vecinătatea unei zone antropizate în care există construcții cu funcțiuni mixte, care nu se incomodează reciproc, fiind compatibile: servicii, comerț, locuințe colective.

În teritoriul din care face parte terenul ce generează PUZ se află terenuri proprietate privată a persoanelor fizice și juridice. Zona studiată este situată la limita cu intravilanul, lângă o zonă mixtă, formată din imobile de locuințe colective, centre comerciale mari, zone de servicii. Amplasamentul este situat la limita cu strada A propusă prin PUZ Aurel Vlaicu (vezi anexa 1).

În prezent, conform certificatului de urbanism nr.775 din 14.03.2023, eliberat pentru elaborarea PUZ (anexa 4) terenul studiat prin PUZ, se încadrează în extravilanul Municipiului Constanța, conform PUG HCL 653/1999, prelungit prin HCL 429/2018 (vezi anexa 5):

- EX 1 - Zone rezervate pentru dezvoltarea de locuințe, echipamente publice, activități de producție, cercetare;
- EX 2 - Culoare rezervate pentru dezvoltarea rețelei rutiere majore și a spațiilor plantate de protecție.

EX 1: Zonele rezervate dezvoltării localității sunt indicative și reprezintă o bază pentru următoarea actualizare a PUGMC. Indicarea zonelor de dezvoltare constituie premise pentru o politică de dezvoltare urbană durabilă care să asigure prezervarea unor terenuri și coridoare necesare extinderii suprafețelor construite pe termen lung. Elaborarea unei Schițe de dezvoltare pe termen lung (interval peste 25 de ani) a municipiului Constanța (SDTLMC) poate fundamenta și o politică funciara coerentă a CLMC.

EX 2: Zona prin care va trece traseul viitoarelor artere – autostradă și ocolitoare ale municipiului și care urmează a fi stabilit prin studii de specialitate - este formată din două fâșii de teren de 100 m lățime situate la vest de localitate. Pentru asigurarea unei dezvoltări coerente a rețelei rutiere a municipiului și a relațiilor teritoriale sunt indicat și alte trasee, sub forma unor fasii de cca. 50 m lățime care continuă elementele ale tramei majore propuse prin PUGMC. La limita de vest a localității este indicat un traseu nou ocolitor pentru linia CF care face legătura cu Navodari la Nord, respectiv Mangalia la Sud.

Circulația

În prezent, accesul auto și pietonal în zona amplasamentului analizat se face pe drumurile neasfaltate și subdimensionate existente.

Astfel de-a lungul laturii de nord-vest există un drum de exploatare iar de-a lungul laturii de sud-est există strada A, proiectată conform PUZ Aurel Vlaicu să facă legătura cu b-dul Aurel Vlaicu și cu b-dul Madrid (vezi anexa 1).

La vest de zona studiată, la aproximativ 500 m se regăsește DN3C, drum național care face legătura între localitățile Ovidiu și Constanța iar la sud de amplasament, la aproximativ 280m se află b-dul Aurel Vlaicu.

Echiparea edilitară a zonei

În zona analizată prin PUZ, pe amplasamentul care a generat PUZ, conform avizului RAJA S.A. nr.1610/114695 din 06.12.2019, există conducta de transport nămol Dn.500mm în protecție Dn.800mm OL, de la Stația de Tratare a Nămolului Poiana (anexa 6).

Culoarul de teren de 5m stânga dreapta de la axul conductei de transport nămol, ce reprezintă zona de protecție și siguranță, nu se va betona și nu se vor realiza construcții provizorii sau definitive. În aceste zone terenul se va acoperi cu material demontabil (dale, pavele).

Avizul precizează ca înainte de aprobarea documentației tehnice finale în Comisia de Amenajarea Teritoriului și Urbanism, se va depune la RAJA S.A. documentația finală, care va cuprinde Planul de acțiune pentru implementarea investițiilor propuse prin planul de urbanism zonal întocmit conform Ordinului 233/2016 pentru aprobarea Normelor metodologice de aplicare a Legii nr.350/2001 privind amenajarea teritoriului și urbanismului și de elaborarea și actualizare a documentațiilor de urbanism precum și etapele de dezvoltare, împreună cu modul de finanțare al investiției propuse. Totodată, capitolul "Echipare edilitară", va cuprinde și breviarul de calcul pentru necesarul de debit apă/apă uzată corelat cu funcțiunile propuse și cu legislația în vigoare. Documentația tehnică va fi avizată de RAJA S.A.

PUZ-ul va conține și asigurarea unei zone de trecere ce va cuprinde culoarul de 5m stânga dreapta de la axul conductei de transport nămol menționată. Zona de trecere va fi predată Primăriei Municipiului Constanța, spre a fi integrată în Patrimoniul Public al Unității Administrative Teritoriale, cu destinația de drum public.

Viitoarele obiective se vor putea amplasa respectând condițiile impuse mai sus.

Conform avizului favorabil emis de E-DISTRIBUTIE DOBROGEA (anexa 7), în zona studiată aceasta detine instalații pe amplasament. În aviz se precizează că elaborarea PUZ-ului se va realiza prin respectarea zonei de protecție față de instalațiile electrice existente, astfel încât acestea să rămână amplasate pe domeniul public sau zone care nu au destinație de edificare constructivă. Dacă sunt necesare alte reglementări urbanistice, în urma cărora se va afecta zona de protecție și siguranță, aceasta se va executa în baza unui studiu de coexistență întocmit de E-Distributie Dobrogea SA la solicitarea și pe cheltuielile celui care generează schimbarea. La faza obținerii autorizației de construire este necesară obținerea avizului de amplasament.

Conform Legii 123/2012, art.42, cu modificările ulterioare, pentru protecția instalațiilor de transport, se interzice persoanelor fizice/juridice:

- să efectueze construcții de orice fel sau să înființeze plantații în zona de siguranță a instalațiilor fără avizul de amplasament din partea operatorului de transport și de sistem (OTS)
- să efectueze săpături de orice fel sau să înființeze plantații în zona de siguranță a rețelelor electrice de transport fără acordul OTS
- să depoziteze materiale pe culoarele de trecere și în zonele de protecție și siguranță a instalațiilor, fără acordul OTS
- să arunce obiecte de orice fel pe rețelele electrice de transport sau să intervină în orice mod asupra acestora

- sa deterioreze constructiile, ingradirile sau inscriptiile de identificare si de avertizare aferente instalatiilor de transport
- sa limiteze sau sa ingradeasca prin executia de imprejmuire, prin constructii ori prin orice alt mod accesul la OTS

În ceea ce privește alimentarea cu gaze naturale, conform avizului favorabil DISTRIGAZ SUD RETELE (anexa 8), in limita zonei studiate nu exista conducte de gaze naturale iar planul propus nu afecteaza reseaua de distributie a gazelor naturale

Dezvoltarea rețelei de gaze naturale se va face in functie de solicitarile din zona respectiva, in conformitate cu prevederile Regulamentului privind accesul la sistemele de distributie a gazelor naturale aprobat prin HG 1043/2004.

Amplasarea de obiective noi, constructii noi si lucrari de orice natura, in zona de protectie a rețelelor de gaze naturale existente, se realizeaza numai cu respectarea Normelor tehnice pentru proiectarea si executia sistemelor de alimentare cu gaze naturae NTPEE-2008, Legii energiei electrice si gazelor naturale nr.123/2012 si Ordinului 47/2003 emis de Ministerul Economiei si Comertului.

Avand in vedere ca reseaua de distributie gaze naturale este intr-o continua dezvoltare, prin certificatele de urbanism emise in vederea construirii si amenajarii terenului, se va solicita si avizul Distrigaz Sud Retele.

Cadrul natural si zone de risc

Amplasamentul studiat nu dispune de elemente valoroase ale cadrului natural.

Terenul este plan (cu diferente de nivel nesemnificative), având stabilitatea generală asigurată.

Terenul nu se află intr-o zona predispusa aparitiei unor fenomene de instabilitate de genul alunecărilor sau prăbușirilor, care să pună în pericol stabilitatea viitoarelor construcții.

1.2.4.2. Disfuncționalități

Principalele disfuncționalitati identificate în zona studiată prin PUZ, sunt următoarele:

Din punct de vedere al funcțiunilor

Zona studiată nu mai corespunde cerintelor functionale din momentul intocmirii PUG, zona construită extinzându-se în prezent până în limita acestor terenuri. Zonele învecinate amplasamentului studiat sunt caracterizate de existența unor funcțiuni mixte, care nu se incomodează reciproc, fiind compatibile: servicii, comert, locuinte colective.

Din punct de vedere al fondului construit

Nu au fost identificate disfuncționalități, în zona studiată nu exista fond construit, parcelele reprezintă terenuri agricole iar în ceea ce privește calitatea fondului construit învecinat aceasta este bună, fiind vorba de o zona nou construită a municipiului Constanta.

Din punct de vedere al circulațiilor

Zona studiată nu are drumuri, nu dispune de accese auto și pietonale.

Din punct de vedere al sistemului de spatii publice

Nu exista spatii publice amenajate si spatii verzi amenajate, zona fiind situata in extravilan.

Din punct de vedere al regimului juridic

Nu au fost identificate disfuncționalități, dar prin operațiuni de urbanizare parcelele pot fi afectate de extinderi ale amprizelor drumurilor existente in vederea transformării lor in strazi cu caracter urban, ceea ce presupune cedari de suprafețe catre domeniul public/exproprieri.

Din punct de vedere al echipării tehnico-edilitare

Zona studiata este traversata de trasee de rețele edilitare: LEA 110kV si conducta de transport nămol Dn.500mm în protecție Dn.800mm OL, de la Stația de Tratare a Nămolului Poiana (vezi anexa 6).

În zona amplasamentului nu exista rețele de alimentare cu apă si canalizare, acestea insa sunt situate la aproximativ 250m de terenurile reglementate, in zona b-dului Aurel Vlaicu, cat si in dreptul imobilelor de locuit existente peste drum de zona PUZ, la aproximativ 70m de amplasamentul analizat prin prezentul PUZ.

Solutia de racordare va fi aleasa de catre furnizorul rețelelor in faza autorizatiei de construire, in baza documentatiei tehnice intocmite de proiectanti specializati. Se va respecta legislatia in vigoare la momentul intocmirii PUZ, respectiv HGR 525/1996 si HCJ 152/2013, cu modificarile si completarile ulterioare, pentru toate loturile ce vor fi construite conform reglementarilor prezentului PUZ.

Amplasamentul analizat este inclus in zona de protectie hidrogeologica a sursei de apa Cismea I insa orizontul acvifer din care se alimenteaza aceasta sursa de apa este acviferul de adancime, cantonat in depozitele barremian — jurasice formate din calcare, calcare dolomitice si dolomite de regula fisurate sau cavernoase, intalnite in zona analizata sub adancimea de 100,0 — 120,00m. Acesta este un acvifer sub presiune avand in acoperis orizontul de creta senoniana impermeabila intalnita continuu in aceasta zona cu grosimi de peste 30,0 — 40,0 m si ca strat impermeabil in baza, sisturile cristaline intalnite in aceasta zona sub adancimea de 500 m.

1.2.4.3. Propuneri prevăzute în PUZ

Având în vedere tendințele de dezvoltare ale zonei documentația de urbanism pentru care a fost intocmit prezentul raport de mediu, analizează:

- Oportunitatea mobilării urbane a unor terenuri situate în zona studiată în concordanță cu respectarea prevederilor legale referitoare la:
 - compatibilitatea funcțiunilor în zona studiată, conform art. 14 al GHR nr. 525/1996, cu modificările ulterioare,
 - asigurarea însoririi clădirilor conform OMS nr. 119/2014,
 - asigurarea acceselor obligatorii la lot,
 - asigurarea locurilor de parcare necesare în incinta proprietății
 - asigurarea spatiilor verzi ;

- Identificarea arealelor din PUZ pe care se pot amenaja parcări publice și spații verzi, fără afectarea domeniului public și a spațiului verde amenajat existent, dacă este cazul;
- Extinderea intravilanului Municipiului Constanța în direcția studiată prin PUZ;

Astfel, scopul documentației de urbanism este de a integra zona propusă pentru reglementare în circuitul imobiliar al municipiului Constanța și de a armoniza relațiile funcționale cu vecinătățile (locuințe individuale și colective). Prin urmare, se urmărește realizarea etapizată, în cadrul a 4 etape, a unui ansamblu de locuințe unifamiliale și 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.

Zonarea funcțională

Pe teritoriul reglementat prin PUZ, constituit din parcelele cu numere cadastrale 220240 și 220329, cu suprafața totală de 13,25 ha, se dorește realizarea unei zone rezidențiale, care va fi dezvoltată etapizat, în cadrul a 6 zone de reglementare astfel (anexa 9):

- ZRM1 - Zona mixtă locuințe colective P+5E cu funcțiuni publice la parter, birouri, spații comerciale, servicii
- ZRM2 - Zona mixtă locuințe colective P+5E, învățământ, dotări de cartier, spații comerciale, servicii
- ZRL1 - Zona locuințe individuale P+2E și funcțiuni complementare, birouri profesii liberale
- ZRL2 - Zona locuințe colective P+3E, birouri profesii liberale cu servicii, comerț, alimentație publică la parter
- ZRV - Zona de reglementare spații verzi, parcuri, plantații de aliniament
- ZRI - Zona de reglementare rețele edilitare și echipamente instalatii

UTILIZARI ADMISE

- ZRM1 - locuințe colective P+5E cu funcțiuni publice la parter, birouri, spații comerciale, servicii și dotări de cartier (sali fitness, coafor, cosmetica, xerox, agenții turism, cabinete medicale, alimentație publică, etc...)
- ZRM2 - locuințe colective P+5E, învățământ, spații comerciale, servicii și dotări de cartier (sali fitness, coafor, cosmetica, xerox, agenții turism, cabinete medicale, alimentație publică, etc...), birouri profesii liberale în incinta locuințelor cu acordul vecinilor limitrofi;
- ZRL1 - locuințe individuale P+2E și funcțiuni complementare, birouri profesii liberale în limita a 30% din suprafața locuinței;

- ZRL2 - locuinte colective P+3E, birouri profesii liberale cu servicii, comert, alimentatie publica la parterul cladirilor;
- ZRV-spatii verzi, parcuri, plantatii de aliniament, locuri de joaca, terenuri de sport
- ZRI - retele edilitare si echipamente instalatii

UTILIZARI ADMISE CU CONDITIONARI

- ZRM1
se admit zone de parcaje la parterul cladirilor, vizibile doar pe fatadele amplasate pe limitele posterioare ale loturilor;
se admite utilizarea unor incaperi din cadrul apartamentelor existente pentru activitati necesare exercitarii de profesii liberale (avocatura, arhitectura, medicina etc.), in limita a maxim 25% din suprafata utila a acestuia;
- ZRM2
se admit zone de parcaje la parterul cladirilor, vizibile doar pe fatadele amplasate pe limitele posterioare ale loturilor;
se admite utilizarea unor incaperi din cadrul apartamentelor existente pentru activitati necesare exercitarii de profesii liberale (avocatura, arhitectura, medicina etc.), in limita a maxim 25% din suprafata utila a acestuia;
se admit subsoluri si demisol, cu respectarea studiilor geotehnice;
se admit functiuni adiacente si necesare celor principale, de tip garare, echipamente retele edilitare, platforme colectare resturi menajere, etc...;
- ZRL1
se admit birouri profesii liberale in limita a 30% din suprafata locuintei;
se admit locuri de parcare tip pergola si garaje de la limita proprietatilor spre strazile propuse, cu conditia integrarii arhitecturii acestora in arhitectura cladirilor principale si incadrarea in indicatorii maxim admisi pe zona de studiu;
se admit subsoluri si demisol, cu respectarea studiilor geotehnice
se admit functiuni adiacente si necesare celor principale, de tip garare, echipamente retele edilitare, platforme colectare resturi menajere, etc...;
- ZRL2
la parterul tuturor constructiilor vor fi doar functiuni publice de tip birouri profesii liberale, servicii, comert, alimentatie publica;
se pot amplasa birouri profesii liberale si la restul etajelor cladirii, nu doar la parterul acestora;
se admit subsoluri si demisol, cu respectarea studiilor geotehnice;
se admit functiuni adiacente si necesare celor principale, de tip garare, echipamente retele edilitare, platforme colectare resturi menajere, etc...;

- **ZRV**
se admit constructii pentru expozitii, activitati culturale (spatii spectacole, biblioteci in aer liber, pavilioane cu utilizare flexibila sau cu diverse tematici) ,activitati sportive, alimentatie publica si comert;
se admit noi clădiri pentru cultură, sport, recreere și anexe, cu condiția ca suprafața acestora însumată la suprafața construită existentă și menținută să nu depășească 10% din suprafața totală a parcului;

clădirile și amenajările pentru diferite activități din parcurile și grădinile publice se admit cu condiția de a nu avea separări fizice care să impună interdicția liberei circulații se va tine cont de restrictiile aferente zonelor de protectie si siguranta aferente retelelor aeriene ale liniilor electrice;
se admit subsoluri si demisol, cu respectarea studiilor geotehnice;
se admit functiuni adiacente si necesare celor principale, de tip garare, echipamente retele edilitare, platforme colectare resturi menajere,etc...;
- **ZRI**
se admit functiuni adiacente si necesare celor principale, de tip garare, platforme colectare resturi menajere,etc...;

UTILIZARI INTERZISE

- **ZRM1**
orice lucrari de terasament care pot sa provoace scurgerea apelor pe parcelele vecine sau care impiedica evacuarea si colectarea rapida a apelor meteorice;
orice functiuni nespecificate la Utilizari admise si Utilizari admise cu conditionari.
- **ZRM2**
orice lucrari de terasament care pot sa provoace scurgerea apelor pe parcelele vecine sau care impiedica evacuarea si colectarea rapida a apelor meteorice;
orice functiuni nespecificate la Utilizari admise si Utilizari admise cu conditionari.
- **ZRL1**
orice lucrari de terasament care pot sa provoace scurgerea apelor pe parcelele vecine sau care impiedica evacuarea si colectarea rapida a apelor meteorice;
orice functiuni nespecificate la Utilizari admise si Utilizari admise cu conditionari.
- **ZRL2**
orice lucrari de terasament care pot sa provoace scurgerea apelor pe parcelele vecine sau care impiedica evacuarea si colectarea rapida a apelor meteorice;
orice functiuni nespecificate la Utilizari admise si Utilizari admise cu conditionari.
- **ZRV**
orice lucrari de terasament care pot sa provoace scurgerea apelor pe parcelele vecine sau care impiedica evacuarea si colectarea rapida a apelor meteorice;
orice functiuni nespecificate la Utilizari admise si Utilizari admise cu conditionari.
se va tine cont de restrictiile aferente zonelor de protectie si siguranta aferente retelelor aeriene ale liniilor electrice

- ZRI
orice lucrari de terasament care pot sa provoace scurgerea apelor pe parcelele vecine sau care impiedica evacuarea si colectarea rapida a apelor meteorice;
orice functiuni nespecificate la Utilizari admise si Utilizari admise cu conditionari.

Indicatori urbanistici

- ZRM1
 - regimul de inaltime minim P+4E(21m)-maxim P+5E(25m)
 - POT maxim 70%
 - CUT maxim 2,8
- ZRM2
 - regimul de inaltime minim P+4E(21m)-maxim P+5E(25m)
 - POT maxim 70%
 - CUT maxim 2,8
- ZRL1
 - regimul de inaltime minim P+2E(9,5m)-maxim P+2E(10,5m)
 - POT maxim 45%
 - CUT maxim 1,35
- ZRL2
 - regimul de inaltime minim P+2E(13,0m)-maxim P+3E(14,5m)
 - POT maxim 70%
 - CUT maxim 2,8
- ZRV
 - regimul de inaltime maxim P(6m)
 - POT maxim 10%
 - CUT maxim 0,1.
- ZRI
 - regimul de inaltime maxim -P
 - POT maxim -50%
 - CUT maxim -0,5

Cota +/- 0,00 poate varia in functie de studiul geotehnic si de conditiile de fundare ale terenului, existand posibilitatea realizarii demisolului, cu incadrarea in inaltimele minime si maxime admise.

Cota +/- 0,00 se va calcula la cota finita interioara a parterului .

În condițiile în care caracteristicile geotehnice o permit, este admisă realizarea de subsoluri. Numărul subsolurilor nu este normat, el va fi determinat în funcție de necesitățile tehnice și funcționale ale construcțiilor.

BILANT TERITORIAL EXISTENT/PROPUS ZONA REGLEMENTATA PRIN PUZ

Tip suprafete	Existent	Propus
Suprafata teren total	132.500mp (100%)	132.500 mp (100%)
Suprafata construita	0	47.290 mp (35,7%)
Suprafata minima spatiu verde la sol	0	27.892 mp (21%)
Suprafata circulatii, platforme, rampe	0	57.318 mp (43,3%)
Suprafata teren neamenajat	132.500mp (100%)	0

Circulatii, accese si stationarea autovehiculelor

Prin PUZ se propune extinderea, amenajarea si reorganizarea tramei stradale din zona studiata, constituita din drumuri de exploatare agricola si drumuri de pamant neamenajate.

In prezent, accesul auto si pietonal se fac pe drumurile neasfaltate si subdimensionate existente.

Amplasamentul analizat se invecineaza pe latura de sud-sud-est cu strada A propusa prin PUZ Aurel Vlaicu si in aceasta situatie, se propune prin PUZ ca accesul auto si pietonal in noul cartier propus prin PUZ si legatura intre zona rezidentiala propusa prin PUZ si principalele artere de circulatie din zona, respectiv B-dul Aurel Vlaicu si viitorul bulevard Madrid sa se facă din strada A prin intermediul sensului giratoriu proiectat la intersectia dintre strada A si prelungirea strazii B.Delavrancea.

Profilul strazii A si sensul giratoriu proiectat la intrarea in ansamblul rezidential au fost preluate din PUZ Aurel Vlaicu.

Din sensul giratoriu propus la intersectia limitei zonei studiate cu str.A, se va face legatura cu b-dul Aurel Vlaicu, aflat la o distanta de 250m sud de zona studiata, prin drumul de legatura propus prin PUZ Aurel Vlaicu si la bd.Madrid, aflat la o distanta de 270m, prin str.A, propusa spre extindere prin PUZ Aurel Vlaicu.

Circulatiile carosabile propuse in cadrul ansamblului vor fi:

- drumuri private pentru riverani in zona de locuinte individuale, cu latimi de 10 metri, din care 7 metri circulatii carosabile cu dublu sens;
- drumuri principale publice cum ar fi str.A, cu un profil avand latime totala de 21,5m din care 14m circulatii carosabile;
- drumul principal din ansamblul propus, ce porneste din sensul giratoriu de la str.A, cu profil de 18,8m din care carosabil 7metri, spatiu verde pe mijloc 1,8m si trotuare adiacente de cate 5m;
- drumurile periferice ansamblului, cu latimi intre 10,3 si 13,2m, din care 7m carosabil dublu sens.

Pentru evidentierea fluxurilor de circulatie generate de investitia propusa si pentru dimensionarea rețelei stradale din zona adiacenta si de legatura cu trama majora si cea de perspectiva a Municipiului Constanta, optimizarea circulatiilor in zona si reducerea impactului produs de implementarea prevederilor PUZ , a fost realizat un studiu de trafic ale carei concluzii precizeaza printre altele, ca investitia propusa genereaza un volum de trafic care se incadreaza in capacitatea de circulatie a b-dului Aurel Vlaicu si sectoarelor de strazi colectoare, respectiv b-dul Madrid, strada A si Prelungirea Barbu Stefanescu Delavrancea(anexa 10).

Studiul de trafic realizat a fost avizat de Comisia Circulatie din cadrul Primăriei Constanta (anexa 11).

Asa cum a reiesit din studiul de trafic, zona rezidentiala propusa va dispune de un numar de 1.756 locuri de parcare, din care 486 locuri de parcare la sol si 1270 locuri in subteran.

Vor exista accesuri auto si pietonale la toate loturile studiate.

Drumurile si parcajele propuse vor fi asfaltate.Va fi realizat racordul dintre carosabil si trotuar, pentru a facilita accesul autoturismelor pe terenurile studiate.

Dezvoltarea echiparii edilitare

In anexa 12 este prezentata panul de situatie cu rețelele hidro-edilitare propuse a deservi noua zona rezidentiala propusa prin PUZ.

Alimentarea cu apă

Alimentarea cu apa se va realiza prin racordare la rețeaua de alimentare cu apa administrata de RAJA SA, prin extinderea acesteia .Apa va fi utilizata pentru asigurarea necesitatilor igienico-sanitare si a apei menajere in cadrul obiectivelor propuse.RAJA S.A. detine rețea de apa existenta atat la b-dul Aurel Vlaicu, aflata la aproximativ 250m de terenurile reglementate, cat si in dreptul imobilelor de locuit existente peste drum de zona PUZ, la aproximativ 70m. Solutia de racordare va fi aleasa de catre furnizorul rețelelor in faza autorizatiei de construire, in baza documentatiei tehnice intocmite de proiectanti specializati. Se va respecta legislatia in vigoare la momentul intocmirii PUZ, pentru toate loturile ce vor fi construite conform reglementarilor prezentului PUZ.

Reteaua de distributie proiectata se va poza pe trama stradala. Din reseaua de distributie se vor executa urmatoarele lucrari:

- bransamente aferente obiectivelor din zona;
- alimentarea cu apa a hidrantilor de incendiu exteriori.

Reteaua de distributie propusa spre extindere va fi prevazuta cu camine de vane, vane de sectionare, camine de golire/aerisire.

Pe rețelele stradale de distribuție a apei se vor amplasa hidranți exteriori de incendiu. Conform "Normativ privind proiectarea, execuția și exploatarea sistemelor de alimentare cu apă și canalizarea localităților, Indicativ NP 133–2011" și P118/2/2013- Normativ PRIVIND SECURITATEA LA INCENDIU A CONSTRUCȚIILOR-PARTEA A II-A- INSTALAȚII DE STINGERE, diametrele conductelor pe care se amplasează hidranții exteriori vor fi: 100 mm pentru hidranți de 80mm diametru, 150mm pentru hidranți de 100mm diametru și 250 mm pentru hidranți de 150mm, hidranți supraterani, amplasați pe artere.

Hidranții se vor amplasa pe reseaua de distribuție a apei la urmatoarele distanțe între ei:

- 120m în cazul în care presiunea este asigurată direct de la rețeaua de distribuție a apei;
- 150m în cazul utilizării motopompelor;
- 200m în cazul utilizării autopompelor.

Față de pereții clădirilor pe care le protejează, hidranții exteriori se vor amplasa la o distanță minimă de 5m. Se recomandă ca amplasarea hidranților de incendiu să se facă, pe cât posibil, în spațiile verzi.

Evacuare ape uzate

Evacuarea apelor uzate se va face in reseaua de canalizare publica administrata de RAJA SA prin extinderea retelelor de canalizare pana in zona de studiu. Colectarea apelor uzate se va face prin tuburi de scurgere PVC/PP, care vor fi deversate ulterior in canalizarea stradala. RAJA S.A. detine retea de canalizare existenta atat la b-dul Aurel Vlaicu, aflata la aproximativ 250m de terenurile reglementate, cat si in dreptul imobilelor de locuit existente peste drum de zona PUZ, la aproximativ 70m. Solutia de racordare va fi aleasa de catre furnizorul retelelor in faza autorizatiei de construire, in baza documentatiei tehnice intocmite de proiectanti specializati.

Conform "Normativ privind proiectarea, execuția și exploatarea sistemelor de alimentare cu apă și canalizarea localităților, Indicativ NP 133–2011", diametrul minim al conductelor de canalizare nou proiectate se consideră:

- Dn 250 mm pentru rețele de ape uzate în sistem separativ (divizor);
- Dn 300 mm pentru rețele de ape meteorice (sistem separativ) și rețele în sistem unitar;

Pot fi adoptate pentru rețele noi Dn=200mm pentru rețele de ape uzate (sistem separativ), colectoare stradale cu $L_{max} \leq 500m$, nr. racorduri ≤ 100 .

Exista pe terenurile studiate o retea de transport namol fata de care SC RAJA S.A. a stabilit un culoar de siguranta avand 5m stanga-dreapta din axul conductei mentionate, teren ce va fi predat Primariei Constanta pentru a fi integrat in Patrimoniul Public al Unitatii Administrativ Teritoriale, cu destinatia de drum public.

Asigurare energie electrica

Asigurarea energiei electrice se va asigura din rețeaua electrica de medie tensiune a orasului LES 10KV, existenta in zona de studiu, de-a lungul strazii A, de unde se va conecta rețeaua electrica si se vor realiza posturi de transformare pentru alimentarea cu energie a ansamblului propus.

Se propune un post de transformare in cabina de zidarie 20/0,4kV care se va racorda din linia electrica de medie tensiune LES 10kV existenta, prin intermediul unei derivatii LES 10kV.

Pe strazile noi propuse in prezentul PUZ de propun rețele de joasa tensiune de 0,4kV pentru alimentarea consumatorilor si rețele de iluminat public.

Alimentarea cu gaze naturale

Cladirile noi se vor racorda la rețeaua de gaze naturale existenta pe baza avizelor ce vor fi obtinute de la Distrigaz Sud Retele, la urmatoarea faza de proiectare.

Dezvoltarea rețelei de gaze naturale se va face in functie de solicitarile din zona respectiva, in conformitate cu prevederile Regulamentului privind accesul la sistemele de distributie a gazelor naturale aprobate prin HG 1043/2004.

Avand in vedere ca în zonă rețeaua de gaze naturale este în dezvoltare, prin Certificatele de urbanism emise ulterior aprobarii PUZ, se va solicita avizul societatii Distrigaz Sud Retele.

Asigurare agent termic

Agentul termic si apa calda menajera vor fi asigurate prin centrale termice murale pe curent electric sau gaze, alimentate din rețelele disponibile in zona. Vor fi folosite centrale termice pentru fiecare locuinta individuala si “centrale termice de bloc” pentru celelalte categorii de constructii propuse.

Regulamentul de urbanism aferent prezentului PUZ, prevede ca toate constructiile noi vor fi racordate la rețele de alimentare cu energie electrica, apa si canalizare, iar autorizarea executarii constructiilor in zonele de servitute a infrastructurii edilitare, existente sau propuse, se va face numai cu avizul furnizorului de utilitati sau cu avizul organelor de specialitate ale administratiei publice.

Toate rețelele de telefonie, comunicatii si de date (internet, televiziune), vor fi amplasate in subteran.

Amenajarile de spatii verzi

Pe parcelele reglementate prin PUZ se vor amenaja spatii verzi la nivelul solului, pe pamant vegetal, in procent de minim 21% din suprafata totala de 132.500mp a terenurilor, respectiv 27.892mp. Aceasta suprafata este constituita din plantatiile de aliniament si protectie si din spatiile verzi propuse in ZRV, ZRL1, ZRL2, ZRM1, ZRM2, ZRI.

Se va respecta legislatia in vigoare la momentul intocmirii PUZ, respectiv HGR 525/1996 si HCJ 152/2013, cu modificarile si completarile ulterioare, pentru toate loturile ce vor fi construite conform reglementarilor prezentului PUZ.

Autorizația de construire va conține obligația menținerii sau creării de spații verzi și plantate, în funcție de destinația și de capacitatea construcției, conform anexei nr. 6 la HGR nr. 525/1996, cu modificările ulterioare cat si a prevederilor H.C.J.C. nr. 152 / 22.05.2013 privind stabilirea suprafetelor minime de spatii verzi si a numarului minim de arbusti, arbori, plante decorative si flori aferente constructiilor realizate pe teritoriul administrativ al judetului Constanta, astfel:

- constructiile comerciale,invatamant,servicii,administrative vor fi prevazute spatii verzi cu rol decorativ si de protectie cu o suprafata min. de 50% din suprafata lotului;
- constructiile locuinte colective vor fi prevazute cu spatii verzi cu rol decorativ si de protectie cu o suprafata min. de 30% din suprafata lotului;
- constructiile locuinte individuale vor fi prevazute cu spatii verzi cu rol decorativ si de protectie cu o suprafata min. de 5mp/locuitor;
- Spatiile verzi vor fi amenajate la nivelul solului, dar si pe fatadele si acoperisurile viitoarelor cladiri proiectate.

Conform memoriu si regulament local de urbanism afferent PUZ , în ceea ce priveste amenajarile de spatii verzi se prevad următoarele:

- este obligatorie amenajarea unor spatii plantate cu rol decorativ si de protectie care sa respecte suprafata minima aprobata prin HCJ Constanta nr. 152/2013;
- suprafata minima de spatii plantate va fi repartizata conform HCJ Constanta nr. 152/2013, pe suprafata de teren ramasa libera dupa realizarea constructiilor si parcajelor, pe fatadele constructiilor sau pe suprafata teraselor, daca nu poate fi asigurata in totalitate la sol;
- modul de amenajare al spatiilor plantate, precum si tipurile de plante, arbori, arbusti, etc, precum si instalatia utilizata pentru intretinere, se vor stabili prin proiectul tehnic, conform prevederilor HCJ Constanta nr. 152/2013;
- spatiul plantat va putea fi amenajat cu vegetatie joasa, medie si inalta si mobilier urban;
- in etapa de realizare a constructiilor solul vegetal existent in zonele afectate de lucrari va fi decapat separat si reutilizat la amenajarile de spatii verzi din incinta;
- se va avea in vedere la amenajarea spatiilor verzi ca in zona traversata de LEA, distanta pe verticala dintre conductorul cel mai apropiat de arbori si varful arborilor/arbustilor, inclusiv o crestere previzibila pe o perioada de 5 ani, sa respecte normativele in vigoare.

Eliminarea arborilor maturi este interzisă, cu excepția situațiilor în care aceștia reprezintă un pericol iminent pentru siguranța persoanelor sau a bunurilor sau ar împiedica realizarea construcțiilor autorizate.

Pe limitele laterale si posterioare ale zonei reglementate reprezentata de cele doua terenuri, se vor amenaja pe o distanta de minim 1metru de la limitele laterale si posterioara ale terenurilor catre ceilalti vecini spatii verzi de protectie, cu vegetatie mica, medie si inalta, amenajate pe pamant vegetal.

Plantațiile înalte se vor dispune conform normelor specifice pentru fiecare categorie de spații plantate.

Toate parcajele vor fi obligatoriu plantate cu cel puțin un arbore la patru locuri de parcare.

Se recomandă, din considerente ecologice și de economisire a cheltuielilor de întreținere de la buget, utilizarea speciilor locale adaptate condițiilor climatice și favorabile faunei antropofile specifice.

Se vor prevedea perdele verzi de protecție în zonele de protecție ale rețelelor, conform legislației specifice.

Împrejmuiri

Conform prevederilor PUZ și ale regulamentului de urbanism aferent, este permisă autorizarea următoarelor categorii de împrejmuiri:

- împrejmuiri transparente, decorative sau din gard viu, cu soclu opac spre strazi, de maxim 60 cm înălțime, necesare delimitării parcelelor aferente clădirilor și/sau integrării clădirilor în caracterul străzilor sau al ansamblurilor urbanistice la strada;
- Împrejmuirile vor fi realizate astfel încât să se încadreze în aspectul general al zonei;
- Înălțimea maximă a împrejmuirilor va fi de 1,80m spre strada și 2,20m pe celelalte laturi ale terenului;
- Porțile împrejmuirilor situate în aliniament se vor deschide spre interiorul parcelei sau paralel cu aliniamentul, fără a incomoda circulația publică.

Panta de scurgere se va orienta spre parcela proprietarului împrejmuirii, fundația nu va depăși limita lotului, aspectul exterior se va integra în tipul dominant de împrejmuire al zonei, respectând aceleași exigente ca și aspectul exterior al clădirii. Se interzice utilizarea de elemente prefabricate din beton „decorativ” în componența împrejmuirilor orientate spre spațiul public (garduri prefabricate din beton).

2. ASPECTE RELEVANTE ALE STĂRII ACTUALE A MEDIULUI ȘI ALE EVOLUȚIEI SALE PROBABILE ÎN SITUAȚIA NEIMPLEMENTĂRII PLANULUI

2.1. Aspecte ale stării actuale a mediului în zona amplasamentului

Zona studiată prin PUZ este situată în partea de vest a municipiului Constanța, la aproximativ 280 m nord de bulevardul Aurel Vlaicu, drum intens circulat, marginit atât la nord cât și la sud de obiective în care se desfășoară activități mixte: comerciale, depozitare, prestări servicii, locuire. În trecut zona avea un caracter predominant industrial, la sud de soseaua de centură se găseau obiective industriale iar la nord se întindea o zonă agricolă.

În ultimii douăzeci de ani extinderea dezvoltării orașului a făcut ca activitățile industriale în zona să se reducă lăsând locul celor comerciale, de prestări servicii, depozitare, în mare parte nepoluante, ceea ce a permis în același timp extinderea zonelor rezidențiale în acest teritoriu.

În ceea ce privește intervențiile în teritoriu propuse prin prezentul plan nu se pune problema valorificării unor elemente ale cadrului natural pe amplasamentul în sine.

Amplasamentul studiat nu dispune de elemente valoroase ale cadrului natural. Terenul este plan (cu diferențe de nivel ne semnificative), având stabilitatea generală asigurată.

Terenul nu se află într-o zonă predispusă apariției unor fenomene de instabilitate de genul alunecărilor sau prăbușirilor, care să pună în pericol stabilitatea viitoarelor construcții.

2.1.1. Elemente de geologie

Cuprinsă între 27°15'05" și 29°30'10" longitudine estică și 43°40'04" și 49°25'03" latitudine nordică, regiunea Dobrogea se prezintă ca o unitate distinctă în cuprinsul teritoriului României. Specificul este dat de geomorfologia zonei, întregul relief fiind ajuns la stadiul de penepelenă, eroziunea fluvială încetând să fie un factor modelator deosebit.

Alcătuirea geologică a Podișului Dobrogei se redă plastic prin noțiunea de "mozaic" structural și petrografic. De la nord la sud se întâlnesc următoarele unități structurale: Orogenul Nord-Dobrogean, Dobrogea Centrală și Dobrogea de Sud. Din punct de vedere geologic municipiul Constanța face parte din Dobrogea de Sud.

Ceea ce individualizează Podișul Dobrogei de Sud este faptul că nu a cunoscut mișcări de orogen (cutări ale scoarței).

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 mezometamorfice 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 *Mactra variabilis*, *Mactra bulgarica*, *Mactra caspica*, *Tapes gregaria*, *Turbo barbota*, calcare oolitice, uneori gresiere și argile.

Evoluția îndelungată paleogeografică și acțiunea diferențiată a factorilor subterani modelatori în zona Dobrogea au dus la formarea unor unități de relief caracterizate prin structură de podiș cu altitudine redusă. Astfel, în județul Constanța predomină valorile sub 200 m, doar în nordul județului altitudinea atingând pe alocuri 250 m.

Ca principale unități naturale se disting:

- podișul—care cuprinde aproape întreg teritoriul, constituit din calcare mezozoice așezate pe marne și calcare terțiare acoperite cu o manta de loess (Podiul Casimcei, Dobrogei de Sud);
- câmpia—din punct de vedere geografic, înaltă, ușor vălurită, cu aspect de podiș în zona centrală.

Zona maritimă este reprezentată de terase de abraziune marină și de eroziune ce se desfășoară între limita nordică și cea sudică a județului. Relieful caracteristic treptei joase este format din faleze marine, faleze lacustre (sculptate în depozite leossoide, calcare și șisturi verzi), cordoane litorale sau perisipuri în trepte joase inundabile. Relieful treptei înalte, vestice este constituit din două terase de abraziune marină cu altitudinea de 35-55 m și 55-85 m, cu aspect de podișuri ușor ondulate, presărate cu martori de eroziune din șisturi verzi. Aceste terase sunt acoperite de o cuvertură de loess. Partea sudică (la sud de capul Midia) -corespunzătoare Podișului Litoralului—este delimitată spre vest de altitudini cuprinse între 85-100 m, unde se face trecerea spre podișul Dobrogei de Sud (Medgidiei și Topraisarului). Lățimea acestui sector este cuprinsă între 10-12 Km.

Zona litorală este marcată de mai multe trepte, sculptate în depozite sarmațiene și acoperite cu loess:

- 5-15 m, de-a lungul țărmului;
- 20-30 m, cu o mare continuitate, pătrunzând mult în interior, formând o treaptă distinctă în jurul limanelor și lagunelor;
- 35-45 m, cu o mare continuitate, constituind o treaptă mai lată decât celelalte, înconjurând limanele și lagunele maritime;
- 50-65 m, cea mai dezvoltată treaptă, cu lățimi cuprinse între 500 m și 4-5 Km;
- 70-85 m, cea mai înaltă treaptă situată la contactul cu podișurile interioare.

În ceea ce privește amplasamentul analizat, acesta este situat în zona de nord-vest a municipiului Constanța, este relativ plan cu altitudini care scad de la +33m în extremitatea sud-vestică a zonei studiate, la aproximativ +24m pe latura de nord-est a zonei studiate.

În zonă nu se evidențiază alunecări de teren. În general structura litologică în zona este formată din sol vegetal cu grosimi variate (25-50cm) sub care găsim o alternanță de straturi de pamant argilos, argila prafoasă, loess. De asemenea, în zona apă subterană se găsește la adâncimi de peste 5m.

2.1.2. Solul

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.

Solurile din municipiul Constanța au texturi medii (lutoase sau luto-nisipoase), ceea ce le conferă o permeabilitate ridicată și au însușiri fizice bune, care s-au menținut ca atare de-a lungul anilor. Nivelul de salinizare al solurilor a rămas relativ staționar.

În ceea ce privește amplasamentul analizat având în vedere că în prezent folosința terenului este arabil, schimbarea de destinație presupune scoaterea definitivă din circuitul agricol a acestuia.

La următoarele etape de proiectare se va realiza un studiu agrochimic ce va stabili calitatea, din punct de vedere agricol a terenului, prin acordarea unei note de bonitate.

În general, după aprobarea PUZ, se impune, înainte de începerea construcțiilor propriuzise, pe fiecare lot, decaparea separată a solului vegetal și reutilizarea acestuia fie în agricultura fie la amenajările de spații verzi din incinta fiecărui lot.

2.1.3. Relief

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, la 44°10'24"N și 28°38'18"E.

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. Orașul Constanța posedă o plajă proprie în lungime de 6 km. Partea de nord a municipiului, Mamaia, cea mai populată stațiune turistică de pe litoral, se află pe malul unei lagune, având o plajă de 7 km lungime, plajă care se continuă cu alți 6 km pe teritoriul orașului Năvodari.

Limita naturală a orașului Constanța este trasată de țărmul Mării Negre în est, 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 km², în timp ce zona metropolitană măsoară 2121,39 km² (ZMC). Municipiul se învecinează cu orașele Năvodari și Ovidiu la nord, cu comuna Agigea la sud, orașul Murfatlar și comuna Valu lui Traian la vest, orașul Techirghiol și comuna Cumpăna la sud-vest și Marea Neagră la est.

Amplasamentul propus prin PUZ este situat în partea de vest a municipiului Constanta, la aproximativ 280 m nord de bulevardul Aurel Vlaicu, drum intens circulat, marginit atât la nord cât și la sud de obiective în care se desfășoară activități mixte: comerciale, depozitare, prestări servicii, locuire. În trecut zona avea un caracter predominant industrial, la sud de soseaua de centură se găseau obiective industriale iar la nord se întindea o zonă agricolă.

În ultimii douăzeci de ani extinderea dezvoltării orașului a făcut ca activitățile industriale în zonă să se reducă lăsând locul celor comerciale, de prestări servicii, depozitare, în mare parte nepoluante, ceea ce a permis în același timp extinderea zonelor rezidențiale în acest teritoriu.

2.1.4. 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.

Deși orașul Constanța este lipsit de vecinătatea unei ape curgătoare, hidrografia superficială este suplinită de lacurile de natură fluvio-maritimă din jurul ei.

Amplasamentul analizat este situat la aproximativ 1,5 km vest de lacul Siutghiol și 3,5 km de Marea Neagră și la peste 5 km de Canalul Dunăre- Marea Neagră. Astfel, cel mai apropiat corp de apă de suprafață de zona amplasamentului studiat este lacul Siutghiol, situat la aproximativ 1,5 km est de amplasamentul analizat.

Lacul Siutghiol este situat într-un golf de tip lagună, barat de un perisip lat de 300-600 m și lung de 9 km. Sursa principală de alimentare a lacului o reprezintă izvoarele carstice cu apă dulce de la Caragea-Dermen. În cadrul lacului se găsește o insulă calcaroasă de 2 ha și o altitudine maximă de 5 m. Aflându-se în punctul de maximă apropiere a cumpenei de apă ce separă bazinul Dunării de cel al Litoralului, bazinul de recepție al lacului este redus ca suprafață: 73,7 km². Nivelul în lac este menținut la cote de 2,0-2,20 m prin reglarea unui stăvilă amplasat la limita de SE a lacului, care este alimentat din subteran prin câteva izvoare puternice existente pe fundul lacului. Văile existente în zonă sunt tributare lacului, însă aportul lor la regimul hidrologic al lacului este neînsemnat.

În afara amplasamentului analizat, în vecinătatea nord-vestică a acestuia se găsește un fir de apă nepermanent (derea), cu descarcare în lacul Siutghiol.

Trebuie menționată existența pe teritoriul județului a sistemului de irigații Carasu, realizat în perioada 1967–1972, având priza de apă gravitațională la Dunăre, la Cernavodă. După două pompări pe traseu, la km 18 și la Poarta Albă, km 40, apa era ridicată la Basarabi Pădure, pe Podișul Dobrogei.

De aici printr-un canal magistral, Canalul Negru Vodă, apa ajungea până la frontiera cu Bulgaria, irigând și alimentând întreaga suprafață a Dobrogei de Sud. A urmat construirea Canalului Dunăre-Marea Neagră. Acesta are ca traseu canalul anterior de irigații Carasu de la Cernavodă la Basarabi, continuându-se pînă la Marea Neagră în dreptul localității Agigea (Blidaru, V.).

La sfârșitul anilor '80, din totalul perimetrului amenajat pentru irigații în România, 18,4% era situat în Dobrogea, suprafața amenajată în județul Constanța fiind de 422.591 ha. Din această valoare, în anul 2000, se iriga cca. 20%. Agricultură privată, caracterizată printr-o fărâmițare excesivă a terenurilor, echipamentele de pompare cu randamente scăzute, tarifarea apei la prețuri apropiate costurilor, conform principiilor economiei de piață, au făcut ca ponderea suprafețelor irigate din totalul amenajat să scadă dramatic. Numeroase analize, anchete și studii efectuate în ultimii ani au scos în evidență gradul avansat de deteriorare a infrastructurii și echipamentelor sistemelor hidrotehnice din toate zonele țării.

În acest sens, se precizează că, conform adresei cu nr. A13 din 13.07.2023 emisă de A.N.I.F.(anexa 16) terenul care a generat PUZ, identificat cu număr cadastral 220240, cu suprafața de 57.500mp este amenajat cu lucrări de îmbunătățiri funciare și constituie capacitate de irigații în Amenajarea 1355 Carasu-Galesu, Valea Seacă, plot CDI-5 Galesu, aflate în administrarea A.N.I.F.- Filiala de Îmbunătățiri Funciare Constanța. Infrastructura de irigații ce deservește suprafața de 132.500mp a fost predate către O.U.A.I. Agricolă Palazu Mare.

Se va obține avizul O.U.A.I. Agricolă Palazu Mare pentru PUZ analizat și se vor respecta condițiile ce vor fi stabilite în aviz.

Din punct de vedere al resurselor de ape subterane, principalele structuri acvifere din Dobrogea de Sud se dezvoltă în formațiuni carbonatate afectate de un puternic sistem fisural carstic. Pe baza criteriilor litostructurale și hidrologice s-au putut structura 3 sisteme acvifere (Cuaternar, cu importanță hidrologică redusă, Sarmațian-Eocen și Cretacic-Jurassic).

În cadrul Administrației Bazinale de Apă Dobrogea – Litoral au fost identificate 10 corpuri de apă subterană dintre care:

- 4 corpuri de apă pentru acviferele cu nivel liber:
 - RODL 05 - Dobrogea Centrală - Cuaternar
 - RODL 07 - Lunca Dunării (Hârșova-Brăila) - Cuaternar (Balta Brăilei)
 - RODL 09 - Dobrogea de Nord - Cuaternar
 - RODL 10 - Dobrogea de Sud - Cuaternar

- 6 corpuri de apă pentru acviferele cu nivel sub presiune:
 - RODL 01 - Tulcea - Triasic (Dobrogea de Nord)
 - RODL 02 - Babadag - Kretacic (Dobrogea de Nord)
 - RODL 03 - Hârșova - Ghindărești - Jurassic 2 (Dobrogea Centrala)
 - RODL 04 - Cobadin - Mangalia - Eocen-Sarmațian (Dobrogea de Sud)
 - RODL 06 - Platforma Valahă - Barremian - Jurassic (Dobrogea de Sud)
 - RODL 08 - Casimcea - Jurassic 2 (Dobrogea Centrala)

Din analiza realizată în cadrul Planului de management al spațiului hidrografic Dobrogea-Litoral rezultă că corpurile de apă RODL03, RODL04 și RODL06 au o stare chimică bună, iar corpul de apă RODL10 are o stare chimică slabă (dată de depășiri la indicatori NH₄, NO₃, PO₄, cloruri, Pb).

Corpul de apă subterană RODL04 Cobadin-Mangalia în care este încadrat și orașul Constanța prezintă ape freatice cantonate în depozite de calcare oolitice și lumaselice sarmațiene (Kersonian). Depozitele calcaroase sarmațiene se constituie într-o placă cu grosimi de 10-150 m ușor înclinate spre est care cantonează ape cu nivel liber ce reprezintă principala sursă de alimentare a litoralului la sud de Eforie Nord. La baza calcarelor sarmațiene se găsește un pachet de crete senoniene care reprezintă patul impermeabil al acviferului. La partea superioară, complexul acvifer sarmațian este acoperit, în general, de depozitele loessoide permeabile pleistocene (mediu și superior), dar local apar și strate argiloase impermeabile de vârstă Pleistocen Inferior. Corpul este transfrontalier cu ape potabile. În anul 2013, acest corp de apă subterană a fost monitorizat și au fost constatate depășiri față de standardul de calitate pentru azotați, față de valorile de prag la cloruri și la amoniu. Pentru azotați depășirile au fost înregistrate în 30% din punctele monitorizate, dar suprafața ocupată de forajele cu depășiri nu excede 20 % din suprafața totală a corpului de apă subterană .

Având în vedere extinderea mare a acestui corp de apă și faptul că este vorba de un corp de apă subterană de adâncime care are o bună protecție față de suprafață se consideră corpul de apă subterană RODL04 ca fiind în stare chimică bună, depășirile înregistrate fiind considerate ca având caracter local, fără a afecta starea calitativă a întregului corp de apă subterană.

În zona studiată prin PUZ, conform informațiilor preluate din studiul geotehnic realizat pe amplasament, nivelul apelor subterane se situează la adâncimi de 5,00-6,00m CTN. Panza freatică în zona este variabilă în funcție de debitul precipitațiilor, adăugată la panza freatică existentă provenită din acumulările naturale din platoul înalt al zonei premergătoare lacului Siutghiol.

2.1.5. Clima și calitatea aerului

În privința condițiilor climatice de pe teritoriul României, Dobrogea se individualizează pregnant, fiind cea mai caldă, cea mai uscată și, între unitățile naturale de dealuri și câmpie, cea mai vântoasă regiune a țării.

Regimul climatic în partea maritimă în care se încadrează și municipiul Constanța, se caracterizează prin veri a căror căldură este atenuată de briza mării și prin ierni blânde, marcate de vânturi puternice și umede dinspre mare.

O caracteristică topoclimatică importantă constă în influența apelor saline asupra gradului de încălzire și stocare a căldurii, ceea ce favorizează cura balneară, care se prelungește și în luna septembrie. De asemenea, nisipurile de pe plaja litorală se încălzesc mai rapid în orele de dimineață decât apa mării, favorizând practicarea helioterapiei.

La Constanța și Mamaia, temperatura aerului înregistrează medii anuale de 11,2°C, mediile lunii celei mai calde, iulie, fiind de 22,4°C. Influența mării se manifestă în semestrul cald prin scăderea ușoară a mediilor lunare. Mediile lunii celei mai reci, ianuarie, sunt de -0,3°C în zona Constanța-Mamaia.

Influența mării se manifestă prin mediile termice lunare mai coborâte în semestrul rece. Din aceasta cauză la Constanța se înregistrează cea mai ridicată medie lunară de iarnă, iar Mangalia este singura stație meteorologică din țară la care temperatura medie lunară rămâne pozitivă în tot cursul anului.

Dobrogea se caracterizează printr-un climat secetos, cu precipitații atmosferice rare, dar reprezentate prin ploi torențiale. Volumul precipitațiilor anuale este cuprins între 3 – 400 mm/an. Cele mai reduse cantități lunare se constată în perioada februarie – aprilie și la sfârșitul verii și începutul toamnei, iar cantitățile cele mai mari în mai, iunie, iulie (cu predominare iunie) și în noiembrie – decembrie (cu predominare în decembrie).

Zăpada și lapovița se produc în semestrul rece octombrie – martie și întâmplător și în septembrie sau mai.

Cantitățile medii de precipitații la Constanța sunt de 378,8 mm. Cantitățile medii lunare cele mai mici s-au înregistrat în luna martie - 23,8 mm la Constanța. Cantitățile maxime căzute în 24 ore au însumat 130 mm la Constanța (18 septembrie 1943).

O particularitate climatică a Dobrogei este că zona litorală (alături de Delta Dunării) este cea mai secetoasă regiune din țară, cu precipitații mai mici de 400 mm/an în interiorul podișului. Caracteristic acestei zone litorale, este prezența unei stabilități termice a atmosferei, asigurată de vecinătatea mării.

Marea Neagră exercită o influență modificatoare asupra umidității aerului care se resimte pe întreg teritoriul Dobrogei, dar mai puternic în primii 15 – 25 km de la țărm.

Umezeala ridicată și procentul mare de săruri marine determină caracterul intens coroziv al aerului în zona litorală.

Vântul este, alături de temperatură și precipitații, al treilea element meteorologic esențial care particularizează clima Dobrogei. Din cauza situării sale geografice în raport cu mării curenți barici de acțiune atmosferică (mai ales Anticlonul Euro-Siberian sau Est-European și Depresiunea Mediteraneană), a reliefului relativ uniform și cu altitudini mici, a proximității Mării Negre și a dispunerii Carpaților Românești, Dobrogea își merită și calificativul de „cea mai vântoasă” regiune a țării (în sistemul de referință al regiunilor de deal și câmpie). Aceasta, deoarece aici se înregistrează cele mai mari valori medii ale frecvenței și vitezei vânturilor, precum și furtuni violente cu consecințe nefaste, uneori de-a dreptul dramatice (S.Ciulache, V.Torică).

În zona Constanței, frecvența medie (%) cea mai ridicată se întâlnește în cazul vânturilor din direcția Nord (21,5%), urmată de cele din direcția Vest (12,7%) și Nord-Est (11,7%). Cea mai scăzută frecvență se înregistrează în cazul vânturilor din direcția Sud-Est 8,7%, Nord – Vest 8,8% și Sud (9,4%), urmate de cele din Sud-Vest 5,9% și Est (6,1%)

Modificarea sezonieră a parametrilor regimului eolian este ilustrată de repartitia pe direcții a vânturilor în lunile caracteristice fiecărui anotimp. Astfel, frecvențele cele mai mari le au vânturile din Nord în februarie (22,2%), cele din Sud și Sud-Est (câte 19,4%) în mai și cele din Vest în august și noiembrie (15,9% și respectiv 24,4%).

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.

Presiunea atmosferică medie lunară măsurată la stația meteorologică Constanța Coastă este de 1013.3 mb. În lunile semestrului rece, presiunea atmosferică prezintă cele mai ridicate valori medii, respectiv 1017.7 mb în luna octombrie și 1016.3 mb în luna ianuarie. Valorile ridicate ale presiunii atmosferice se explică prin extinderea anticiclonilor din Estul și Nordul Europei.

În semestrul cald și în special în luna iulie, luna în care predomină procesele atmosferice de vară, presiunea medie lunară este de 1010.7 mb.

Variația diurnă a presiunii atmosferice, este provocată în permanență de dezvoltarea și trecerea peste teritoriul României a diferitelor sisteme barice (ciclone, anticiclone etc.). Aceste variații sunt în general mari, cu maxim principal între orele 8 și 11, urmat de un minim principal între orele 14 și 18 și un maxim secundar între orele 22 și 24, urmat de un minim secundar între orele 3 și 6.

Factorii climatogeni radiativi asigură cantități mari de energie solară ca urmare a poziției geografice favorabile (situarea sudică determinând unghiuri mai mari ale înălțimii Soarelui deasupra orizontului, iar cea estică o nebulozitate mai mică), altitudinilor mici, reliefului relativ uniform, proximității Mării Negre și circulației dominant vestice din troposfera mijlocie (la nivelul TA 500 mb).

Datele înregistrate la Constanța atestă potențialul radiativ ridicat al Dobrogei, care se cifrează la circa 125 kcal/cm² an (122.94 kcal/cm² an la Constanța).

Durata de strălucire a soarelui a fost în medie de 2330 ore, în sezonul cald (aprilie – septembrie) însumând circa 72% din durata anuală. Durata de strălucire a soarelui atinge vara 10-12 h/zi.

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 apar ca urmare a proceselor tehnologice și industriale, de la autovehicule, ca efect al arderii combustibililor lichizi. 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 ceea ce privește PUZ analizat, în zona Constanței, frecvența medie (%) cea mai ridicată se întâlnește în cazul vânturilor din direcția Nord (21,5%) iar amplasamentul este situat la peste 2 km nord de cele mai apropiate locuințe pe direcția nord-sud, iar pe direcția est-vest cele mai apropiate locuințe sunt la peste 1 km (cartierele Tomis Plus și Boreal) de zona studiată.

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, deci avem o dispersie foarte bună în zonă.

2.1.6. Elemente de biodiversitate

Biodiversitatea ce caracterizează județul Constanța este valorizată prin instituirea regimului de protecție pentru un număr de 22 situri de importanță comunitară (SCI), declarate prin Ord. 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 și un număr de 22 arii de protecție avifaunistică (SPA), declarate prin H.G.

1284/2007 privind declararea ariilor de protecție specială avifaunistică ca parte integrantă a rețelei ecologice europene Natura 2000 în România.

Pe teritoriul județului se află o parte din aria naturală protejată din rețeaua națională, Rezervația Biosferei Delta Dunării, remarcabilă prin suprafață și biodiversitate. Rezervația Biosferei Delta Dunării este cea mai mare arie naturală protejată din țară, cu o suprafață de 580.000 ha și care are triplu statut internațional: Rezervație a Biosferei, Sit Ramsar și Sit al Patrimoniului Mondial Natural și Cultural.

România a ratificat prin Legea nr. 5/1991 convenția asupra Zonelor Umede de Importanță Internațională (Convenția Ramsar) și a desemnat mai multe zone din țară situri Ramsar. Zonele umede de importanță internațională desemnate pe teritoriul României sunt: Rezervația Biosferei Delta Dunării (desemnată în anul 1991), Balta Mică a Brăilei (desemnată în anul 2001), Lunca Mureșului (desemnată în anul 2006), Complexul Piscicol Dumbrăvița (desemnată în anul 2006) și Lacul Techirghiol (desemnată în anul 2006).

Ariile naturale protejate de tip SPA sau SCI existente pe teritoriul administrativ al Municipiului Constanța sunt ROSPA 0057 Lacul Siutghiol, și ROSPA 0076 Marea Neagră.

Vegetația specifică supralitoralului din dreptul orașului Constanța se caracterizează printr-o puternică antropizare și ruderalizare. Zona fiind intens influențată de vecinătatea mării aglomerări urbane, în Constanța nu mai păstrează în compoziția floristică decât puține specii arenicole și halofile caracteristice fitocenozelor inițiale, cum ar fi: *Elymus giganteus*, *Salsola kali ssp. Ruthenica*, *Argusia sibirica*, *Crambe maritima*, *Glaucium flavum*, *Ecballium elaterium*, *Cakile maritima*, *Salicornia europaea*, *Sueda maritima*. Vegetația din parcuri și spații verzi se caracterizează prin uniformitate, speciile fiind cultivate. În marea lor majoritate sunt specii exotice și ornamentale. Speciile arboricole și arbustive mai reprezentative sunt: castan sălbatic, plop, mesteacăn, arțar, frasin, ulm, sâmbovina, tei, platan, salcâm alb, salcâm galben, glădiță, salcie, sălcioară, oțetar, pin negru, molid, dud, cățina rodie, merișor, iedera, vâsc etc.

Observațiile și studiile privind calitatea vieții sălbatice din municipiul Constanța sunt puține și se concentrează în special, asupra speciilor de păsări care pot fi studiate, în zona lacurilor Tăbăcărie și Siutghiol precum și pe fâșia litorală limitrofă Constanței. Cele mai întâlnite specii clocitoare pe tot parcursul anului, în oraș, sunt: *Larus argentatus* (pescărușul argintiu), *Larus ridibundus* (pescărușul râzător), *Passer domesticus* (vrabie de casă), *P. montanus* (vrabia de câmp), *Pica pica* (coțofană), *Streptopelia decaocto* (guguștiuc), *Corvus monedula* (stăncuță), *C. corone corone* (cioara neagră), *C. corone cornix* (cioara grivă), *C. frugilegus* (cioara de semănătură), *Garrulus glandarius* (gaița), *Hirundo rustica* (rândunica). Alte specii de păsări observate în ecosistemele acvatice de pe suprafața municipiului Constanța, sunt: *Podiceps cristatus* (corcodelul mare), *P.nigricollis* (corcodelul cu cap negru), *Cygnus olor* (lebada de vara), *Ardea cinerea* (stârc cenușiu), *A. purpurea* (stârc roșu), *Phalacrocorax carbo* (cormoran mare), *P. pygmaeus* (cormoran mic), *Egretta alba* (egreta), *Oxyura leucocephala* (rață cu cap alb) etc.

Amplasamentul analizat este situat la mare distantă în raport cu Siturile Natura 2000 din zona, respectiv la aproximativ 1,5 km vest de ROSPA 0057 Lacul Siutghiol și la aproximativ 4,0 km est de ROSPA 0076 Marea Neagră.

În ceea ce privește flora și fauna din zona amplasamentului, în zona cercetată singurele asociații vegetale existente sunt culturile agricole. Fiind vorba de agroecosisteme nu putem vorbi de fitodiversitate în adevăratul sens al cuvântului. Plantele spontane sunt puține, cantonate fie la marginea loturilor, fie între acestea. Sunt în general buruieni de culturi agricole, fără valoare conservativă.

Între culturi și pe marginea drumurilor de acces se dezvoltă buruienișuri formate dintr-un amestec de specii ruderales și segetale, fără valoare conservativă. Fiind vorba de agroecosisteme, gradul de antropizare al zonei este ridicat și prin urmare nu putem vorbi de ecosisteme naturale în această zonă.

Printre speciile de plante existente în zona se numără unele rezistente la praf și la călcare, situate pe drumurile de acces sau în imediata vecinătate: *Polygonum aviculare* (troscot), *Sclerochloa dura*, *Portulaca oleracea* (iarba grasă), *Hordeum murinum* (orzul șoarecelui), *Matricaria discoidea*, *Convolvulus arvensis* (volbura).

Pe marginea drumurilor de acces au fost observate fitocenoză cu *Agropyron repens* (pir târâtor), *Lolium perenne* (iarba de gazon), *Cynodon dactylon* (pir digitat), *Bromus tectorum* (obsiga). Nici una dintre aceste plante nu prezintă valoare conservativă.

Specii precum *Carthamus lanatus*, *Centaurea solstitialis*, *Carduus acanthoides* (scai), *Carduus nutans* (ciulinul bărăganului), *Cirsium arvensae* (pălămida), *Onopordon acanthium* (scai măgăresc) formează adevărate hățișuri la marginea drumurilor de acces în timpul sezonului cald, când ajung la maturitate.

Nu au fost identificate în zona amplasamentului elemente de flora și fauna care să necesite măsuri de conservare.

2.1.7. Așezări umane și alte obiective de interes public

În cadrul zonei costiere, municipiul Constanța împreună cu localitățile învecinate concentrează o populație permanentă de peste 430.000 locuitori (62% din populația totală a județului), concentrată pe o suprafață de doar 30% din teritoriul județului și un număr mediu de populație flotantă în perioada sezonului balneo-turistic de minim 150.000 de persoane. Cea mai mare parte a populației ~83% este concentrată în mediul urban, din care 80% în municipiul Constanța și 20% locuitori în celelalte orașe componente ale Zonei Metropolitane Constanța, restul populației fiind concentrată în mediul rural.

Caracteristicile naturale, sociale ori economice ale amplasamentelor spațiilor rezidențiale, proprietățile vecinătăților și a dotărilor complementare, relațiile și vectorii de mobilitate specifici spațiului etc., condiționează în multe situații agresivitatea pe care o sursă de degradare a mediului o are asupra calității mediului și stării de sanogeneză a locuitorilor dintr-un spațiu (Rojanschi și alții, 1997). Populația este receptorul disfuncționalităților de mediu, dar și generatorul celor mai multe transformări din ecosistemul urban (Suditu, 2005). Prin modelul de consum, densitate, comportamente etc., populația poate să amplifice ori să diminueze problemele de calitate a mediului.

În domeniul artei și culturii, municipiul Constanța beneficiază de un bogat patrimoniu și de o infrastructură culturală bine dezvoltată. Viața culturală este sprijinită de teatre, instituții muzicale, muzee, biblioteci publice, centre culturale, cinematografe și grădini de vară.

Din punct de vedere cultural, o caracteristică importantă a municipiului Constanța este îmbinarea dintre vechi și nou, dintre tradiție și modernitate. Această complementaritate conferă orașului un plus de farmec și creează turiștilor posibilitatea de a cunoaște și înțelege istoria și tradiția locurilor pe care le vizitează.

Pe amplasamentul analizat nu sunt identificate în prezent elemente de patrimoniu cultural. În următoarele etape de procedură se va solicita avizul Direcției Județene de Cultură, care va reglementa aspectele privind patrimoniul cultural în zona analizată prin PUZ.

2.2. Evoluția probabilă a mediului în situația neimplementării planului (varianta 0)

Zona studiată prin PUZ este o zonă periurbană, aflată în vecinătatea unei zone antropizate, situată în partea de vest a municipiului Constanța, la aproximativ 280 m nord de bulevardul Aurel Vlaicu, drum intens circulat, marginit atât la nord cât și la sud de obiective în care se desfășoară activități mixte: comerciale, depozitare, prestări servicii, locuire.

În limita zonei studiate, parcelele sunt terenuri libere, agricole, situate în extravilan. Cele mai apropiate construcții sunt cele amplasate la sud de zona studiată, magazinele METRO 1 și MOBEXPERT precum și complexul de blocuri de locuințe construite vizavi de complexul VIVO.

La nord de zona studiată, de asemenea se găsesc terenuri agricole, libere de construcții iar la vest, la aproximativ 500m distanță se găsește DN3C.

La aproximativ 1000m nord-est de amplasamentul studiat prin PUZ, se dezvoltă ansamblurile rezidențiale Tomis Plus și Boreal.

De asemenea în ultimii ani în zona situată la nord de b-dul Aurel Vlaicu au fost elaborate și alte PUZ-uri, pentru introducerea în intravilan a unor terenuri în vederea dezvoltării de ansambluri rezidențiale, centre comerciale, depozitari, prestări servicii.

În situația neimplementării planului, terenul va putea fi deci utilizat conform destinației sale actuale, respectiv pentru agricultură, în special cultivarea plantelor. Totuși este de menționat că presiunea antropică este tot mai mare și extinderea zonei de intravilan este iminentă, nu se poate menține o insulă de teren agricol înconjurată de terenuri în care se desfășoară diverse activități. Trebuie găsite și aplicate însă acele soluții care permit o dezvoltare durabilă a localității, care să corespundă tuturor exigențelor de mediu și care să funcționeze în conformitate cu toate normele legale privind aspectele de sănătate publică.

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;
- 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 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 cel mai probabil terenul va rămâne nevalorificat. Alternativa aleasă va ameliora calitatea spațiului public și nu va induce modificări în tipurile de peisaj existente.

3. CARACTERISTICILE DE MEDIU ALE ZONEI POSIBIL A 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 realizarea obiectivului afectează factorii de mediu, modalitățile de prevenire, diminuare și chiar eliminare a eventualelor impacturi negative asupra mediului înconjurător în zona studiată și vecinătăți.

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

- amplasamentul care a generat elaborarea prezentului PUZ este situat în extravilanul municipiului Constanța, la limita cu intravilanul, în zona de NV a localității.
- suprafața analizată este înregistrată la categoria de folosință arabil;
- amplasamentul este în prezent liber de construcții, iar terenul nu prezintă denivelări majore sau alunecări;
- circulația auto adiacent zonei de studiu se desfășoară pe drumurile de exploatare existente la nord și la sud de amplasament, drumuri de pământ sau pietruite, subdimensionate. În dreptul zonei studiate la limita de sud-est a amplasamentului se regăsește drumul de acces proiectat conform PUZ Aurel Vlaicu, denumit strada A, care va face legătura cu b-dul Aurel Vlaicu și cu viitorul bulevard Madrid (vezi anexa 1).
- Proprietatea nu este împrejmuită și nu are în prezent acces auto și pietonal.
- În partea de nord-est a zonei studiate, în afara amplasamentului, se află o derea, care descarcă apele în lacul Siutghiol;
- cele mai apropiate ape de suprafață, în raport cu amplasamentul analizat sunt Marea Neagră situată la aproximativ 4,0 km est de zona studiată și Lacul Siutghiol situat la circa 1,5 km est de zona studiată;
- În zona amplasamentului sunt dezvoltate 3 orizonuri acvifere, având caracteristici hidrogeologice complet diferite:
 - Orizontul acvifer freatic din depozitele loessoide cuaternare, având ca sursă de alimentare precipitațiile atmosferice și ca pat impermeabil depozitele argiloase plastice vartoase sau nisipoase întâlnite pe grosimi deosebit de mari (40 — 45 m) în această zonă. Distanța mică de cca. 300 -400 m până la linia de cumpană a apelor, care determină în general zona de alimentare a acestui acvifer, este un indiciu că acviferul are debite reduse, manifestate sub forma de mustriri, pe firele de vale din zona cimitirului de pe str. Baba Novac și din spatele magazinului Metro, unde se formează paraiaze cu descarcare în lacul Siutghiol. Nivelul hidrostatic a fost interceptat în zona amplasamentului, la adâncimi de 5,40m.
 - Orizontul acvifer Sarmatian cantonat în calcarele oolitice calcarele grezoase și intercalațiile nisipoase din depozitele sarmatiene cu grosimi reduse în zona analizată și cu tendința de efilare către lacul Siutghiol. Acviferul, este menținut sub presiune de argilele din baza depozitelor cuaternare în zona studiată și are în baza ca strat impermeabil, depozitele cretoase senoniene, întâlnite continuu în această zonă cu grosimi de peste 30,0 — 40,0 m. Nivelul piezometric este situat la cota de cca. + 25,0 m rMN, acviferul fiind alimentat din partea de sud-est a

Dobrogei de Sud si este drenat de lacul Siutghiol si de Marea Neagra.

- Acviferul de adancime, cantonat in depozitele barremian — jurasice formate din calcare, calcare dolomitice si dolomite de regula fisurate sau cavernoase, se intalneste in zona analizata sub adancimea de 100,0 — 120,0 m. Acesta este un acvifer sub presiune avand in acoperis orizontul de creta senoniana impermeabila intalnita continuu in aceasta zona cu grosimi de peste 30,0 — 40,0 m si ca strat impermeabil in baza, sisturile cristaline intalnite in aceasta zona sub adancimea de 500 m. Alimentarea acviferului se face din Podisul Prebalcanic, din Bulgaria, directia de curgere este in aceasta zona de la SV la NE, cu descarcare in lacul Siutghiol si in Marea Neagra.

Între cele 3 orizonturi acvifere nu exista nici o legatura hidraulica, avand in vedere nivele hidrostatice/piezometrice situate la cote complet diferite, stratele impermeabile care le separa avand grosimi apreciabile, iar sursele de alimentare a acviferelor, complet diferite.

- în zona amplasamentului nu există surse de alimentare cu apă centralizată, rețele de canalizare, alte instalații, echipamente sau clădiri care să facă parte dintr-un sistem centralizat de alimentare cu apă sau evacuare de ape uzate (stații de epurare, stații de pompare, stații de tratare etc.) însă la aproximativ 1 km est de zona studiata se afla sursa de apă Cismea I, care asigura in buna masura alimentarea cu apa a orasului Constanta iar zona studiata este situata in perimetrul de protectie hidrogeologica stabilit pentru sursa de apă;
- Forajele executate in captarile de apa Cismea I, au captat orizontul acvifer de adancime din depozitele barremian — jurasice, cu program de executie care a avut ca obiectiv principal, izolarea prin tubare si cimentare a orizonturilor acvifere din depozitele cuaternare si sarmatiene, care este principala masura pentru a evita poluarea acestuia cu apele din aceste acvifere, avand in vedere raportul dintre nivele hidrostatice ale acestora si calitatea in general necorespunzatoare a acviferelor superioare.
- principalele surse de emisii în aer sunt determinate de traficul desfășurat pe străzile adiacente;
- zona nu prezintă o importanță deosebită peisagistică, în cadrul perimetrului nu sunt cunoscute elemente de patrimoniu cultural, arhitectonic sau arheologic;
- zona nu este situata intr-o arie naturala protejata sau Sit Natura 2000, nici in vecinatatea unor astfel de zone;

Prin realizarea obiectivului, principalele modificări aduse zonei din punct de vedere al caracteristicilor de mediu sunt următoarele:

- modificări ale solului/subsolului din zona amplasamentului, prin desființarea unei suprafețe de teren si implicit de sol vegetal, ce va fi ocupată de construcții cu diferite destinații, căi de acces și parcări ;
- modificări ale calității aerului ca urmare a apariției unor surse suplimentare de emisii in aer, determinate de activitățile antropice ce se vor desfășura în zona amplasamentului (trafic, încălzirea spațiilor, producerea de deșeuri, mirosuri).

Impactul pe care aceste modificari sunt de natura sa il determine asupra factorilor de mediu este analizat in detaliu in capitolele urmatoare ale raportului de mediu.

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 deseuri periculoase pentru mediu.

Proiectul de fata se fundamenteaza pe principiul dezvoltarii durabile, pe protejarea mediului si priveste in principal activitati rezidentiale, de locuire si activitati conexe acesteia, necesare in orice localitate care are in vedere o dezvoltare economica si urbana armonioasa. In cadrul proiectului se vor respecta prevederile legale privind protectia mediului.

Aspectele de protecția mediului se rezumă la asigurarea protecției apelor subterane, rezolvarea asigurării utilităților de așa manieră încât să nu împieteze asupra integrității factorilor de mediu, la minimizarea emisiilor in aer , in principal a gazelor cu efect de sera, la asigurarea zonelor de protectie in raport cu receptorii sensibili si la amenajarea peisagistica a zonei.

Amplasamentul nu este inclus si nici nu se afla invecinatatea unui Sit Natura 2000.

Pentru amplasamentul studiat nu există date privind poluarea istorica. Zona nu este clasificata ca sit contaminat, acesta are in prezent destinatia de teren arabil.

De asemenea zona analizată nu este situată în vecinătatea unui obiectiv economic care intră sub incidența Directivei Seveso, transpusă în legislația națională prin Legea 59/2016 privind controlul asupra pericolelor de accident major în care sunt implicate substanțe periculoase si din acest punct de vedere zona studiata nu are restricții în ceea ce priveste autorizarea constructiilor in zona.

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 CO₂. 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.
- **Agenda 21** - reprezintă un program amplu, detaliat, concret, despre modul în care dezvoltarea în secolul al XXI-lea poate deveni durabilă. Este cel mai important document adoptat la întâlnirea la vârf a pământului. Ea reflectă dorința națiunilor semnatare de a coopera în domeniul protecției mediului, al dezvoltării economice și sociale, al gospodăririi raționale a tuturor resurselor naturale ale mediului. În cele 40 de capitole ale sale, Agenda 21 analizează toate aspectele vieții sociale și economice cu care se confruntă la ora actuală planeta, stabilind măsuri și responsabilități precise pentru toate verigile societății: guvern, sindicat, oamenii de afaceri, oamenii de știință, femei, tineri, copii, organisme internaționale, organizații neguvernamentale, grupuri sociale, categorii profesionale, sectoare de activitate etc.

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 acquis-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.

În decembrie 2019, Comisia Europeană a lansat Pactul verde european, care ar trebui să contribuie la orientarea politicilor UE către transformarea Europei în primul continent neutru climatic din lume.

În mai 2022, a intrat în vigoare cel de-al optulea PAM ca agendă comună a UE convenită pe cale juridică pentru politica de mediu până la sfârșitul anului 2030.

Noul program sprijină obiectivele de mediu și climatice ale Pactului verde european și se bazează pe acestea și oferă un cadru care să permită realizarea a șase obiective prioritare:

- atingerea obiectivului pentru 2030 de reducere a emisiilor de gaze cu efect de seră și obținerea neutralității climatice până în 2050;
- creșterea capacității de adaptare, consolidarea rezilienței și reducerea vulnerabilității la schimbările climatice;
- promovarea unui model de creștere regenerativă, decuplarea creșterii economice de utilizarea resurselor și degradarea mediului și accelerarea tranziției către o economie circulară;
- urmărirea obiectivului zero poluare, inclusiv pentru aer, apă și sol și protejarea sănătății și a calității vieții europenilor;
- protejarea, conservarea și refacerea biodiversității și îmbunătățirea capitalului natural, în special a aerului, apei și solului și a ecosistemelor forestiere, de apă dulce, de zonă umedă și marine;
- reducerea presiunilor asupra climei și mediului legate de producție și consum, în special în domeniile energiei, dezvoltării industriale, clădirilor și infrastructurii, mobilității și sistemului alimentar.

Strategia Nationala pentru dezvoltare durabila a Romaniei 2030

În 2015, la Adunarea Generală a ONU de la New York, a fost adoptat un document istoric – Agenda 2030 pentru Dezvoltare Durabilă. Acest document își propune, prin cele 17 obiective ale sale, un viitor mai bun, nu doar pentru noi, dar și pentru generațiile viitoare.

Structurată pe cei trei piloni ai dezvoltării durabile - economic, social și de mediu – Agenda 2030 a fost adoptată și de România. Strategia națională pentru dezvoltare durabilă reprezintă contextualizarea Agendei la specificul național.

Strategia reprezintă „farul” care ghidează implementarea Agendei 2030 în toate politicile sectoriale ce pot promova dezvoltarea durabilă pe plan național.

Strategia susține dezvoltarea României pe trei piloni principali, respectiv economic, social și de mediu. Strategia este orientată către cetățean și se concentrează pe inovație, optimism, reziliență și încrederea că statul servește nevoile fiecărui cetățean, într-un mod echitabil, eficient și într-un mediu curat, în mod echilibrat și integrat.

Strategia prezintă stadiul actual de dezvoltare al României, ca urmare a implementării Strategiei Naționale pentru Dezvoltare Durabilă a României. Orizonturi 2013-2020-2030, aprobată de Guvern în noiembrie 2008. Se relevă neajunsurile constatate și se identifică domeniile specifice în care sunt necesare eforturi și resurse suplimentare pentru realizarea obiectivelor de convergență și apropierea semnificativă de media UE la principalii indicatori ai dezvoltării durabile. Se prezintă totodată țintele naționale pentru fiecare dintre cele 17 ODD, respectiv Orizont 2020 pentru măsurile preconizate și Ținte 2030 pentru eșalonarea rațională a eforturilor destinate atingerii acestui scop.

Cei trei piloni prin care Agenda 2030 pentru Dezvoltare Durabilă se structurează sunt:

1. ECHITATEA SOCIALĂ – prin care națiunile în curs de dezvoltare trebuie să aibă posibilitatea de a-și satisface nevoile de bază în ceea ce privește ocuparea forței de muncă, alimentația, asigurarea energiei, apei și canalizării;
2. CREȘTEREA ECONOMICĂ – la nivelul națiunilor în curs de dezvoltare pentru a se apropia de calitatea vieții din țările dezvoltate;
3. MEDIUL – cu nevoia de a conserva și îmbunătăți baza de resurse disponibile prin schimbarea treptată a modului în care trebuie să se dezvolte și să fie folosite tehnologiile.

Strategia pleacă de la premisa că, dezvoltarea durabilă prezintă un cadru de gândire care, odată însușit de către cetățean, va ajuta la crearea unei societăți mai echitabile, definită prin echilibru și solidaritate și care să poată face față schimbărilor aduse de probleme actuale globale, regionale și naționale, inclusiv scăderea demografică. Grija statului față de cetățean și respectul cetățeanului față de instituții, față de aproapele său, de valorile morale și diversitatea culturală și etnică vor duce la o societate durabilă.

Pe plan economic este nevoie de garantarea unei creșteri economice pe termen lung de care să beneficieze cetățenii României. Deși economia unei țări adeseori se măsoară prin cifre, care nu iau în considerare potențialul cetățeanului, transformarea economiei într-una durabilă și competitivă necesită un nou mod de acțiune care să se centreze pe inovație, optimism și reziliența cetățenilor. O asemenea abordare va crea o cultură a antreprenoriatului în care cetățeanul se poate realiza material și aspirațional.

Sub aspect social este nevoie de o societate coezivă, care să beneficieze de îmbunătățirea sistemului de educație și sănătate, de reducerea inegalităților dintre bărbați și femei, dintre mediul urban și rural, care să conducă la promovarea unei societăți deschise, în care cetățenii se pot simți apreciați și sprijiniți. E nevoie de cultivarea rezilienței populației, în așa fel încât cetățeanul, într-un cadru instituțional echitabil, să își poată realiza visurile acasă. În același timp, statul trebuie să ajute la sporirea potențialului cetățeanului prin abordarea problemelor legate de sănătate, de educație și de limitele pieței libere, probleme la care se poate răspunde prin politici publice, rezultatul fiind un nivel de trai cât mai ridicat pentru toți cetățenii.

Sporirea capitalului social – crearea unui simț civic definit prin încredere între cetățeni - va conduce la deblocarea potențialului cetățenilor români pentru a se realiza prin forțe proprii, asigurând totodată și dezvoltarea durabilă a comunităților lor.

Conștientizarea importanței mediului a crescut semnificativ în ultimii ani, atât în ceea ce privește mediul natural, cât și la cel antropic. Protejarea naturii este responsabilitatea tuturor datorită impactului biunivoc om – mediu, dar și o oportunitate a cetățenilor de a se uni într-un scop nobil, prin conștientizarea acestei responsabilități. Realizarea unui mediu antropic durabil poate fi atins prin cultivarea unui sentiment de apartenență și de comunitate, care să elimine simțul singurătății cetățeanului, factor de risc în realizarea potențialului personal și, în ultimă instanță, a funcționării comunitare.

Ca membră a comunității internaționale, dar mai ales ca membră a Uniunii Europene, România are interesul de a implementa principiile dezvoltării durabile pe plan național. Strategia susține ca România să fie în 2030 o țară membră a unei Uniunii Europene puternice, în care decalajele dintre țări vor fi reduse, iar cetățenii României vor putea trăi într-o țară în care statul servește nevoile fiecărui cetățean într-un mod echitabil, eficient și cu preocupări crescute și constante pentru un mediu curat

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 atârșată unui impact/efect.

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 lista de obiective, evidentiata in tabelul urmator :

FACTOR/ DOMENIU	OBIECTIVE DE MEDIU RELEVANTE	MASURI PENTRU INDEPLINIREA OBIECTIVELOR DE MEDIU STABILITE
<p style="text-align: center;">Apă</p>	<ul style="list-style-type: none"> •Protectia calitatii apelor subterane si a apelor de suprafata •desfasurarea activitatilor fara afectarea calitatii apelor subterane sau a celor de suprafata •Utilizarea rațională a resursei de apă 	<ul style="list-style-type: none"> •Alimentarea cu apa a tuturor obiectivelor din zona reglementata prin PUZ se va face numai din rețeaua publică orășenească prin extinderea acesteia pana in zona reglementata prin PUZ •Evacuarea apelor uzate generate in cadrul tuturor obiectivelor din zona reglementata prin PUZ se va face numai in rețeaua publică de canalizare orășenească prin extinderea acesteia până in zona reglementat prin PUZ •Apele uzate evacuate in rețeaua de canalizare orășenească trebuie sa indeplineasca conditiile de calitate conform NTPA 002/2005. Pentru apele uzate care nu indeplinesc aceste conditii de calitate se vor impune masuri de preepurare locala, inainte de evacuare in rețele de canalizare. •asigurarea colectarii si evacuării corespunzatoare din zona amplasamentului, a apelor meteorice. Nu se va permite evacuarea apelor meteorice din zona amplasamentului in dereaua existenta la nord de amplasament, decat cu avizul tuturor autoritatilor cu competente de reglementare in acest sens si in cazul incare acest lucru va fi permis, numai dupa o preepurare locala a acestor ape inainte de evacuarea in derea; •interzicerea solutiilor individuale de alimentare cu apă(foraje proprii) si de evacuare a apelor uzate(bazine vidanjabile) • montarea de aparate masura si control a consumului de apa

FACTOR/ DOMENIU	OBIECTIVE DE MEDIU RELEVANTE	MASURI PENTRU INDEPLINIREA OBIECTIVELOR DE MEDIU STABILITE
		<ul style="list-style-type: none"> •Masuri de reducere a consumului de apa prin contorizarea consumului de apa • Montarea bateriilor sanitare cu limitator de temperatura si presiune ridicata •dotarea grupurilor sanitare cu rezervoare duble de apa •captarea si inmagazinarea apelor pluviale, utilizarea acestora la udarea spatiilor verzi
Aer/Climă	<ul style="list-style-type: none"> •Limitarea emisiilor de poluanti in aer la nivelul care sa nu genereze un impact semnificativ asupra aerului 	<ul style="list-style-type: none"> •Dotarea imobilelor cu destinatie de locuinte unifamiliale cu centrale proprii(una pe imobil) electrice sau alimentate cu gaze naturale provenite din reseaua publica oraseneasca; •Dotarea imobilelor cu destinatie de locuinte colective, cu centrale de bloc, alimentate cu gaze naturale provenite din reseaua publica oraseneasca; •Izolarea termica eficienta a cladirilor •Incurajarea utilizarii surselor alternative de productie a energiei electrice si a agentului termic(panouri fotovoltaice, panouri solare, pompe de caldura), care sa inlocuiasca macar partial utilizarea combustibililor fosili. • Amenajarea de spatii verzi • Amenajarea pistelor pentru biciclete in zona reglementata si incurajarea deplasarii cu aceste mijloace de transport •Organizarea circulatiei in incinta ansamblului si realizarea legaturilor cu principalele artere de circulatie din zona astfel incat sa se evite formarea ambuteiajelor, care genereaza un nivel ridicat al emisiilor in aer. •Asigurarea unor linii de transport in comun in zona reglementata, care ar permite diminuarea traficului determinat de deplasariile cu masinile personale.

FACTOR/ DOMENIU	OBIECTIVE DE MEDIU RELEVANTE	MASURI PENTRU INDEPLINIREA OBIECTIVELOR DE MEDIU STABILITE
Sol/Subsol/ utilizarea terenurilor	<ul style="list-style-type: none"> •Utilizarea rationala a resursei naturale de sol vegetal •Evitarea poluării solului/subsolului •Stocarea temporara a deseurilor in conditii adecvate 	<ul style="list-style-type: none"> •Decaparea separata a solului vegetal si reutilizarea acestuia ulterior la amenajarile de spatii verzi; •Se va impune prin regulamentul de urbanism ca numai apele pluviale conventional curate provenite din zona acoperisurilor cladirilor sa fie evacuate la nivelul solului, in zonele amenajate cu spatii verzi. Toate celelalte tipuri de ape pluviale, potential impurificate, vor fi preluate prin sisteme centralizate, preepurate local si apoi deversate in emisar. •Se va impune prin regulamentul de urbanism ca fiecare imobil sa fie prevazut cu spatii adecvate- acoperite, prevazute cu podea impermeabilizata, cu sifon de pardoseala si cu alimentare cu apa, dimensionate corespunzator cu cantitatile si tipurile de deseuri ce urmeaza a fi generate. •respectarea bilantului teritorial propus prin PUZ •realizarea pistei de biciclete din materiale permeabile •realizarea parcarilor supraterane din materiale demontabile-pavele.
Biodiversitate, faună, floră	<ul style="list-style-type: none"> •Imbunatatirea cadrului natural existent 	<ul style="list-style-type: none"> •Pe parcelele reglementate prin PUZ se vor amenaja spatii verzi la nivelul solului,pe pamant vegetal, in procent de minim 21% din suprafata totala de 132500mp a terenurilor, respectiv 27892mp.Aceasta suprafata este constituita din plantatiile de aliniament si protectie si din spatiile verzi propuse in ZRV, ZRL1, ZRL2, ZRM1, ZRM2, ZRI. •Se va respecta legislatia in vigoare la momentul intocmirii PUZ, respectiv HGR 525/1996 si HCJ 152/2013 ,cu modificarile si completarile ulterioare, pentru toate loturile ce vor fi construite conform reglementarilor prezentului PUZ.

FACTOR/ DOMENIU	OBIECTIVE DE MEDIU RELEVANTE	MASURI PENTRU INDEPLINIREA OBIECTIVELOR DE MEDIU STABILITE
		<ul style="list-style-type: none"> •Autorizația de construire va conține obligația menținerii sau creării de spații verzi și plantate, în funcție de destinația și de capacitatea construcției, conform anexei nr. 6 la HGR nr. 525/1996, cu modificările ulterioare cat si a prevederilor H.C.J.C. nr. 152 / 22.05.2013
Peisaj	<ul style="list-style-type: none"> •Imbunatatirea aspectului peisagistic al zonei la finalul implementarii prevederilor PUZ 	<ul style="list-style-type: none"> •in regulamentul de urbanism se va avea in vedere tratarea unitara a zonei prin trasarea unor linii generale în care sa se incadreze construcțiile : utilizarea aceluasi stil arhitectural, culori permise, imprejmui, asigurarea unui numar suficient de locuri de parcare si stabilirea unor reguli clare privind parcare autovehiculelor; •in masura in care este posibil se va asigura parcare autovehiculelor in subteran, evitandu-se astfel poluarea vizuala determinata de imaginea unor strazi si trotuare sufocate de masinile parcate, uneori fara respectarea niciunei reguli; •se recomanda reglementarea prin PUZ sau ulterior in etapa de implementare a prevederilor acestuia, a utilizarii reclamelor luminoase pe timp noapte •vor fi luate măsuri de evitare sau atenuare a aparițiilor de deformații remanente majore, cum ar fi: crăpături in masiv, alunecări si deformări de taluz etc.; •vor fi luate măsuri de realizare, de la bun inceput, a unei forme îngrijite a taluzurilor, bermei și vetrei, la marginea viitoarei exploatări; acest fapt oferă posibilitatea reconstrucției ecologice a zonei, cu costuri mult mai reduse.
Populație și sănătate publică, mediu social și economic	<ul style="list-style-type: none"> •Protejarea sanatatii umane •armonizarea cadrului natural cu cel construit •crearea de locuri de muncă 	<ul style="list-style-type: none"> •Asfaltarea arterelor de circulație propuse prin PUZ cu materiale fonoabsorbante sau silențioase (poate conduce la reducerea zgomotului cu aproximativ 2 -3 dB);

FACTOR/ DOMENIU	OBIECTIVE DE MEDIU RELEVANTE	MASURI PENTRU INDEPLINIREA OBIECTIVELOR DE MEDIU STABILITE
		<ul style="list-style-type: none"> • Prin regulamentul de urbanism se va impune colectarea selectiva a deseurilor si se va impune in cadrul fiecarui lot amenajarea unui spatiu adecvat pentru stocarea temporara a deseurilor pe categorii • Nu se va permite cresterea animalelor in incinta loturilor propuse si nici desfasurarea de activitati industrial poluante • Toate obiectivele propuse prin prezentul PUZ vor fi amplasate in afara zonelor de protectie/siguranta a oricaror conducte, retele subterane/supraterane In urmatoarele etape de proiectare, in masura in care acestea vor fi identificate pe teren, se vor impune masuri de restrictii in ceea ce priveste amplasarea constructiilor in raport cu acestea, in functie de natura acestor retele/conducte si de legislatia specifica respectivului domeniu, conform avizelor detinatorilor retelelor/conductelor, in cazul in care nu se pot efectua lucrari de deviere a acestora; • Amenajarea spatiilor verzi • Utilizarea materialelor fonoabsorbante la constructia cladirilor si utilizarea geamurilor termopan • Introducerea in zona a transportului in comun care sa asigure legatura noii zone rezidentiale cu punctele de interes din oras.

6. POTENȚIALE EFECTE SEMNIFICATIVE ASUPRA MEDIULUI

În cadrul evaluării prezentului plan urbanistic, au fost identificate mai multe forme potențiale de impact asupra factorilor de mediu, cu diferite magnitudini, durate și intensități.

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.

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 apă

În ceea ce privește apele de suprafață, se considera ca impactul prevederilor PUZ asupra acestora este unul nesemnificativ având în vedere ca principalele corpuri de suprafață, cele mai apropiate de zona studiată prin PUZ sunt Marea Neagră, situată la aproximativ 4,0 km est de amplasamentul analizat și Lacul Siutghiol, situat la o distanță de aproximativ 1,5 km est de terenul studiat.

În zona de nord-vest a amplasamentului analizat, în afara amplasamentului se evidențiază existența unei derele, care descarcă apele în lacul Siutghiol. Prevederile PUZ nu afectează în niciun fel această derea, nici regimul de curgere al apelor prin aceasta.

De asemenea prevederile PUZ nu presupun evacuări de ape uzate direct în apele de suprafață.

Referitor la apele subterane, așa cum precizăm în capitolul 2 al raportului de mediu în zona au fost puse în evidență trei orizonturi acvifere având caracteristici hidrogeologice complet diferite: un orizont acvifer freatic din depozitele loessoide cuaternare, un orizont acvifer Sarmatian cantonat în calcarele oolitice calcarele grezoase și intercalatiile nisipoase din depozitele sarmatiene și un acvifer de adâncime, cantonat în depozitele barremian — jurasice.

Între cele 3 orizonturi acvifere nu există nici o legătură hidrolică, având în vedere nivelele hidrostatice/piezometrice situate la cote complet diferite, stratele impermeabile care le separă având grosimi apreciabile, iar sursele de alimentare a acviferelor, complet diferite.

Legat de posibilitatea de poluare a acviferelor ca urmare a activităților desfășurate în noua zonă rezidențială propusă prin PUZ, aceasta ar putea să apară numai în acviferul freatic din depozitele cuaternare, cantonat la baza depozitelor loessoide și având ca strat impermeabil un pachet gros de depozite argiloase, care fac aproape imposibilă migrarea acestor ape în orizonturile acvifere inferioare, sarmatian și jurasic iar principalele surse de poluare ar fi constituite din ape uzate evacuate necontrolat, bazine vidanjabile neimpermeabilizate corespunzător, poluări repetate cu hidrocarburi, provenite în special din zonele de circulație și staționare a autovehiculelor, de unde nu se colectează și nu se preepurează corespunzător apele meteorice.

Nivelul hidrostatic al acviferului cuaternar, este in aceasta zona situat la adancimea de cca. 5,0 — 6,0 m CTN. Panza freatica in zona este variabila in functie de debitul precipitatiilor, adaugat la panza freatica existenta provenita din acumularile naturale din platoul inalt al zonei premergatoare lacului Siutghiol.

Amplasamentul analizat este inclus in zona de protectie hidrogeologica a sursei de apa Cismea I insa orizontul acvifer din care se alimenteaza aceasta sursa de apa este acviferul de adancime, cantonat in depozitele barremian — jurasice formate din calcare, calcare dolomitice si dolomite de regula fisurate sau cavernoase, intalnite in zona analizata sub adancimea de 100,0 — 120,00m. Acesta este un acvifer sub presiune avand in acoperis orizontul de creta senoniana impermeabila intalnita continuu in aceasta zona cu grosimi de peste 30,0 — 40,0 m si ca strat impermeabil in baza, sisturile cristaline intalnite in aceasta zona sub adancimea de 500 m.

Fenomenele de poluare ale acestui acvifer de adancime ar putea sa apara numai in conditiile in care s-ar executa necontrolat foraje de adancime pentru alimentare cu apa, fara izolarea prin tubare si cimentare a orizonturilor acvifere din depozitele cuaternare si sarmatiene, care este principala masura pentru a evita poluarea acviferului de adancime cu apele din aceste acvifere, avand in vedere raportul dintre nivele hidrostatice ale acestora si calitatea in general necorespunzatoare a acviferelor superioare.

Prin PUZ se propune ca alimentarea cu apa si evacuarea apelor uzate sa se faca prin extinderea retelelor de utilitati existente in zona b-dului Aurel Vlaicu , la aproximativ 250m de amplasament sau a celor din zona viitorului bulevard Madrid , situate la aproximativ 70m de amplasament, pana in zona reglementata prin PUZ.

In zona amplasamentului constitutia litologica a zonei, conform informatiilor preluate din studiul geotehnic, se prezinta astfel:

- 0,00 - 0,60m sol vegetal brun, umed natural
- 0,60 - 3,60m depozite loessoide, loess galben prafos plastic-vartoasa
- 3,60 - 4,20m praf argilos cafeniu, plastic, moale
- 4,20 - 5,30m, argila cafenie-roscata, plastic-vartoasa
- 5,30 - 7,00m, argila cafeniu -roscata umeda, plastic moale gradual

Se evidențiază astfel faptul că constituția litologică a perimetrului, in zona de suprafata, pe o adancime de pana la 7m , este reprezentata prin depozite din loess, argila cafenie – roscata compacta. Aceasta structura litologica nu permite patrunderea apelor poluate in subteran, care sa afecteze acviferul sarmatian din zona si cu atat mai mult acviferul barremian-jurasic din care se alimenteaza sursa Cismea I.

În zonele unde apa provenită din precipitații se infiltrează prin loess și este cantonată in baza loess-urilor, de aici se scurge in lacul Siutghiol, argilele constituind patul stratului freatic, impiedicand patrunderea acestora in acviferul sarmatian.

Avand in vedere cele mentionate se poate afirma ca nu vor exista modificari calitative ale apelor subterane in zona studiata și nici ale celor suprafată din zonă. De asemenea, nu se pune problema afectarii ecosistemelor acvatice sau a folosintelor de apa.

6.2. Impactul asupra factorului de mediu aer

Zona analizată prin PUZ beneficiaza de o pozitie foarte buna, favorizata de existenta in partea de est a Marii Negre.

Curentii de aer determinati de existenta acestui corp de apa, suprapus cu existenta vanturilor care bat aproape tot timpul in Dobrogea determina o circulatie permanenta a aerului in zonă, ceea ce impiedica in mare masura stagnarea aerului si acumularea poluantilor, alterarea in cele din urma a calitatii aerului in aceasta zona.

Principalele surse de poluare a aerului in zona sunt reprezentate de traficul rutier.

În ceea ce privește PUZ analizat, principalele surse de emisii în aer sunt mijloacele de transport care vor deservi viitoarele obiective precum si sursele de incalzire a spatiilor si de producere a apei calde. Se va stimula alegerea unor surse neconvenționale de energie.

De asemenea, în perioada executării lucrărilor de construcții se va înregistra o creștere a valorilor unor indicatori de calitate a aerului, în zona amplasamentului.

În perioada derulării lucrărilor de construcție 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_x, NO_x, CO, NMVOC, pulberi, CO₂, 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. Exceptând traficul pe drumurile publice al vehiculelor pentru transportul echipamentelor, materialelor și deșeurilor, toate sursele aferente etapei de construcție vor fi situate în incinta amplasamentului.

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 florei, faunei, biodiversității

Amplasamentul studiat prin PUZ nu este situat în vecinatatea ariei naturale protejate.

Pe amplasamentul analizat si in imediata vecinatate a acestuia nu se regasesc habitate naturale si/sau specii de interes comunitar ce ar putea fi afectate de implementarea proiectului. Nu au fost observate în zona de interes rarității floristice, deci nu se pune problema periclitării unor specii de plante rare pe parcursul implementării pevederilor propuse prin P.U.Z.

Pe amplasament nu sunt prezente specii de plante cu importanta economica. Elementele florale prezente pe amplasament nu prezinta importanta economica, nu sunt decorative si nici nu sunt esentiale pentru conservarea biodiversitatii, prin urmare, chiar dacă o mare parte din ele vor disparea datorita modificarilor ce vor fi efectuate asupra solului, nu se poate vorbi de o degradare a florei locale, ci mai degraba de o inlocuire a ei, cu potential pozitiv. Lucrarile propuse prin PUZ nu vor obstructiona lumina si nici nu produc schimbari semnificative ale aportului hidrologic, dar reduc suprafata ocupata de specii de plante.

Dintre nevertebrate, în zonă se întâlnesc specii de miriapode, gasteropode și insecte. Cele mai multe specii de nevertebrate sunt insecte, apartinand la mai multe ordine, care formează entomofauna zonei.

Fauna de reptile și amfibieni este săracă datorită impactului antropic intens din zonă. Nu au fost identificate pe amplasament cuiburi de pasari iar in zbor, in zona locatiei in deplasările efectuate pe teren au fost identificate în general specii comune de pasari. Nu au fost identificate pe amplasament populatii cuibaritoare ale speciilor de pasari mentionate in Formularul Natura 2000. Prevederile PUZ nu afecteaza direct sau indirect zone de hranire, migratie sau odihna.

Realizarea si functionarea obiectivelor prevăzute prin PUZ nu determina aparitia unui impact direct asupra ariei naturale protejate, nu provoaca pierderea unor habitate de interes comunitar.

PUZ-ul nu implica in niciun fel utilizarea resurselor de care depinde diversitatea biologica.

6.4. Impactul asupra factorului de mediu sol-subsol

Zona fiind una supusa puternic presiunii antropice, se considera ca impactul asupra solului nu va fi unul semnificativ negativ in ansamblu.

Realizarea construcțiilor prevăzute prin proiect va avea un impact negativ asupra solului prin desființarea unor suprafețe de sol, însă acesta poate fi diminuat în condițiile în care solul vegetal este decopertat separat, stocat temporar în condiții corespunzătoare și ulterior reutilizat în la refacerea suprafețelor rămase libere după executarea construcțiilor.

În perioada de derulare a lucrărilor de construire a obiectivului, surse potențiale de poluare a solului sunt considerate:

- scurgerile accidentale de produse petroliere de la autovehiculele cu care se transportă diverse materiale sau de la utilajele și echipamentele folosite;
- depozitarea necontrolată a materialelor folosite și a deșeurilor rezultate, direct pe sol în spații neamenajate corespunzător;
- amenajarea provizorie a unor grupuri sanitare necorespunzătoare;
- evacuarea de ape uzate, necontrolat pe teren.

Sursele de poluare care vor fi active pe toată perioada de executare a lucrarilor sunt reprezentate de particulele de praf si posibilele scurgeri accidentale de produse petroliere de la functionarea sau alimentarea utilajelor de constructie sau a mijloacelor de transport.

Praful, in acceptiune pedologica, fiind reprezentat de particule cu diametrul intre 0,02 si 0,002 mm, conține in mod normal componente chimice minerale, precum: Si, Ca, Mg, Ni, K, Mn, Zn etc. Praful datorat autovehiculelor de transport poate sa antreneze suplimentar particule de poluanti proveniti din arderea carburantilor. Poluarea de acest tip va fi nesemnificativa.

In perioada funcționarii, accidental, se poate produce o poluare datorata surselor mobile (autovehicule ce tranziteaza unitatea pe parcursul ceremoniilor/ pentru igienizarea spatiilor), dar acest fapt este putin probabil, tinand cont de timpii de utilizare reduși.

Stratul de sol fertil are o grosime de cca. 20- 30 cm in zona studiata. Acesta va fi depozitat temporar in imediata vecinatate a zonei de lucru, urmand a fi utilizat pentru amenajarea spatiilor verzi.

Avand in vedere specificul activitatii ce urmeaza a se desfasura pe amplasament, se va realiza o diminuare ireversibila a suprafetei acoperita cu sol fertil. Astfel, un procent de cca. 70% din suprafata totala a amplasamentului va fi scos din circuitul natural, ceea ce va determina un impact negativ, pe termen lung si ireversibil asupra solului.

Structura solului in zonă este greu permeabila pentru poluanti, datorita stratului de argila.

Avand in vedere aceste aspecte, estimam ca impactul cauzat de poluarea solului va fi un minim. Nu sunt preconizate acumulari si migrari de poluanti in sol. Avand in vedere ca terenul nu prezinta o panta accentuata iar zona este relativ secetoasa, neinundabila si fara continut de apa pana la adancimi de peste 5 m, nu se preconizeaza o favorizare a migrarii poluantilor in subsol.

Impactul fizic asupra solului va fi de scurta durata, limitat la sapaturile ce vor fi efectuate pentru realizarea viitoarelor constructii..

Infintarea suprafetelor de spatii verzi va determina, o diminuare a fenomenului de eroziune a solului. Amenajarea perdelei de vegetatie perimetrala si a spatiilor verzi in incinta amplasamentului va diminua eroziunea actuala datorata vanturilor caracteristice zonei, prin crearea unor obstacole, care determina diminuarea fortei acestora.

Viteza de scurgere a apelor pluviale pe amplasament va fi incetinita si limitata prin prezenta a numeroase obstacole (cladirii, circulatii pietonale si auto, pista de biciclete,etc.) si prin prezenta spatiilor verzi, care asigura un strat absorbant pentru apa pluviala.

In timpul executarii lucrarilor va fi modificata configuratia solului prin lucrari de excavare si nivelare la nivelul intregului amplasament. Ca urmare a acestora, solul va inregistra modificari in ceea ce priveste litologia, atat datorita producerii unei maruntiri a materialului excavat, cat si datorita aparitiei unor constitienti noi (nisip, pamant sortat, ciment), dar acestea nu vor fi de natura poluanta si vor fi localizate in straturile superioare ale solului.

Deoarece apa subterana din zona studiata a fost intalnita in forajele geotehnice la la adancimi de 5-6m m, aceasta fiind cantonata sub formatiunile argiloase, rezulta ca activitatea nu va avea un impact semnificativ asupra subsolului/apelor subterane.

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 5E pentru clădirile din zona de reglementare ZRM1 propusa prin PUZ. Conform informatiilor transmise de proiectantul PUZ, pentru aceasta etapa de PUZ, a fost intocmit un studiu de insorire care a concluzionat ca se asigura perioada minima de insorire atat pentru constructiile propuse cat si pentru cele existente, conform normelor in vigoare, studio de insorire care a a stat la baza obtinerii Notificarii emisa de DSP Constanta (anexa 14). La următoarele etape de proiectare se va stabili pentru fiecare construcție în parte, un studiu de însorire în si in functie de concluziile acestuia se va stabili ulterior modul exact

- de amplasare al clădirii în cadrul parcelei si regimul maxim posibil de înălțime al clădirii, cu încadrarea în indicatorii aprobați în PUZ.
- 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 si umiditatea aerului captând vara pana la 50% din praful atmosferic (iarna, 37%) și funcționând astfel ca o barieră biologică de epurare microbiană a aerului. 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 totala a terenului, respectiv (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 invatamant - min.30%, construcții si amenajari sportive - min.40%, blocuri de locuinte - min.30%. Procentele minimale mentionate reprezinta procentul dintre suprafața spatiilor verzi prevazute si suprafața terenului. De asemenea pe parcelele reglementate prin PUZ se vor amenaja spatii verzi la nivelul solului, pe pamant vegetal, in procent de minim 21% din suprafața totala de 132.500mp a terenurilor, respectiv 27.892mp. Aceasta suprafața este constituita din plantatiile de aliniament si protectie din spatiile verzi propuse in ZRV, ZRL1, ZRL2, ZRM1, ZRM2, ZRI (vezi anexele 13 si 15), astfel:
 - - FAZA 1 CVARTAL A1 – 1.738,45mp;
 - FAZA 1 CVARTAL B1 – 3.023,91mp;
 - FAZA 2 CVARTAL A2 – 2.188,87mp;
 - FAZA 2 CVARTAL B2 – 2.666,91mp;
 - FAZA 3 CVARTAL A3 – 2.304,71mp;
 - FAZA 3 CVARTAL B3 – 4.182,53mp;
 - FAZA 4 CVARTAL A4 – 3.397,97mp;
 - FAZA 4 CVARTAL B4 – 3.394,72mp;
 - 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 determina apariția unor cantități și tipuri de deșeuri ce ar putea pune în pericol sănătatea populației.
 - zona reglementata prin PUZ este situata la aproximativ 250m est de o cale ferata, in afara zonei de protectie (100m) si a zonei de siguranta (20m) a caii ferate, instituite conform Ordonantei de Urgenta nr. 12/1998 privind transportul pe caile ferate romane., de aceea nu este necesara obtinerea avizului SNCFR.
 - Pentru PUZ analizat a fost emis avizul sanitar de catre DSP Constanta(vezi anexa 14) .

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 înconjurat 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, arhitecții 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, în context transfrontieră

Nu este 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 apă

Alimentarea cu apă a clădirilor 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 branșamentele 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.

Principalele măsuri de diminuare a impactului asupra factorului de mediu apă sunt:

- contorizarea consumului de apă;
- 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;
- Se va institui obligativitatea colectării separate a apelor pluviale de cele menajere;
- Apele pluviale conventional curate pot fi preluate și conduse către suprafețele de spații verzi amenajate în zona studiată;
- Apele pluviale potențial contaminate, din zona carosabilă, a acceselor auto și a parcarilor, vor fi colectate separat și trecute prin instalații de preepurare înainte de evacuare în emisarul final.
- Se pot propune soluții de colectare și înmagazinare a acestor ape pluviale pentru utilizarea ulterioară, la stropirea drumurilor/spațiilor verzi;
- Se interzic orice lucrări care pot să provoace scurgerea apelor pe parcelele vecine sau care împiedică evacuarea și colectarea rapidă a apelor meteorice;

- Pe traseul viitoarelor rețelele aparținând sistemului de alimentare cu apă și de canalizare din zona reglementată prin PUZ va fi interzisă amplasarea de construcții provizorii sau definitive;
- interzicerea soluțiilor individuale de alimentare cu apă(foraje proprii) si de evacuare a apelor uzate(bazine vidanjabile)
- Zonele de protecție sanitară și hidrogeologică pentru construcții și instalații destinate alimentării cu apă vor fi reglementate conform prevederilor H.G. nr. 930/2005. Astfel, pentru rețelele de distribuție a apei se va institui zona de protecție sanitara de minim 3m stanga/dreapta de ax iar pentru colectoarele menajere și pluviale zonele de protecție sunt de 3 m stânga/dreapta de axul colectorului și 5 m stânga/dreapta din axul conductei de refulare.
- 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;
- 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.

Prin aplicarea măsurilor menționate anterior nu se estimează modificări calitative ale apelor subterane sau de suprafață ca urmare a 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

Principalele emisii asociate activitatilor de construcție și amenajare sunt reprezentate de sursele de praf, precum și de cele aferente autovehiculelor de transport/ utilajelor de lucru.

Emisiile de praf provin din operațiunile care implică manevrarea pamantului și pot fi amplificate de eroziunea vântului, fenomen ce apare când sunt prezente suprafețe de teren neacoperite, expuse acțiunii condițiilor meteo.

Utilajele, indiferent de tipul lor, funcționează cu motoare Diesel, gazele de esapament evacuate în atmosfera conținând poluanții specifici arderii interne a motorinei: oxizi de azot (NO_x), compuși organici volatili (COV), oxizi de carbon (CO, CO₂), metan CH₄), hidrocarburi aromatice policiclice (HAP), dioxid de sulf (SO₂).

Măsurile recomandate de natură să prevină apariția efectelor adverse asupra factorului de mediu aer, sunt:

- pentru alegerea soluțiilor în vederea producerii apei calde și a încălzirii spațiilor se va apela 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 se va utiliza energia electrică sau energia produsă din surse regenerabile. Se recomandă interzicerea utilizării de surse pe baza de combustibili lichizi (motorină, 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 peleti. O masura deja implementata in acest sens prin PUZ, o reprezinta dotarea imobilelor de locuinte colective cu centrale termice de bloc, in locul celor individuale pe fiecare apartament;

- In cazul dotarii cu instalatii de climatizare se vor achizitiona numai aparate ce utilizeaza agenti de racire ecologici;
- In cazul centralelor de bloc, evacuarea gazelor arse rezultate ca urmare a functionarii centralelor termice se va face prin intermediul cosurilor care vor fi scoase la ultimul nivel al constructiilor si vor avea o inaltime cu cel putin 1m mai mare decat inaltimea cladirii, in functie si de inaltimele si de distantele in raport cu cladirile invecinate.

În scopul diminuării impactului asupra factorului de mediu aer, în perioada executării lucrărilor și a funcționării obiectivului, ca măsuri de ordin general, se recomandă:

- utilizarea echipamentelor și utilajelor corespunzătoare din punct de vedere tehnic, de generații recente, prevăzute cu sisteme performante de minimizare a poluanților emiși în atmosferă, reglate corespunzător;
- utilizarea de combustibil cu conținut redus de sulf, conform prevederilor legislative în vigoare (H.G. nr. 470/2007 privind limitarea conținutului de sulf din combustibilii lichizi, modificat și completat de H.G. nr. 1197/2010);
- transportul materialelor pulverulente (ex. nisip, var, ciment) se va face cu autovehicule corespunzătoare, acoperite cu prelate, iar depozitarea acestora se va face în spații special amenajate și se vor acoperi materialele cu folii din plastic astfel încât să nu fie posibilă antrenarea particulelor fine de către vânt;
- pentru transportul materialelor, mai ales în cazul celor ce pot elibera în atmosferă particule fine, se vor alege traseele optime, cât mai scurte;
- împrejmuirea zonei organizării de șantier;
- depozitele de sol vegetal și pământ excavat vor fi astfel organizate încât să nu aibă o înălțime mai mare de 1 m, evitându-se astfel spulberarea de către vânt a particulelor fine de sol - aceste depozite vor fi stropite periodic;
- se va proceda la stropirea periodică a drumurilor în incinta șantierului;
- dotarea corespunzătoare cu mijloace și echipamente pentru stingerea incendiilor, atât în perioada executării lucrărilor cât și în perioada funcționării obiectivului;
- amenajarea de spații verzi, plantarea de arbori, arbuști, gard viu. In acest sens prin PUZ sunt prevazute atat o plantatie perimetrata de protectie in jurul zonei reglementate, cu o suprafata totala de 2048,35 mp, o plantatie de protectie la limita sud-estica dintre zona reglementata si strada A proiectata, cu suprafata de 2182,47 mp, o zona de spatii verzi de-a lungul bulevardului central propus in zona de reglementare, cu suprafata de 729,93mp cat si plantatii de aliniament si protectie propuse in loturile din zonele de reglementare ZRV, ZRL1, ZRL2, ZRM1, ZRM2, ZRI (vezi anexa 15). 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.

Prin aplicarea măsurilor menționate anterior nu se estimează modificări calitative ale calității aerului ca urmare a amplasării de noi obiective în zona studiată.

7.3. Măsuri propuse pentru prevenirea, reducerea și compensarea efectelor adverse asupra factorului de mediu floră, faună, biodiversitate

Zona ce face obiectul prevederilor PUZ este localizată într-o arie în care nu se înregistrează o abundență nici din punct de vedere al speciilor de păsări prezente, nici la nivelul efectivelor acestora.

Pentru diminuarea impactului se recomandă ca activitățile de construcții necesare pentru implementarea prevederilor PUZ să se efectueze într-un mod controlat și planificat ținând cont de următoarele aspecte:

- 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 CO₂ 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. Astfel, se recomandă ca cel puțin 30% din suprafața de spațiu plantat la nivelul solului să fie cu arbori și arbusti care dezvoltă coronament bogat;
- modul de amenajare al spațiilor plantate, precum și tipurile de plante, arbori, arbusti, etc, precum și instalația utilizată pentru întreținere, se vor stabili prin proiectul tehnic, conform prevederilor HCJ Constanța nr. 152/2013;
- Activitățile de amenajare peisagistică se vor efectua cu personal specializat pentru evitarea introducerii în zona de specii invazive;
- în etapa de realizare a construcțiilor solul vegetal existent în zonele afectate de lucrări va fi decapat separat și reutilizat la amenajările de spații verzi din incintă
- Se va aplica un management corespunzător al gestiunii deșeurilor astfel încât acestea să nu fie depozitate necontrolat în zona reglementată prin PUZ.

Prin aplicarea măsurilor recomandate pentru PUZ putem considera că factorii de mediu vor fi potențial afectați într-o măsură destul de mică, astfel încât impactul să nu aibă un caracter semnificativ.

7.4. Măsuri propuse pentru prevenirea, reducerea și compensarea efectelor adverse asupra factorului de mediu sol-subsol

Pentru diminuarea impactului activității asupra factorului de mediu sol/subsol se recomandă următoarele:

Solul decopertat va fi utilizat pentru sistematizarea terenului (acolo unde este cazul) sau pentru amenajarea spațiilor verzi. Excesul de sol ce nu poate fi utilizat pe amplasament va fi transportat la locurile indicate de către Primăria Constanța.

Alimentarea utilajelor se va face, pe cât posibil, la stații de distribuție a combustibililor, iar întreținerea lor se va face în locuri special amenajate, luându-se toate măsurile de protecție. Pe durata lucrărilor nu se vor arunca, incinera, depozita pe sol și nici nu se vor îngropa deseuri menajere (sau alte tipuri de deseuri — anvelope uzate, filtre de ulei, lavete etc.); deseurile se vor depozita separat pe categorii (hartie, ambalaje din polietilena, metale etc.) în recipiente sau containere destinate colectării acestora.

De asemenea, se va avea grijă ca eventualele pete de carburant/ ulei ce pot apărea pe sol să fie imediat îndepărtate și să fie tratat solul cu absorbant biodegradabil.

Dacă în timpul realizării lucrărilor constructorul respectă tehnologia de execuție, este exclusă producerea de poluări accidentale.

Impactul fizic asupra solului va fi determinat de lucrările de săpare pentru realizarea fundațiilor clădirilor. Având în vedere specificul activităților, nu pot fi aplicate măsuri suplimentare de reducere.

Vor fi amenajate spații verzi atât perimetral cât și în incinta obiectivului, astfel încât rădăcinile plantelor/ arborilor să asigure o stabilizare a solurilor și o diminuare a eroziunii.

Se recomandă ca pista de biciclete să fie realizată din materiale permeabile iar parcarile suprateerane, cel puțin parțial, acolo unde este posibil să fie realizate cu pavele demontabile ecologice.

Se vor lua măsuri prin care stratul de sol vegetal să fie îndepărtat de pe teren, înainte de începerea lucrărilor de construcții propriu-zise, depozitarea acestuia într-un spațiu special amenajat în incinta fiecărui lot și utilizarea ulterioară a acestuia la amenajările de spații verzi din incinta ;

Se va proceda la 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 stării calității solului și subsolului zonei.

7.5. Măsuri propuse pentru prevenirea, reducerea și compensarea efectelor adverse asupra sănătății populației

Măsurile propuse prin PUZ pentru prevenirea și diminuarea efectelor activității propuse asupra factorilor de mediu apă, aer, sol/subsol, floră și faună sunt de natură să determine și prevenirea și diminuarea efectelor asupra sănătății populației.

În principal, măsurile de natură să determine și prevenirea și diminuarea efectelor asupra sănătății populației, sunt:

- Masurile prezentate în cadrul capitolelor privind protecția apelor subterane, a solului și subsolului, măsuri care sunt luate și pentru asigurarea sănătății populației;
- Obiectivul va fi marginit de o perdea perimetrală de protecție, ce ar trebui realizată pe trepte de înălțime (arbori, arbuști, tufișuri), astfel încât să fie crescută suprafața foliară. Considerăm că existența acestei perdele vegetale va conduce la blocarea priveliștii și la reducerea impactului emoțional asupra persoanelor care tranzitează zona;
- Amplasarea și orientarea noilor clădiri unele față de altele, dar și în raport cu cele existente se va face astfel încât să se asigure perioada minimă de însorire conform normativelor în vigoare, pentru toate clădirile;
- Se vor respecta zonele de protecție tehnologică stabilite față de rețeaua electrică și de conducta de transport namol, se vor respecta orice alte condiționări /restricții impuse de detinatorii de rețele din zona, conform legii;
- se promovează energia regenerabilă pentru asigurarea necesităților de căldură și apă caldă;
- Ca măsuri de reducere a impactului schimbărilor climatice, se recomandă adoptarea unor măsuri de încurajare a utilizării surselor alternative de producere a energiei electrice și termice (panouri fotovoltaice, panouri solare, centrale electrice). Factorii climatogeni radiativi asigură cantități mari de energie solară ca urmare a poziției geografice favorabile (situarea sudică determinând unghiuri mai mari ale înălțimii Soarelui deasupra orizontului, iar cea estică o nebulozitate mai mică), altitudinilor mici, reliefului relativ uniform, proximității Mării Negre și circulației dominant vestice din troposfera mijlocie. Datele înregistrate la Constanța atestă potențialul radiativ ridicat al Dobrogei, care se cifrează la circa 125 kcal/cm²/an (122.94 kcal/cm²/an la Constanța). Durata de strălucire a soarelui a fost în medie de 2330 ore, în sezonul cald (aprilie – septembrie) însumând circa 72% din durata anuală. Durata de strălucire a soarelui atinge vara 10-12 h/zi;
- De asemenea tot o măsură de reducere a impactului asupra schimbărilor climatice o reprezintă utilizarea materialelor și alegerea soluțiilor constructive care să asigure o eficiență energetică ridicată a spațiilor propuse;
- Ansamblul va fi prevăzut cu rețele de apă pentru intervenție în caz de incendiu, cu hidranți interior, exterior, după caz și se va asigura funcționalitatea permanentă a acestor rețele;
- Se va asigura evacuarea eficientă a fumului în caz de incendiu și a gazelor din zonele de parcare subterană. Soluțiile de evacuare se vor stabili și detalia la următoarele etape de proiectare, conform Normativelor în vigoare, pentru fiecare imobil în parte;
- Prin regulamentul de urbanism se va impune colectarea selectivă a deșeurilor și se va impune amenajarea unui spațiu adecvat pentru stocarea temporară a deșeurilor pe categorii;

- Se recomanda ca toate platformele destinate stocarii temporare a deseurilor sa fie acoperite, impermeabilizate, cu asigurarea unei pante de scurgere, prevăzute cu sistem de spălare și sifon de scurgere racordat la rețeaua de canalizare menajera, împrejmuite cu gard, de preferat dublat de gard viu sau plante agatatoare.
- împotriva senzației de disconfort a populației prin producerea de eventuale zgomote, mirosuri, praf, fum, care afectează liniștea publică sau locatarii adiacenți obiectivului se vor asigura mijloacele adecvate de limitare a nocivităților, astfel încât sa se încadreze in normele din standardele in vigoare;
- se va asigura dirijarea apelor pluviale către sistemul de canalizare și se vor lua măsuri pentru împiedicarea stagnării apelor .

8. SCHIMBARILE CLIMATICE

8.1 Provocarile schimbarilor climatice

Schimbările climatice reprezintă un proces cu caracter global cu care se confruntă omenirea din punct de vedere al protecției mediului înconjurător. Efectele schimbărilor climatice se simt deja, Chiar reducând mult nivelul emisiilor de gaze cu efect de încălzirea globală va continua în următoarele decenii iar impactul acestora va fi resimțit timp de secole de acum înainte din cauza efectului întârziat al emisiilor trecute,

Schimbările climatice observate au deja un impact considerabil asupra ecosistemelor economiei și sănătății oamenilor precum asupra bunăstării în Europa (conform raportului „Climate changes impacts and vulnerability în Europe 2016 „).

Temperaturile europene și globale ating noi recorduri, regimul de precipitații se află în schimbare, crescând în general, numărul de precipitații în regiunile umede și scăzând numărul de precipitații în regiunile aride. În același timp, fenomenele climatice extreme (furtuni, valuri de precipitații abundente și perioade de secetă) cresc ca frecvență și intensitate în multe regiuni ale Europei, inclusiv în România.

Toate țările sunt vulnerabile în fața schimbărilor climatice, însă anumite regiuni sunt mai expuse decât altele la efecte negative, majoritatea regiunilor și sectoarelor de activitate resimtind un impact negativ semnificativ.

Adaptarea la schimbările climatice este un proces ce vizează creșterea rezistenței lucrărilor la impacturile previzionate ale schimbărilor climatice. Obiectivul final este familiarizarea cu gama de impacturi ale schimbărilor climatice, de a înțelege efectele acestor impacturi asupra activităților și de a propune și implementa un set de măsuri (o strategie) de adaptare la schimbările climatice.

Ținând cont de faptul că vulnerabilitatea la schimbările climatice generează costuri semnificative (economice, de mediu, sociale etc.) și că măsurile de adaptare la schimbările climatice au scopul să genereze efecte pe termen lung este necesară elaborarea unui cadru de acțiune coerent privind adaptarea la schimbările climatice.

8.2 Imunizarea infrastructurii la schimbarile climatice

Imunizarea la schimbările climatice este un proces care integrează măsurile de atenuare a schimbărilor climatice și de adaptare la acestea în dezvoltarea proiectelor de infrastructură.

Procesul cuprinde doi piloni - atenuare, adaptare și două etape -examinare și analiză detaliată. Analiza detaliată depinde de rezultatul etapei de examinare.

Cuantificarea și monetizarea emisiilor de gaze cu efect de seră rămân baza analizei cost-beneficiu și a opțiunilor iar evaluarea vulnerabilității și a riscurilor climatice rămâne baza pentru identificarea, evaluarea și punerea în aplicare a măsurilor de adaptare la schimbările climatice.

Definițiile și scopurile privind imunizarea la schimbările climatice sunt incluse în Comunicarea Comisiei ”Orientări tehnice referitoare la imunizarea infrastructurii la schimbările climatice în perioada 2021-2027 (2021/C 373/01)”, elaborată pe fundalul unei arhitecturi legislative europene deja robuste.

Pilon1- Atenuarea schimbarilor climatice

ETAPA 1 - EXAMINARE

Avand in Vedere ca planul analizat propune dezvoltarea unui proiect imobiliar in zona studiata, in raport cu lista de examinare din tabelul nr. 2 din Comunicarea Comisiei nr. 2021/C 373/01, reiese ca proiectul face parte dintr-o categorie care nu necesita o evaluare a amprentei de carbon.

Proiectul nu influenteaza semnificativ emisiile de gaze cu efect de sera si nici cererea de energie. In acest sens prin PUZ sunt prevazute atat o plantatie perimetrata de protectie in jurul zonei reglementate, cu o suprafata totala de 2048,35 mp, o plantatie de protectie la limita sud-estica dintre zona reglementata si strada A proiectata, cu suprafata de 2182,47 mp, o zona de spatii verzi de-a lungul bulevardului central propus in zona de reglementare, cu suprafata de 729,93mp cat si plantatii de aliniament si protectie propuse in loturile din zonele de reglementare ZRV, ZRL1, ZRL2, ZRM1, ZRM2, ZRI (vezi anexele 13 si 15). 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.

Deasemenea, ansamblul propus va avea in dotare o pista de biciclete, care poate fi realizata din materiale permeabile.

Se va promova utilizarea surselor alternative de producere a energiei electrice și termice (panouri fotovoltaice, panouri solare, centrale electrice). care sa inlocuiasca macar partial utilizarea combustibililor fosili.

Pentru producerea agentului termic, se va proceda la dotarea imobilelor cu destinatie de locuinte unifamiliale cu centrale proprii(una pe imobil) electrice sau alimentate cu gaze naturale provenite din reseaua publica oraseneasca si la dotarea imobilelor cu destinatie de locuinte colective, cu centrale de bloc, alimentate cu gaze naturale provenite din reseaua publica oraseneasca.

Se va asigura izolarea termica eficienta a cladirilor.

Se va asigura organizarea circulatiei in incinta ansamblului si realizarea legaturilor cu principalele artere de circulatie din zona astfel incat sa se evite formarea ambuteiajelor, care genereaza un nivel ridicat al emisiilor in aer.

Se va asigura o linee de transport in comun in zona reglementata, care ar permite diminuarea traficului determinat de deplasarile cu masinile personale.

Se va avea in vedere infiintarea de scoli, gradinite, after school in zona planului astfel incat sa se limiteze deplasarile cu masinile personale.

Prin plan sunt prevazute amenajari adecvate pentru stocarea temporara a deseurilor generate si se va implementa colectarea selectiva a deseurilor

ETAPA 2 – ANALIZA DETALIATA

Avand in vedere ca proiectul face parte dintr-o categorie care nu necesita o evaluare a amprentei de carbon conform tabelul nr. 2 din Comunicarea Comisiei nr. 2021/C 373/01, reiese ca proiectul si tinand cont de argumentatia prezentata in etapa 1 -examinare, reiese faptul ca nu este necesara parcurgerea etapei de analiza detaliata in cadrul pilonului 1, pentru proiectul analizat.

Pilon 2 – Adaptarea la schimbările climatice

Adaptarea la schimbările climatice reprezintă un proces esențial de ajustare și pregătire în general a societății, pentru impactul transformărilor climatice.

Adaptarea la schimbările climatice este un proces ce vizează creșterea rezistenței lucrărilor propuse prin PUZ, la impacturile previzionate ale schimbărilor climatice. Obiectivul final este familiarizarea cu gama de impacturi ale schimbărilor climatice, de a înțelege efectele acestor impacturi asupra activităților, de a propune și implementa un set de măsuri (o strategie) de adaptare la schimbările climatice.

Obiectivele cheie ale adaptării includ reducerea vulnerabilității la schimbările climatice, consolidarea rezilienței comunităților și a infrastructurii, precum și conservarea resurselor naturale. Prin abordări integrate, adaptarea vizează atât protejarea sănătății publice, cât și dezvoltarea economică sustenabilă, valorificând noile oportunități.

Conform Comunicării Comisiei nr. 2021/C 373/01, procesul de analiza a modului în care proiectul răspunde la cerințele privind adaptarea climatică, include într-o primă etapă o analiză a sensibilității, expunerii și a vulnerabilității planului, pe baza căreia se stabilește dacă există riscuri climatice semnificative și dacă este necesară o analiză detaliată pentru stabilirea și integrarea măsurilor de atenuare.

Astfel analiza vulnerabilității la schimbările climatice este un pas important în procesul de stabilire a măsurilor de adaptare corespunzătoare la schimbările climatice și include analiza sensibilității din punct de vedere climatic, evaluarea expunerii la variabilele climatice și ulterior, combinarea celor două pentru evaluarea vulnerabilității la schimbările climatice.

În perspectiva dezvoltării sustenabile a orașului, adaptarea la schimbările climatice trebuie să se concentreze pe dezvoltarea unor strategii care să vizeze un mediu urban rezilient și care să asigure confortul și bunăstarea comunității în fața schimbărilor climatice.

În cadrul analizei privind vulnerabilitatea la schimbările climatice privind proiectul analizat au fost parcurse următoarele etape:

Etapa 1-EXAMINARE

- Identificarea sensibilității zonei din punct de vedere climatic;
- Evaluarea expunerii zonei (orasul Negru Vodă) la factorii climatici (variabilele climatice) actuali și viitori;
- Analiza vulnerabilității;

ETAPA 2 – ANALIZA DETALIATA

- Evaluarea riscului;
- Identificarea opțiunilor de adaptare și stabilirea măsurilor de adaptare;
- Evaluarea și integrarea măsurilor de adaptare;

Identificarea sensibilității zonei proiectului din punct de vedere climatic

Scopul analizei sensibilității este de a identifica pericolele climatice care sunt relevante pentru tipul specific de proiect, indiferent de amplasamentul acestuia.

Sensibilitatea proiectului la schimbările climatice a fost analizată în relație cu un set de variabile climatice cheie, care au fost selectate în baza caracteristicilor specifice ale proiectului, precum și a caracteristicilor climatice ale zonei în care este propusă realizarea proiectului.

Senzitivitatea proiectului este evaluată în relație cu variabilele climatice, pentru fiecare din cele 4 componente ale proiectului, astfel:

- **Activele** sunt reprezentate de imobilele propuse căile de circulație auto și pietonale, pista de biciclete.
- **Intrările** reprezintă materialele și energia, necesare implementării proiectului și funcționării acestuia.
- **Ieșirile includ** utilizatorii, veniturile, serviciile oferite – spații comerciale, birouria, agrement, educationale, sport.
- **Accesul și rețelele de transport**, componenta ce analizează sensibilitatea celor din urmă la impactul pericolelor climatice.

Clima zonei în care este cuprins teritoriul orașului Constanta prezintă caracteristicile generale ale climei temperat-continentale, cu variații mari de temperatură în cursul anului și volum redus de precipitații, verile fiind călduroase, cu vânturi uscate, primăverile scurte, cu regim sărac de precipitații, toamnele mai lungi și mai călduroase decât în restul țării, iar iernile mai puțin geroase, dar cu schimbări bruște de temperatură.

Temperatura medie anuală (11,10C) precum și precipitațiile medii anuale(350–510mm) marchează caracterul secetos al climatului și situează Dobrogea între regiunile cele mai aride din țară. Valorile maxime înregistrate în orasul Negru Voda au fost +38,5°C, iar minimele de - 25°C.

Relieful în care este amplasat terenul vizat pentru amplasarea proiectului este caracterizat prin structura de podiș cu altitudine redusă. În cea mai mare parte a teritoriului, predomină valorile sub 200 m, diferențele altitudinale între părțile componente fiind reduse.

Variabilele climatice luate în considerare au fost:

- Creșterea temperaturii medii
- Creșterea temperaturilor extreme
- Creșterea numărului și intensității perioadelor secetoase
- Radiație solară
- Modificări ale cantităților medii de precipitații
- Modificări ale cantităților de precipitații extreme
- Căderi de zăpadă și îngheț
- Umiditate
- Viteza vântului
- Furtuni
- Inundații
- Eroziunea solului
- Alunecări de teren
- Incendii de vegetație

Pentru fiecare variabilă climatică, se folosește o scală de la "fără" (sensibilitate scăzută) la "ridicată" (sensibilitate mare) pentru a evalua impactul asupra proiectului. Acest tabel ajută la identificarea zonelor de risc climatic pentru proiectul dat.

Pe baza analizei variabilelor climatice, este prezentat următorul tabel, ce sintetizează rezultatele identificării sensibilității proiectului în relație cu variabilele climatice.

Nr.	Variabile climatice	PUZ – introducere in intravilan pentru ansamblu rezidential			
		Active	Intrari	Iesiri	Retele transport
1.	Creșterea temperaturii medii	2	2	1	1
2.	Creșterea temperaturilor extreme	3	3	2	1
3.	Creșterea numărului de perioade secetoase	3	2	1	1
4.	Radiație solară	2	1	1	1
5.	Modificări ale cantităților medii de precipitații	2	1	1	1
6.	Modificări ale cantităților de precipitații extreme	1	1	1	2
7.	Căderi de zăpadă și îngheț	2	1	1	2
8.	Umiditate	1	1	1	1
9.	Viteza vântului	2	1	1	2
10.	Furtuni	2	2	2	2
11.	Inundații	2	2	2	3
12.	Eroziunea solului	2	1	1	2
13.	Alunecări de teren	3	2	2	3
14.	Incendii de vegetație	3	2	2	3

Legenda

Sensibilitate climatică	scazuta (1)	medie (2)	ridicată (3)
--------------------------------	-------------	-----------	--------------

Evaluarea expunerii zonei proiectului la factorii climatici (variabilele climatice) actuali și viitori

Scopul analizei expunerii este de a identifica pericolele care sunt relevante pentru amplasamentul planificat al proiectului, indiferent de tipul de proiect.

Pe baza analizei informațiilor disponibile privind schimbările climatice în zona de studiu a fost identificată o tendință de creștere la următorii parametri climatici: temperaturile medii anuale și extreme, creșterea numărului și intensității perioadelor secetoase, precipitațiile extreme, viteza vântului, inundații, furtuni, incendiile de vegetație.

Tabelul următor, prezintă rezultatele unei analize comparative a expunerii proiectului la condițiile climatice actuale și viitoare.

Nr.	Variabile climatice	Expunere la condițiile actuale		Expunere la condițiile viitoare	
1	Creșterea temperaturii medii	1	Temperatura medie anuală înregistrată în perioada 1970-2000 este de aproximativ 12°C.	3	Până în anul 2050, temperatura medie anuală se va ridica la 15,8°C, acest fapt înseamnă o creștere estimată de aproximativ 3,8°C față de perioada 1970-2000.
2	Creșterea temperaturilor extreme	1	Temperatura maximă a lunii iulie în anul 2018 este de aproximativ 28°C. În perioada 1970-2000, sau înregistrat ≥1 zile cu valuri de căldură în timpul verii. Temperatura minimă a lunii ianuarie în anul 2018 este cuprinsă între 0,1°C și -0,7 °C.	3	Temperatura maximă a lunii iulie în anul 2050 va avea valori cuprinse între 31°C și 32°C. Spre deosebire de anul 2018, temperatura maximă a lunii iulie a anului 2050 va fi cu aproximativ 3-4 °C mai ridicată. Creșterea duratei și frecvenței valurilor de căldură. Numărul mediu anual de zile cu episoade de valuri de căldură în intervalul 2021-2050 față de intervalul 1971-2000 mai mare cu 2,5 – 3,5 zile/an (Bojariu, 2015); creștere cu aproximativ 4 zile a numărului de zile cu valuri de căldură în timpul verii (IMPACT2C). În ianuarie 2050, temperatura minimă va fi cuprinsă între 2°C și 2,5°C în zona proiectului, ceea ce înseamnă o creștere de 2°C până la 3°C față de anul 2018.
3	Creșterea numărului și intensității perioadelor secetoase	2	Zona de studiu se află într-un spațiu expus fenomenului de secetă.	3	Sunt prognozate secete pronunțate la sfârșitul secolului 21 în zona de studiu, în perioada 2090-2099.
4	Radiație solară	2	Durata de strălucire a soarelui a înregistrat tendințe de creștere în intervalul 1961 – 2013 în perioadele de primăvară, vară și iarnă.	2	În orizontul de timp 2006-2049 sunt estimate creșteri ale valorilor radiației solare (Wild et al., 2015).
5	Modificări ale cantităților medii de precipitații	1	La nivelul anului 2018, cantitatea medie de precipitații este cuprinsă între 360-440 mm/an.	1	În anul 2050, cantitatea de precipitații va fi cuprinsă între 400-500 mm/an. Se va înregistra o ușoară creștere de 60 mm/an.

6	Modificări ale cantităților de precipitații extreme	1	Precipitațiile extreme cu valori de 15 - 20 mm/zi, pe perioada de referință 1971-2000.	2	Creșterea cantităților precipitațiilor extreme cu valori de până la 2 mm/zi. Creșterea numărului de zile cu precipitații ce depășesc 20 mm/zi în orizontul de timp 2021-2050 cu 0,75 – 1,5 zile.
7	Căderi de zăpadă și îngheț	1	Grosimea medie a stratului de zăpadă și numărul de zile cu strat de zăpadă nu au înregistrat tendințe semnificative. Conform atlasului IMPACT2C, zilele cu îngheț-dezgheț pe an în perioada 1970-2000 este de aproximativ 16 zile/an.	1	Reducere cu 30-40% a grosimii medii a stratului de zăpadă în intervalul 2021-2050 față de intervalul 1971-2000. În condițiile încălzirii globale cu 2°C, zilele de îngheț-dezgheț se vor reduce la aproximativ 8 zile/an.
8	Umiditate	1	Nu a fost constatată o tendință a excesului de umiditate în perioada 1970-2000.	1	Având în vedere că proiectul se află în zona de litoral și în viitor se preconizează o creștere a temperaturii, se poate aprecia că și umiditatea în zona proiectului va înregistra o ușoară creștere.
9	Viteza vântului	1	În perioada 1970-2000, viteza medie a vântului este de 4,3 – 4,5 m/s.	2	Creștere redusă a vitezei medii anuale a vântului, de 1 m/s, în orizontul de timp 2071-2100. În orizontul de timp 2071-2100 se estimează o ușoară creștere a frecvenței de apariție a vânturilor puternice (cu viteze mai mari de 10 m/s) – maxim 1% față de situația actuală.
10	Furtuni	2	În perioada 1822-2013 au fost raportate un număr mare de evenimente extreme de tipul tornadelor în sud-estul României, comparativ cu restul țării (aprox. 0,30– 0,45 (105km ²) ⁻¹ pe an) (Antonescu & Bell 2014). Acest lucru se datorează condițiilor de mediu favorabile acestui fenomen în această zonă. Majoritatea au fost raportate între mai și iulie.	2	România nu se poate aștepta la hazarduri de tipul producerii furtunilor tropicale sau uraganelor. În schimb, trecerea și dezvoltarea furtunilor de tipul ciclonilor mediteraneeni sau a celor convective sunt cele care pot provoca episoade cu precipitații abundente, rezultând inundații și alunecări de teren. În zona de studiu, diferențele în frecvența de apariție a episoadelor de vânt cu viteze mai mari de 10 m/s sunt mai mari cu maxim 1% în intervalul 2071-2100 față de intervalul 1971-2000.

					Totodată furtunile intense cu mișcare lentă ar putea fi de 14 ori mai frecvente în Europa până la sfârșitul secolului (în scenariul cu emisii mari RCP8.5). Mișcarea mai lentă a furtunilor conduce la creșterea cantității de precipitații care se acumulează la nivel local, crescând riscul fenomenului de viituri în toată Europa.
11	Inundații	1	Susceptibilitatea la inundații este redusă	2	Posibilă creștere a intensității și frecvenței inundațiilor. Ciclul apei modificat de schimbarea climei va determina creșterea frecvenței episoadelor cu precipitații din ce în ce mai abundente, pe areale limitate și pe durate scurte, ceea ce poate provoca inundații rapide.
12	Eroziunea solului	2	Susceptibilitatea terenului la eroziunea eoliană în perioada 1981 - 2010 este moderată și ridicată.	2	În scenariul climatic RCP 4.5, în zona proiectului, se estimează o ușoară creștere a gradului de eroziune a solului până în anul 2050, de aproximativ -10% față de situația actuală.
13	Alunecări de teren	1	Riscul la alunecări de teren este în principal redus. Nu au fost identificate suprafețe active de alunecări de teren și nici zone cu pante mari.	1	Posibilitate redusă de dezvoltare a acestui fenomen având în vedere ca pantele existente în zona amplasamentului și constitutia litologica a zonei nu sunt de natura să creeze condițiile favorabile apariției alunecărilor de teren.
14	Incendii de vegetație	1	Risc redus de incendii de vegetație. Nu au fost semnalate incendii de vegetație în trecut.	2	Având în vedere creșterea temperaturii maxime, a vitezei medii a vântului, dar și a intensificării perioadelor de secetă, se poate aprecia că riscul la incendii de vegetație poate crește în zona

Legenda

Expunere	Fără	Scăzută	Medie	Ridicată
----------	------	---------	-------	----------

Vulnerabilitatea proiectului la schimbările climatice

Analiza vulnerabilității a fost realizată ca urmare a corelării dintre sensibilitate și expunere. Rezultatele analizei vulnerabilității proiectului la schimbările climatice sunt prezentate în cele ce urmează, atât la condițiile actuale, cât și la cele viitoare.

Tabel: vulnerabilitatea actuala in raport cu variabilele climatice

Nr. crt.	Variabile climatice	Sensibilitate				Expunere condiții actuale	Vulnerabilitate actuală			
		Active	Intrari	iesiri	Retele transport/accese		Active	intrari	iesiri	Retele transport/accese
Efecte primare										
1.	Creșterea temperaturii medii	2	2	1	1	1	2	2	1	1
2.	Creșterea temperaturilor extreme	3	3	2	1	1	2	2	1	1
3.	Creșterea numărului de perioade secetoase	3	2	1	1	2	3	2	1	1
4.	Radiație solară	2	1	1	1	2	2	1	1	1
5.	Modificări ale cantităților medii de precipitații	2	1	1	1	1	1	1	1	1
6.	Modificări ale cantităților de precipitații extreme	1	1	1	2	1	1	1	1	1
7.	Căderi de zăpadă și îngheț	2	1	1	2	1	1	1	1	1
8.	Umiditate	1	1	1	1	1	1	1	1	1
9.	Viteza vântului	2	1	1	2	1	1	1	1	1
Efecte secundare										
10	Furtuni	2	2	2	2	2	2	2	2	2
11	Inundații	2	2	2	3	2	2	2	2	3
12	Eroziunea solului	2	1	1	2	2	2	1	1	2
13	Alunecări de teren	3	2	2	3	1	2	1	1	2
14	Incendii de vegetație	3	2	2	3	2	3	2	2	3

Legenda

		Expunere		
Sensibilitate		Ridicat-3	Mediu-2	Scazut-1
	Ridicat -3			
	Mediu -2			
	Scazut-1			
Vulnerabilitate	Ridicata-3	Medie-2	Scazuta-1	

Tabel: vulnerabilitatea viitoare in raport cu variabilele climatice

Nr. crt.	Variabile climatice	Sensibilitate				Expunere condiții viitoare	Vulnerabilitate viitoare			
		Active	Intrari	iesiri	Rețele transport/accese		Active	intrari	iesiri	Rețele transport/accese
Efecte primare										
1.	Creșterea temperaturii medii	2	2	1	1	3	3	3	2	2
2.	Creșterea temperaturilor extreme	3	3	2	1	3	3	3	3	2
3.	Creșterea numărului de perioade secetoase	3	2	1	1	3	3	3	2	2
4.	Radiație solară	2	1	1	1	2	2	1	1	1
5.	Modificări ale cantităților medii de precipitații	2	1	1	1	1	1	1	1	1
6.	Modificări ale cantităților de precipitații extreme	1	1	1	2	2	1	1	1	2
7.	Căderi de zăpadă și îngheț	2	1	1	2	1	1	1	1	1
8.	Umiditate	1	1	1	1	1	1	1	1	1
9.	Viteza vântului	2	1	1	2	2	2	1	1	2
Efecte secundare										
10.	Furtuni	2	2	2	2	2	2	2	2	2
11.	Inundații	2	2	2	3	3	3	3	3	3
12.	Eroziunea solului	2	1	1	2	2	2	1	1	2
13.	Alunecări de teren	3	2	2	3	1	2	1	1	2
14.	Incendii de vegetație	2	2	2	3	3	3	3	3	3

Legenda

		expunere		
Sensibilitate		Ridicat-3	Mediu-2	Scazut-1
	Ridicat -3			
	Mediu -2			
	Scazut-1			

Vulnerabilitate	Ridicata-3	Medie-2	Scazuta-1
------------------------	------------	---------	-----------

Evaluarea riscului

Variabila Climatica	Riscuri asociate (sau consecințe asupra proiectului)	Domenii de risc	Probabilitate	Analiza impactului	P x M
Temperatură (Creșterea temperaturii medii, Creșterea temperaturilor extreme)	<p>Temperaturile extreme pozitive pot conduce la modificarea comportamentului materialelor de construcție (uscarea prea rapidă a betonului sau îmblânzirea asfaltului), ceea ce poate compromite calitatea proiectului final, accentuarea penuriei de apă și creșterea cererii pentru apă în timpul construcției, stresul vegetației nou plantate, ce poate necesita udare/umbrire și îngrijire suplimentare pentru a se dezvolta corespunzător</p> <p>Temperaturile extreme negative conduc la modificarea proprietăților materialelor de construcție, sol înghețat ce poate complica săpăturile și fundațiile, vulnerabilitatea infrastructurii ce poate conduce la deteriorarea sau întreruperea serviciilor, stresul plantelor, gestionarea zăpezii și a gheții pentru a asigura accesul în siguranță al rezidenților</p> <p>Defecțiunea sistemelor de control al temperaturii și supraîncălzirea echipamentului electronic (ex. ventilația climatizare);</p> <p>Condiții de locuire defavorabile în condiții de temperaturi ridicate extreme și valuri de căldură;</p>	Daune active, aspecte de inginerie, funcționale	Aproape sigur	Moderat	Ridicat
		Securitate și sănătate		Minor	
		Mediu, patrimoniu cultural		Minor	
		Social		Moderat	
		Financiar		Moderat	
		Reputație		Minor	
		Orice alte zone de risc relevante		Nesemnificativ	

Raport de mediu

Creșterea numărului de perioade secetoase	Uscarea și pierderea vegetației (în special a gazonului), fapt ce afectează atât aspectul zonei, cât și ecosistemul local deteriorarea prin crăpare/fărâmițare a infrastructurii, în special a aleilor, strazilor etc. Solul uscat poate deveni instabil, iar structurile pot suferi daune Risc mare de incendii, din cauza vegetației uscate care în condiții de secetă și de vânt poate spori riscul de incendii în zona spațiilor verzi Diminuarea resurselor de apă subterane, cu impact asupra furnizării apei potabile, dar și asupra sistemelor de irigații ale spațiilor verzi.	Daune active, aspecte de inginerie, funcționale	Aproape sigur	Moderat	ridicat
		Securitate și sănătate		Minor	
		Mediu, patrimoniu cultural		Minor	
		Social		Moderat	
		Financiar		Minor	
		Reputație		Minor	
		Orice alte zone de risc relevante		Nesemnificativ	
Precipitații (Modificări ale cantităților de precipitații extreme, Căderi de zăpadă)	Eroziune și instabilitatea solului, deteriorarea infrastructurii, în special pentru elemente precum drumuri, sau sisteme de drenaj, dar și infrastructură ușoară (pavilioane, zone de odihnă, etc). Inundarea drumurilor poate perturba accesul și mobilitatea în interiorul ansamblului, structurile ușoare pot suferi deteriorări, iar inundarea sistemelor de drenaj poate conduce la inundații locale sau la saturarea/inmuierea solului, cu efecte nocive pentru vegetație (boli, dezvoltare slabă, etc); Impactul asupra mediului pe termen lung: în lipsa unei gestiuni corespunzătoare, ploile abundente pot deteriora infrastructura zonei . Deasemenea în zonele de spatii verzi speciile invazive pot prolifera, afectând potențialul de dezvoltare al speciilor native și biodiversitatea. Condiții de locuire defavorabile în condiții de precipitații extreme; defecțiuni ale echipamentelor din cauza inundațiilor.	Daune active, aspecte de inginerie, funcționale	Aproape sigur	Moderat	Ridicat
		Securitate și sănătate		Minor	
		Mediu, patrimoniu cultural		Minor	
		Social		Minor	
		Financiar		Moderat	
		Reputație		Minor	
		Orice alte zone de risc relevante		Moderat	

Raport de mediu

Furtuni și Modificări ale vitezei maxime a vântului	Efecte asupra vegetatiei, in special doborarea arborilor Avarierea cladirilor, mobilierului urban, restrictionarea/inchiderea activitatilor	Daune active, aspecte de inginerie, funcționale	Moderat	Moderat	Mediu
		Securitate și sănătate		Minor	
		Mediu, patrimoniu cultural		Minor	
		Social		Minor	
		Financiar		Minor	
		Reputație		Minor	
		Orice alte zone de risc relevante		Nesemnificativ	
Inundații	Restricții/perturbarea circulației in zona Avarierea cladirilor, inundarea spatiilor verzi	Daune active, aspecte de inginerie, funcționale	minim	Moderat	Mediu
		Securitate și sănătate		Minor	
		Mediu, patrimoniu cultural		Minor	
		Social		Moderat	
		Financiar		Moderat	
		Reputație		Minor	
		Orice alte zone de risc relevante		Nesemnificativ	
Eroziunea solului	Instabilitatea fundațiilor structurilor (clădiri, drumuri, alei) din cauza tasării, înclinării Pierderea solului vegetal, esențială pentru creșterea plantelor Defectarea sistemelor de drenaj, ce poate conduce la inundații, eroziune și daune infrastructurii în condiții de ploi abundente	Daune active, aspecte de inginerie, funcționale	Improbabil	Minor	Scăzut
		Securitate și sănătate		Nesemnificativ	
		Mediu, patrimoniu cultural		Minor	
		Social		Minor	
		Financiar		Nesemnificativ	
		Reputație		Minor	
		Orice alte zone de risc relevante		Nesemnificativ	
Securitate și sănătate	Minor				

Raport de mediu

Alunecări de teren	Deteriorarea/distrugearea infrastructurii (clădiri, căi de acces, etc) Perturbarea utilităților precum conducte de apă/canalizare, sisteme electrice și rețele de comunicare, și deci întreruperea serviciilor oferite Instabilitatea solului de bază, fapt ce poate conduce la necesitatea unor investigații geotehnice suplimentare și la soluții ingineresti inovatoare c Pierderea acoperirii vegetale și perturbarea ecosistemelor, Modificarea peisajului (a topografiei)	Daune active, aspecte de inginerie, funcționale	Improbabil	Moderat	Mediu
		Securitate și sănătate		Minor	
		Mediu, patrimoniu cultural		Minor	
		Social		Moderat	
		Financiar		Moderat	
		Reputație		Moderat	
		Orice alte zone de risc relevante		Nesemnificativ	
Incendii de vegetație	Siguranța rezidenților Deteriorarea/distrugearea infrastructurii ansamblului (clădiri, căi de acces, semnalistică, linii electrice sau cabluri de comunicații – cu efecte negative asupra calității sau a disponibilității serviciilor oferite în interiorul ansamblului) Impact asupra mediului (eroziunea solului, poluarea aerului și perturbarea/deteriorarea ecosistemelor) Impact estetic, întrucât incendiile pot conduce la peisaje carbonizate și la vegetație uscată, Vulnerabilitatea infrastructurii, întrucât atât arborii, cât și structurile arse pot deveni instabile și pot provoca accidente și avarierea unor bunuri	Daune active, aspecte de inginerie, funcționale	Moderat	Moderat	mediu
		Securitate și sănătate		Moderat	
		Mediu, patrimoniu cultural		Minor	
		Social		Minor	
		Financiar		Minor	
		Reputație		Minor	
		Orice alte zone de risc relevante		Nesemnificativ	

Identificarea si stabilirea masurilor de adaptare

Principalele variabile climatice ce pot afecta componentele proiectului sunt reprezentate de variabilele climatice ce au o vulnerabilitate ridicată și medie în condițiile climatice actuale și viitoare.

Plecand de la riscurile asociate proiectului, au fost propuse o serie de masuri de adaptare ce trebuie implementate in cadrul proiectului.

Riscuri climatice	Măsuri de adaptare propuse
Precipitații extreme	<p>Colectarea separata a apelor meteorice de cele menajere , dimensionarea corespunzatoare a rețelilor de ape pluviale</p> <p>Se vor asigura pantele necesare in cadrul tuturor lucrarilor si constructiilor executate astfel incat sa se evite stagnarea apelor in zona amplasamentului</p> <p>Se interzic orice lucrări care pot să provoace scurgerea apelor pe parcelele vecine sau care împiedică evacuarea și colectarea rapidă a apelor meteorice</p> <p>Se recomanda realizarea pistei de biciclete din materiale permeabile iar iar parcarile supraterane, cel putin partial, acolo unde este posibil sa fie realizate cu pavele demontabile ecologice.</p> <p>Pentru spațiile verzi plantate, se recomandă considerarea sistemelor naturale de drenaj a apei.</p>
Inundații	<p>Riscul de inundații este relativ redus, însă poate fi luata in considerare optiunea ca in caz de inundatii, cand sistemul de canalizare ape meteorice este deposit, sa existe posibilitatea ca apele pluviale sa fie deversate prin zona de nord-vest a amplasamentului, in dereaua din vecinataea zonei regleementate.</p> <p>In aceleasi timp se vor masuri ca in caz de ape mari/inundantii, apele din derea sa nu inunde amplasamentul.</p>
Creșterea nr. zile cu temperaturi extreme	<p>Optarea pentru arbori cu coronament amplu, care pot diminua efectul insulei de căldură urbane cu până la 12 grade Celsius.</p> <p>Asigurarea izolarii termice eficiente a cladirilor.</p> <p>Utilizarea pe scara tot mai larga a mijloacelor de transport electrice , a mijloacelor de transport in comun electrice, deplasarea in incinta ansamblului cu bicicleta in dauna autoturismului.</p>
Secetă atmosferică / pedologică	<p>Utilizarea elementelor acvatice (fântâni, oglindă de apă) in zona ansamblului residential pentru a obține atât efect de răcire cât și pentru îmbunătățirea confortului microclimatic.</p> <p>Utilizarea unor sisteme de captare și reutilizare a apei pluviale în scopul irigațiilor.</p>

Riscuri climatice	Măsuri de adaptare propuse
Eroziunea solului	Monitorizarea lucrărilor pe durata implementării și post-recepție Gestionarea durabilă a utilizării terenului pentru îmbunătățirea rezilienței și pentru creșterea capacității de adaptare la impactul schimbărilor climatice
Înghiț / dezghiț	Monitorizarea lucrărilor pe durata implementării și post-recepție
Incendii de vegetație	Măsuri manageriale de sprijinire a educației populației și creșterea gradului de conștientizare privind riscurile de expunere la foc deschis, cu precădere în lunile de vară Dotarea ansamblului cu rețelele de apa pentru interventie in caz de incendiu, cu hidranti interiori, exteriori, dupa caz si asigurarea functionalitatii in permanenta a acestor retele

Evaluarea si integrarea masurilor de adaptare

Planul urbanistic analizat propune o abordare sensibilă la provocările climatice ce înglobează o gamă largă și variată de soluții bazate pe elemente naturale, generând un impact nesemnificativ asupra mediului prin producerea unei cantități reduse de gaze cu efect de seră și contribuind în același timp la creșterea calității vieții în ansamblul ei. Astfel, soluția cuprinde o serie de măsuri menite să atenueze impactul lucrărilor asupra principalilor factori de mediu (aer, apă, sol, floră, faună), cuprinzând totodată măsuri ce sprijină conceptul de economie circulară.

9. MODALITĂȚI DE SELECTARE A VARIANTELOR, DE EVALUARE, DIFICULTĂȚI

9.1. Analiza alternativelor

În ceea ce privește analiza alternativelor, nu s-a avut în vedere analiza mai multor locații în ceea ce privește dezvoltarea zonei rezidențiale având în vedere că initiatorul PUZ este o entitate privată, care dispune în zona, de acest teren, respectiv parcela ce a generat PUZ și care dorește valorificarea amplasamentului prin înființarea unei zone rezidențiale având în vedere amplasarea terenului în imediata vecinătate a intravilanului existent dar și compatibilitatea propunerilor PUZ cu caracterul predominant al zonei.

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, starea mediului pe amplasamentul studiat se va menține în condițiile actuale sau se va degrada datorită faptului că în zonele învecinate se dezvoltă în continuare prin ridicarea de construcții.

În ceea ce privește propunerile de mobilare s-au avut în vedere, 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.

A fost de asemenea luată în discuție varianta asigurării agentului termic cu centrale termice individuale versus centrale de bloc, alegându-se ultima variantă, mai rentabilă atât din punct de vedere financiar cât și din punct de vedere al emisiilor în aer.

9.2. Evaluarea impactului

Impactul direct

Acest tip de impact apare și se manifestă 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 zonei 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 aplică în cadrul lucrărilor care se execută.

Acest tip de impact se caracterizează prin faptul că este unul temporar, reversibil, se manifestă 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, ci etapizat, în 4 etape (vezi anexa 15) 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.

Prin implementarea prevederilor PUZ un impact direct și ireversibil se manifesta la nivel local asupra factorilor de mediu sol-subsol, prin desființarea stratului de sol vegetal și prin modificarea structurii fizice a subsolului prin realizarea excavarilor pentru fundații și pentru celelalte amenajări. Acest tip de impact este unul nesemnificativ, având în vedere că excavațiile se vor realiza esalonat, etapizat, în cele 4 etape propuse pentru realizarea ansamblului.

Un impact direct se va manifesta și asupra factorului de mediu aer prin emisiile de pulberi și gaze arse rezultate ca urmare a realizării lucrărilor de construcții propuse pentru implementarea prevederilor PUZ și pe parcursul funcționării ansamblului.

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 că este unul temporar, reversibil, se manifesta în mod discontinuu și la nivel local, în zona PUZ și în zonele învecinate.

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 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, poate să se manifeste un impact cumulat manifestat în principal la nivelul factorului de mediu aer, determinat de executarea mai multor lucrări de construcții în același timp.

Astfel, în perioada executării lucrărilor pot avea loc și alte lucrări de construcții în zonele învecinate PUZ analizat, zona adiacentă fiind într-o continuă dezvoltare.

Se apreciaza ca acest tip de impact cumulat este unul nesemnificativ avand in vedere ca este puțin probabil ca toate lucrarile de constructii sa se desfasoare in acelasi timp. Loturile din zonele învecinate sunt loturi individuale, unde în general se desfășoară lucrări agricole și unde înainte de a incepe derularea unor construcții este necesar sa se întocmească documentații de urbanism pentru stabilirea destinației terenurilor. De asemenea fiecare investitor decide perioada de derulare a lucrarilor, nu este un singur investitor care sa deruleze toate lucrarile in acelasi timp. In concluzie, pe amplasament lucrările se vor executa în perioade de timp diferite, etapizat. 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.

Evaluarea impactului global

Capitolul prezintă cuantificarea cantitativă a impactului activității asupra mediului, o prognoza a impactului activității asupra fiecărui factor de mediu fiind făcută în cadrul unui subcapitol distinct, anterior.

Impactul produs asupra factorilor de mediu s-a apreciat pe baza indicelui de impact calculat cu relația:

$$I_p = \frac{C_E}{CMA}$$

în care:

- C_E este valoarea caracteristică efectivă a factorului care influențează mediul înconjurător sau, în unele cazuri, concentrația maximă calculată;
- CMA este valoarea caracteristică maximă admisibilă a aceluiași factor stabilită prin acte normative atunci când acestea există, sau prin asimilare cu valori recomandate în literatura de specialitate, când lipsesc normativele.

Impactul asupra fiecărui factor de mediu s-a apreciat pe baza indicelui de impact I_p din scara de bonitate prezentată în tabelul de mai jos.

S-au luat in considerare următorii factori de mediu:

- apa;
- aerul;
- solul;
- flora și fauna;
- sănătatea populației.

Impactul asupra fiecăruia dintre ei 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”, pe baza indicelui de poluare Ip.

Scara de bonitate

NOTA DE BONITATE	EFECTELE ASUPRA OMULUI ȘI MEDIULUI ÎNCONJURĂTOR
10	<ul style="list-style-type: none"> calitatea factorilor de mediu naturală, de echilibru starea de sănătate pentru om naturală
9	<ul style="list-style-type: none"> fără efecte
8	<ul style="list-style-type: none"> fără efecte decelabile cazuistic mediul este afectat în limite admise - nivel 1
7	<ul style="list-style-type: none"> mediul este afectat în limite admise - nivel 2 efectele nu sunt nocive
6	<ul style="list-style-type: none"> mediul e afectat peste limita admisă - nivel 1 efectele sunt accentuate
5	<ul style="list-style-type: none"> mediul este afectat peste limitele admise - nivel 2 efectele sunt nocive
4	<ul style="list-style-type: none"> mediul este afectat peste limitele admise - nivel 3 efectele nocive sunt accentuate
3	<ul style="list-style-type: none"> mediul degradat - nivel 1 efectele sunt letale la durate medii de expunere
2	<ul style="list-style-type: none"> mediul degradat - nivel 2 efectele sunt letale la durate scurte de expunere
1	<ul style="list-style-type: none"> 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. APĂ = 7

N.B. AER = 8

N.B. SOL/SUBSOL = 7

N.B. FLORĂ/FAUNĂ = 9

N.B. SĂNĂTATEA POPULAȚIEI = 8

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 S_I și suprafața reprezentând starea reală S_R .

$$IPG = S_I/S_R$$

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:

Scara de calitate

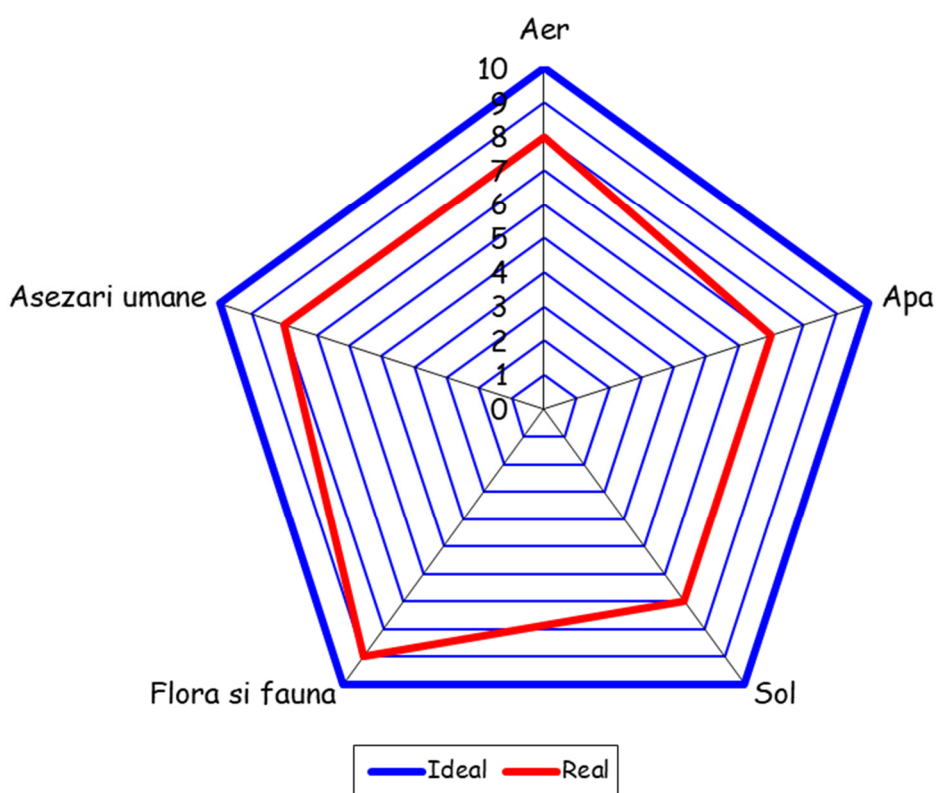
IPG = 1	mediul natural este neafectat de activitatea umană
IPG = 1...2	mediul este supus activității umane în limite admisibile
IPG = 2...3	mediul este supus activității umane, provocând stare de disconfort formelor de viață
IPG = 3...4	mediul este afectat de activitatea umană, provocând tulburări formelor 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 = 1,64**.

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

Calculul pentru stabilirea indicelui de poluare globală

FACTORI DE MEDIU	NOTE DE BONITATE	
	Stare ideală	Stare reală
APĂ	10	7
AER	10	8
SOL/SUBSOL	10	7
FLORĂ/FAUNĂ	10	9
SĂNĂTATEA POPULAȚIEI	10	8



suprafața ce corespunde stării ideale a mediului $S_i = 237,8$
 suprafața ce corespunde stării reale a mediului $S_r = 144,6$

$IPG = S_i/S_r$
 $IPG = 1,64$

Dificultăți

Nu este cazul.

Concluzii

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

- modul de colectare și evacuare a apelor uzate;
- managementul deșeurilor;
- amplasarea și orientarea noilor clădiri unele față de altele astfel încât să se asigure perioada minimă de însorire conform normativelor în vigoare, pentru toate clădirile;
- amenajarea de spații verzi în cadrul fiecărei zone edificabile, proporțional cu funcțiunile stabilite, cu respectarea întocmai a prevederilor HCJC nr. 152/2013.

Având în vedere că indicele de poluare globală are valoarea $IPG = 1,64$, 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.

10. 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.

Având în vedere că obiectivul nu este amplasat într-un Sit Natura 2000 nu se impune monitorizarea elementelor de biodiversitate din perimetrul PUZ analizat.

11. REZUMAT FĂRĂ CARACTER TEHNIC

Lucrarea de față reprezintă Raportul de Mediu realizat pentru planul urbanistic zonal și regulamentul local de urbanism, propus în vederea reglementării și introducerii în intravilan a terenului ce a generat PUZ cu număr cadastral 220240, cu suprafața de 57.500mp și a terenului direct învecinat, cu număr cadastral 220329, cu suprafața de 75.000mp, ambele terenuri însumând suprafața totală reglementată de 132.500mp.

Amplasamentul propus prin PUZ este situat în partea de vest a municipiului Constanța, la nord-vest de bulevardul Aurel Vlaicu și de magazinul METRO 1 și vizavi de centrul comercial VIVO, în extravilan, la limita cu în intravilanul municipiului Constanța (anexa 1).

Suprafața de teren studiată prin PUZ este de 14,265ha, și include cele două terenuri reglementate prin PUZ cu suprafața de 13,25ha, restul suprafeței de studiu, fiind constituită din circulațiile adiacente și terenul de la limitele de proprietate ale terenurilor învecinate, unde se vor menține reglementările existente.

În limita zonei studiate, parcelele sunt terenuri libere, agricole. Zona studiată prin PUZ este o zonă periurbană, aflată în vecinătatea unei zone antropizate în care există construcții cu funcțiuni mixte, care nu se incomodează reciproc, fiind compatibile: servicii, comerț, locuințe colective.

Pe teritoriul reglementat prin PUZ, constituit din parcelele cu numere cadastrale 220240 și 220329, cu suprafața totală de 13,25 ha, se dorește realizarea unei zone rezidențiale, care va fi dezvoltată etapizat în cadrul a 6 zone de reglementare astfel (anexa 9):

- ZRM1 - Zona mixta locuințe colective P+5E cu funcțiuni publice la parter, birouri, spații comerciale, servicii
- ZRM2 - Zona mixta locuințe colective P+5E, învățământ, dotări de cartier, spații comerciale, servicii
- ZRL1 - Zona locuințe individuale P+2E și funcțiuni complementare, birouri profesii liberale
- ZRL2 - Zona locuințe colective P+3E, birouri profesii liberale cu servicii, comerț, alimentație publică la parter
- ZRV - Zona de reglementare spații verzi, parcuri, plantații de aliniament
- ZRI - Zona de reglementare rețele edilitare și echipamente instalații

Prin PUZ se propune extinderea, amenajarea și reorganizarea tramei stradale din zona studiată, constituită din drumuri de exploatare agricolă și drumuri de pământ neamenajate.

Amplasamentul analizat se invecineaza pe latura de sud-sud-est cu strada A propusa prin PUZ Aurel Vlaicu si in aceasta situatie, se propune prin PUZ ca accesul auto si pietonal in noul cartier propus prin PUZ si legatura intre zona rezidentiala propusa prin PUZ si principalele artere de circulatie din zona, respectiv B-dul Aurel Vlaicu si viitorul bulevard Madrid sa se faca din strada A prin intermediul sensului giratoriu proiectat la intersectia dintre strada A si prelungirea strazii B.Delavrancea.

Alimentarea cu apa se va realiza prin racordare la rețeaua de alimentare cu apa administrata de RAJA SA, prin extinderea acesteia .Apa va fi utilizata pentru asigurarea necesitatilor igienico-sanitare si a apei menajere in cadrul obiectivelor propuse.RAJA S.A. detine rețea de apa existenta atat la b-dul Aurel Vlaicu, aflata la aproximativ 250m de terenurile reglementate, cat si in dreptul imobilelor de locuit existente peste drum de zona PUZ, la aproximativ 70m.

Evacuarea apelor uzate se va face in rețeaua de canalizare publica administrata de RAJA SA prin extinderea rețelelor de canalizare pana in zona de studiu. Colectarea apelor uzate se va face prin tuburi de scurgere PVC/PP, care vor fi deversate ulterior in canalizarea stradala. RAJA S.A. detine rețea de canalizare existenta atat la b-dul Aurel Vlaicu, aflata la aproximativ 250m de terenurile reglementate, cat si in dreptul imobilelor de locuit existente peste drum de zona PUZ, la aproximativ 70m.

Agentul termic si apa calda menajera vor fi asigurate prin centrale termice murale pe curent electric sau gaze, alimentate din rețelele disponibile in zona.Vor fi folosite centrale termice pentru fiecare locuinta individuala si “centrale termice de bloc” pentru celelalte categorii de constructii propuse.

Regulamentul de urbanism aferent prezentului PUZ, prevede ca toate constructiile noi vor fi racordate la rețele de alimentare cu energie electrica, apa si canalizare, iar autorizarea executarii constructiilor in zonele de servitute a infrastructurii edilitare, existente sau propuse, se va face numai cu avizul furnizorului de utilitati sau cu avizul organelor de specialitate ale administratiei publice.

Toate rețelele de telefonie, comunicatii si de date (internet, televiziune), vor fi amplasate in subteran.

Pe parcelele reglementate prin PUZ se vor amenaja spatii verzi la nivelul solului, pe pamant vegetal, in procent de minim 21% din suprafata totala de 132.500mp a terenurilor, respectiv 27.892mp. Aceasta suprafata este constituita din plantatiile de aliniament si protectie si din spatiile verzi propuse in ZRV,ZRL1,ZRL2,ZRM1,ZRM2,ZRI.

Se va respecta legislatia in vigoare la momentul intocmirii PUZ, respectiv HGR 525/1996 si HCJ 152/2013, cu modificarile si completarile ulterioare, pentru toate loturile ce vor fi construite conform reglementarilor prezentului PUZ.

Autorizația de construire va conține obligația menținerii sau creării de spații verzi și plantate, în funcție de destinația și de capacitatea construcției, conform anexei nr. 6 la HGR nr. 525/1996, cu modificările ulterioare cat si a prevederilor H.C.J.C. nr. 152 / 22.05.2013 privind stabilirea suprafetelor minime de spatii verzi si a numarului minim de arbusti, arbori, plante decorative si flori aferente constructiilor realizate pe teritoriul administrativ al judetului Constanta, astfel:

- construcțiile comerciale, invatamant, servicii, administrative vor fi prevazute spatii verzi cu rol decorativ si de protectie cu o suprafata min. de 50% din suprafata lotului;
- construcțiile locuinte colective vor fi prevazute cu spatii verzi cu rol decorativ si de protectie cu o suprafata min. de 30% din suprafata lotului;
- construcțiile locuinte individuale vor fi prevazute cu spatii verzi cu rol decorativ si de protectie cu o suprafata min. de 5mp/locuitor;
- Spatiile verzi vor fi amenajate la nivelul solului, dar si pe fatadele si acoperisurile viitoarelor cladiri proiectate.

Principalele masuri de diminuare a impactului asupra factorilor de mediu, propuse sunt:

- 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;
- Se va institui obligativitatea colectării separate a apelor pluviale de cele menajere;
- Apele pluviale conventional curate pot fi preluate si conduse catre suprafetele de spatii verzi amenajate in zona studiata;
- Apele pluviale potential contaminate, din zona carosabilă, a acceselor auto si a parcărilor, vor fi colectate separat si trecute prin instalatii de preepurare inainte de evacuare in emisarul final;
- Se pot propune solutii de colectare si inmagazinare a acestor ape pluviale pentru utilizarea ulterioara, la stropirea drumurilor/spatiilor verzi;
- Se interzic orice lucrări care pot să provoace scurgerea apelor pe parcelele vecine sau care împiedică evacuarea și colectarea rapidă a apelor meteorice;
- Pe traseul viitoarelor rețelele aparținând sistemului de alimentare cu apă și de canalizare din zona reglementată prin PUZ va fi interzisă amplasarea de construcții provizorii sau definitive;
- interzicerea solutiilor individuale de alimentare cu apă(foraje proprii) si de evacuare a apelor uzate(bazine vidanjabile)
- zonele de protecție sanitară și hidrogeologică pentru construcții și instalații destinate alimentării cu apă vor fi reglementate conform prevederilor H.G. nr. 930/2005. Astfel, pentru rețelele de distributie a apei se va institui zona de protectie sanitara de minim 3m stanga/dreapta de ax iar pentru colectoarele menajere și pluviale zonele de protecție sunt de 3 m stânga/dreapta de axul colectorului și 5 m stânga/dreapta din axul conductei de refulare;
- pentru alegerea solutiilor în vederea producerii apei calde si a incalzirii spatiilor se va apela la racordarea la sistemul de alimentare cu gaze, tinand cont ca gazele naturale reprezinta cel mai puțin poluant combustibil dintre combustibilii proveniti din surse neregenerabile, ori se va utiliza energia electrica sau energia produsa din surse regenerabile. Se recomandă interzicerea utilizării de surse pe baza de combustibili lichizi (motorina, CLU) sau combustibili solizi de genul cocs sau cărbuni. Se va admite cu condiționări utilizarea combustibililor solizi doar în cazul în care este prevăzută folosirea centralelor termice ecologice pe bază de peleti. O masura deja implementata in acest sens prin PUZ, o

- reprezinta dotarea imobilelor de locuinte colective cu centrale termice de bloc, in locul celor individuale pe fiecare apartament;
- In cazul dotarii cu instalatii de climatizare se vor achizitiona numai aparate ce utilizeaza agenti de racire ecologici;
 - In cazul centralelor de bloc, evacuarea gazelor arse rezultate ca urmare a functionarii centralelor termice se va face prin intermediul cosurilor care vor fi scoase la ultimul nivel al constructiilor si vor avea o inaltime cu cel putin 1m mai mare decat inaltimea cladirii, in functie si de inaltimele si de distantele in raport cu cladirile invecinate.
 - amenajarea de spatii verzi, plantarea de arbori, arbushti, gard viu. In acest sens prin PUZ sunt prevazute atat o plantatie perimetrata de protectie in jurul zonei reglementate, cu o suprafata totala de 2048,35 mp, o plantatie de protectie la limita sud-estica dintre zona reglementata si strada A proiectata, cu suprafata de 2182,47 mp, o zona de spatii verzi de-a lungul bulevardului central propus in zona de reglementare, cu suprafata de 729,93mp cat si plantatii de aliniament si protectie propuse in loturile din zonele de reglementare ZRV, ZRL1, ZRL2, ZRM1, ZRM2, ZRI(vezi anexa 15). La acestea se vor adauga procentele minime de spatii verzi prevazute de HCJ 152/2013, pentru fiecare parcelă în parte destinată construirii, în raport cu funcțiunile propuse.
 - 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. Astfel, se recomanda ca cel puțin 30% din suprafata de spatiu plantat la nivelul solului sa fie cu arbori si arbusti care dezvolta coronament bogat;
 - modul de amenajare al spatiilor plantate, precum si tipurile de plante, arbori, arbusti, etc, precum si instalatia utilizata pentru intretinere, se vor stabili prin proiectul tehnic, conform prevederilor HCJ Constanta nr. 152/2013;
 - Activitățile de amenajare peisagistică se vor efectua cu personal specializat pentru evitarea introducerii în zona de specii invazive;
 - 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 CO2 eliberat în atmosferă.
 - Obiectivul va fi marginit de o perdea perimetrata de protectie, ce ar trebui realizata pe trepte de inaltime (arbori, arbushti, tufisuri), astfel incat sa fie crescuta suprafata foliara. Consideram ca existenta acestei perdele vegetale va conduce la blocarea privelistii și la reducerea impactului emotional asupra persoanelor care tranziteaza zona.
 - Amplasarea și orientarea noilor clădiri unele față de altele, dar și în raport cu cele existente se va face astfel încât să se asigure perioada minimă de însorire conform normativelor în vigoare, pentru toate clădirile;
 - Se vor respecta zonele de protecție tehnologică stabilite față de rețeaua electrica si de conducta de transport namol, se vor respecta orice alte conditionari /restrictii impuse de detinatorii de retele din zona, conform legii;
 - se promovează energia regenerabilă pentru asigurarea necesităților de căldură și apă caldă.

- Ansamblul va fi prevazut cu retele de apa pentru interventie in caz de incendiu, cu hidranti interiori si exteriori, dupa caz si se va asigura functionalitatea permanenta a acestor retele;
- Se va asigura evacuarea eficienta a fumului in caz de incendiu si a gazelor din zonele de parcare subterana. Solutiile de evacuare se vor stabili si detalia la urmatoarele etape de proiectare, conform Normativelor in vigoare, pentru fiecare imobil in parte;
- Prin regulamentul de urbanism se va impune colectarea selectiva a deseurilor si se va impune amenajarea unui spatiu adecvat pentru stocarea temporara a deseurilor pe categorii;
- Se recomanda ca toate platformele destinate stocarii temporare a deseurilor sa fie acoperite, impermeabilizate, cu asigurarea unei pante de scurgere, prevăzute cu sistem de spălare și sifon de scurgere racordat la rețeaua de canalizare menajera, împrejmuite cu gard, de preferat dublat de gard viu sau plante agatatoare;
- împotriva senzației de disconfort a populației prin producerea de eventuale zgomote, mirosuri, praf, fum, care afectează liniștea publică sau locatarii adiacenți obiectivului se vor asigura mijloacele adecvate de limitare a nocivităților, astfel încât sa se încadreze in normele din standardele in vigoare;
- se va asigura dirijarea apelor pluviale către sistemul de canalizare și se vor lua măsuri pentru împiedicarea stagnării apelor .

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

- Protectia apelor subterane si a subsolului;
- modul de colectare și evacuare a apelor uzate;
- managementul deșeurilor;
- amenajarea de spații verzi proporțional cu funcțiunile stabilite, cu respectarea intocmai a prevederilor HCJC nr. 152/2013.

In cadrul raportului de mediu a fost facuta o evaluare a impactului implementarii prevederilor PUZ asupra factorilor de mediu care a dus la concluzia 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.

12. CONCLUZII

Implementarea prevederilor PUZ nu va avea un impact semnificativ negativ asupra factorilor de mediu, nu se vor aduce prejudicii mediului înconjurător.

Amplasamentul studiat se află într-o zonă urbanizată, în plină dezvoltare .

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.

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 $IPG = 1,64$, concluzia este că mediul în zona amplasamentului este supus activității umane în limite admisibile

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

Planul poate fi luat în considerare pentru aprobare și având în vedere că indicele de poluare globală are valoarea $IPG = 1,64$, concluzia este că mediul în zona amplasamentului este supus activității umane în limite admisibile.

Concluzia raportului de mediu este ca, în condițiile în care se va ține cont de recomandările din prezentul studiu la elaborarea PUZ iar ulterior, în următoarele etape de proiectare și execuție, vor fi implementate în mod adecvat măsurile și recomandările propuse, obiectivul propus nu va avea un impact semnificativ negativ asupra factorilor de mediu, se va încadra armonios în peisaj și va corespunde conceptului de dezvoltare durabilă, fără prejudicii aduse mediului înconjurător .

13. BIBLIOGRAFIE – BAZE LEGALE

- Barnea E., Barnea M. (1979), *Ecologie umană*, Editura Medicală, București.
- Bica I. (2000), *Elemente de impact asupra mediului*, Matrix Rom, București.
- Bold O.V., Mărăcineanu G.A. (2003), *Managementul deșeurilor solide urbane și industriale*, Matrix Rom, București.
- Craiu M. (1974), *Sunet, zgomot, poluare sonoră*, Editura Științifică, București.
- Doniță N., Popescu A., Paucă-Comănescu M., Mihăilescu S., Biriș I.A. (2005), *Habitatele din România*, Editura Tehnică Silvică, București.
- Gafițanu M. et al. (1980), *Vibrații și zgomote*, Junimea, Iași.
- Gâștescu P. (1971), *Lacurile din România - limnologie regională*, Editura Academiei, București.
- Gâștescu P. (2006), *Lacurile Terrei*, Editura CD-Press, București.
- Godeanu S. (2004), *Ecotehnie*, Editura Bucura Mond, București.
- Godeanu S. (1997), *Elemente de monitoring ecologic/integrat*, Editura Bucura Mond, București.
- Godeanu S., Paraschiv G. (2005), *Compendiu de lucrări practice în Ecologie Aplicată*, Editura Bucura Mond, București.
- Ionescu A. (1982), *Ecologie și protecția ecosistemelor*.
- Lup A. (1997), *Irigațiile în agricultura României: potențial de producție, grad de utilizare, perspective*, Agris, București.
- Măhăra Gh. (1979), *Circulația aerului pe glob*, Editura Științifică și Enciclopedică, București.
- Muja S. (1994), *Dezvoltarea spațiilor verzi în sprijinul conservării mediului înconjurător în România*, Ceres, București.
- Mutihac V. (1990), *Structura geologică a teritoriului României*, Editura Tehnică, București.
- Mutihac V., Stratulat M.I., Fechet R.M. (2004), *Geologia României*, Editura Didactică și Pedagogică, București.
- Păunescu I., Atudorei A. (2002), *Gestiunea deșeurilor urbane*, Matrix Rom, București.
- Pumnea C. (1994), *Protecția mediului ambiant*, Editura Didactică și Pedagogică, București.

Rojanschi V., Bran F., Diaconu G. (1997), *Protecția și ingineria mediului*, Editura Economică, București.

Roșu A. (1980), *Geografia fizică a României*, Editura Didactică și Pedagogică, București.

Simionescu I. (1960), *Flora României*.

Ujvari I. (1972), *Geografia apelor României*, Editura Științifică, București.

Carta verde a județului Constanța/Consiliul Județean Constanța (2000).

Planul Județean de Gestionare a Deșeurilor – județul Constanța/Consiliul Județean Constanța.

Raport privind starea factorilor de mediu - APM CONSTANTA

Ordonanța de urgență a Guvernului nr. 195/2005 privind protecția mediului, aprobată cu modificări de Legea nr. 265/2006, cu completările și modificările ulterioare.

Ordonanța de urgență a Guvernului nr. 57/2007 privind regimul ariilor naturale protejate, conservarea habitatelor naturale, a florei și a faunei sălbatice, cu completările și modificările ulterioare.

Hotărârea Guvernului nr. 856/2002 privind evidența gestiunii deșeurilor și pentru aprobarea listei cuprinzând deșeurile, inclusiv deșeurile periculoase, modificată de Hotărârea Guvernului nr. 210/2007 pentru modificarea și completarea unor acte normative care transpun acquis-ul comunitar în domeniul protecției mediului.

Hotărârea Guvernului nr. 1076/2004 privind stabilirea procedurii de realizare a evaluării de mediu pentru planuri și programe, modificată prin Hotărârea Guvernului nr. 1000/2012 privind reorganizarea și funcționarea Agenției Naționale pentru Protecția Mediului și a instituțiilor publice aflate în subordinea acesteia.

Hotărârea Guvernului nr. 942/2017 privind aprobarea Planului Național de Gestionare a Deșeurilor.

Legea nr. 24/ 2007 privind reglementarea și administrarea spațiilor verzi din zonele urbane, cu modificările și completările ulterioare

H.G. nr. 188/2002 pentru aprobarea unor norme privind condițiile de descarcare în mediul acvatic a apelor uzate, modificată de HG nr. 352/2005 și HG 210/ 2007;

OG nr. 2/2021 privind depozitarea deșeurilor;

Legea 74/2019 privind gestionarea siturilor potențial contaminate și a celor contaminate

Hotărârea Guvernului nr. 930/2005 pentru aprobarea normelor speciale privind caracterul și mărimea zonelor de protecție sanitară și hidrogeologică.

Hotărârea Guvernului nr. 1284/2007 privind declararea ariilor de protecție avifaunistică ca parte integrantă a rețelei ecologice europene Natura 2000 în România, modificată și completată prin Hotărârea Guvernului nr. 971/2011.

Ord. MMDD nr. 1964/2007 privind declararea siturilor de importanta comunitara ca parte integranta a rețelei ecologice europene Natura 2000 in Romani, modificat de Ordin nr. 2387/2011.

Hotărârea Guvernului nr. 140/2008 privind stabilirea unor măsuri pentru aplicarea prevederilor Regulamentului (CE) Parlamentului European și al Consiliului nr. 166/2006 privind înființarea Registrului European al Poluanților Emiși și Transferați și modificarea directivelor Consiliului 91/689/CEE și 96/61/CE.

Hotărârea Guvernului nr. 1061/2008 privind transportul deșeurilor periculoase și nepericuloase pe teritoriul României.

Legea nr. 10/1995 privind calitatea în construcții, modificată și completată prin Hotărârea Guvernului nr. 498/2001, Legea nr. 587/2002 și Legea nr. 123/2007.

Legea Apelor nr. 107/1996, modificată și completată prin Legea nr. 310/2004, Legea nr. 112/2006 și prin Ordonanța de urgență a Guvernului nr. 3/2010.

Legea nr. 5/2000 privind aprobarea planului de amenajare a teritoriului național – Secțiunea a III-a – Zone protejate.

Legea nr. 350/2001 privind amenajarea teritoriului și urbanismul, cu modificările și completările ulterioare.

Legea nr. 351/2001 privind aprobarea Planului de amenajare a teritoriului național - Secțiunea a IV-a – Rețeaua de localități, cu modificările și completările ulterioare.

Legea nr. 458/2002 privind calitatea apei potabile, modificată și completată de Legea nr. 311/2004, Ordonanța Guvernului nr. 11/2010 și Legea nr. 182/2011.

Legea nr. 104/2011 privind calitatea aerului înconjurător, cu modificarile si completările ulterioare.

OUG 92/2021 privind regimul deșeurilor, modificată prin Legea nr. 17/2023.

Ordinul M.A.P.P.M. nr. 462/1993 – Condiții tehnice privind protecția atmosferei.

Ordinul M.A.P.P.M. nr. 756/1997 – Reglementări privind evaluarea poluării mediului, modificat prin Legea nr. 104/2011 privind calitatea aerului înconjurător.

Ordinul Ministrului Mediului nr. 137/2009 privind aprobarea valorilor de prag pentru corpurile de ape subterane din România.

Ordinul M.M.P. nr. 1278/2011 pentru aprobarea instrucțiunilor privind delimitarea zonelor de protecție sanitară și a perimetrului de protecție hidrogeologică.

Ordinul Ministrului Sănătății nr. 119/2014 pentru aprobarea normelor de igienă și sănătate publică privind mediul de viață al populației.

STAS 12574/1987 - Aer din zonele protejate. Condiții de calitate.

STAS 10009/1988 - Acustica urbană. Limite admisibile ale nivelului de zgomot.

STAS 1343/1995 - Alimentarea cu apă a localităților.

14. ANEXE

ANEXA 1 – plan de încadrare în zonă

ANEXA 2 –aviz de oportunitate

ANEXA 3 – act proprietate teren ce a generat PUZ

ANEXA 4 – certificat de urbanism

ANEXA 5 – plan de situație – situația existentă

ANEXA 6 – aviz RAJA S.A.

ANEXA 7 – aviz E- Distribuție Dobrogea

ANEXA 8 – aviz DISTRIGAZ S.A.

ANEXA 9 – plan de situație – reglementări urbanistice

ANEXA 10 – studiu de trafic

ANEXA 11 – aviz Comisia Circulație

ANEXA 12 – plan de situație – reglementări edilitare

ANEXA 13 – centralizator amenajari spații verzi

ANEXA 14 – aviz sanitar

ANEXA 15 – plan de situație –propunere mobilare urbana

ANEXA 16 – aviz ANIF

ANEXA 17 – aviz CONPET S.A.

ANEXA 18 – MEMORIU PUZ

ANEXA 19 – REGULAMENT LOCAL DE URBANISM