

## **RAPORT DE MEDIU**

# **REACTUALIZAREA PLANULUI URBANISTIC GENERAL AL COMUNEI TUNARI, JUDETUL ILFOV**

**Beneficiar: COMUNA TUNARI, JUDET ILFOV**

**- iunie 2024 -**

---

**RAPORT DE MEDIU**  
**REACTUALIZAREA PLANULUI URBANISTIC GENERAL AL**  
**COMUNEI TUNARI, JUDETUL ILFOV**

**BENEFICIAR:** **COMUNA TUNARI**  
**prin PRIMARIA COMUNEI TUNARI**  
Comuna Tunari, str. Mihai Eminescu, nr. 1, judetul Ilfov  
Telefon: 021.267.53.10

**PROIECTANT GENERAL:** **S.C. KXL STUDIO S.R.L.**  
Bucuresti, Bulevardul Expozitiei, nr. 7, sector 1  
Telefon: 021.224.5282

**ELABORATOR RM:** **S.C. VIREO ENVIROCONSULT S.R.L.**  
Str. Bogdan Gheorghe Tudor nr.7, Bl.21, Sc. A, et.2, ap.13, cam. 1  
Sector 3, Bucuresti  
Telefon: 0746.061.906  
Fax: 031.432.22.97

**Administrator**  
Ing. Cristian Petre



**Expert de Mediu**  
Ing. Marina Petre



## CUPRINS

<b>1. Expunerea continutului si a obiectivelor principale ale planului urbanistic general analizat, precum si a relatiei cu alte planuri si programe relevante</b>	4
1.1. Introducere	4
1.2. Consideratii generale	5
1.3. Prevederi legislative	6
1.4. Date generale privind planul	7
<b>2. Caracteristicile PUG-ului</b>	9
2.1. Amplasament	9
2.2. Scopul si obiectivele principale ale PUG-ului	10
2.3. Obiectivele evaluarii strategice de mediu	16
2.4. Descrierea situatiei existente	16
2.4.1. Zonarea functionala a terenului analizat	17
2.4.2. Structura edilitara	23
2.4.2.1. Sistemul de alimentare cu apa	23
2.4.2.2. Sistemul de canalizare	24
2.4.2.3. Gestionarea deseurilor. Activitatea de gospodarie comunala	25
2.4.2.4. Sistemul de alimentare cu energie electrica si telecomunicatii	27
2.4.2.5. Sistemul de alimentare cu energie termica si gaze naturale	28
2.4.2.6. Sistemul rutier si feroviar	28
2.5. Situatia propusa	30
2.5.1. Zonarea teritoriala - functionala	37
2.5.2. Oportunitatea dezvoltarii sistemelor de alimentare cu apa si canalizare	43
2.5.2.1. Situatia propusa pentru sistemul de alimentare cu apa	44
2.5.2.2. Situatia propusa pentru sistemul de canalizare	44
2.5.3. Alimentare cu energie electrica	45
2.5.4. Telecomunicatii	45
2.5.5. Alimentarea cu gaze naturale	45
2.6. Elemente specifice pentru alimentariile cu apa potabila si industriala, evacuari si epurari de ape uzate si meteorice pentru folosinte	46
2.7. Elemente specifice privind zonele de protectie ce trebuie respectate	51
2.8. Relatia cu alte planuri si programe	56
<b>3. Aspectele relevante ale starii actuale a mediului si ale evolutiei sale probabile in situatia neimplementarii planului propus</b>	57
3.1. Caracterizarea zonei de amplasare	57
3.2. Disfunctionalitati constatate in zona studiata	63
3.3. Modificari fizice ce decurg din implementarea PUG	64
3.4. Evolutia factorilor de mediu in situatia neimplementarii masurilor din PUG	65
<b>4. Caracteristicile de mediu ale zonei posibil a fi afectata semnificativ</b>	65
4.1. Aerul	65
4.2. Zgomotul	67
4.3. Apa	69

4.4. Solul si subsolul	74
4.5. Biodiversitatea	74
4.6. Schimbarile climatice	75
<b>5. Probleme de mediu existente, relevante pentru planul urbanistic general</b>	88
<b>6. Obiectivele de protectie a mediului, stabilite la nivel national, comunitar sau international, care sunt relevante pentru pug si modul in care s-a tinut cont de aceste obiective si de orice alte consideratii de mediu in timpul pregatirii planului</b>	91
6.1. Obiective nationale in domeniul apei si apei uzate	93
6.2. Corelarea PUG cu obiectivele de protectie a mediului stabilite la nivel national, comunitar sau international	93
<b>7. Potentiale efecte semnificative asupra mediului</b>	101
7.1. Nivelul calitativ al factorilor de mediu rezultat din implementarea PUG	102
7.1.1. Factorul de mediu AER	102
7.1.2. Factor de mediu APA	105
7.1.3. Factorul de mediu SOL	108
7.1.4. Zgomot si vibratii	108
7.1.5. Eliminarea deseurilor	111
7.1.6. Sanatatea populatiei	113
7.1.7. Biodiversitatea	115
7.1.8. Economia locala	117
7.2. Efectele potentiale semnificative asupra mediului	118
<b>8. Posibilele efecte semnificative asupra mediului in context transfrontaliera</b>	124
<b>9. Masurile propuse pentru a preveni, reduce si compensa cat de complet posibil orice efect advers asupra mediului al implementarii proiectului</b>	124
9.1. Masuri pentru protejarea factorului de mediu AER	124
9.2. Masuri pentru protejarea factorului de mediu APA	127
9.3. Masuri pentru protejarea factorului de mediu SOL si a apei subterane	129
9.4. Masuri pentru protectia impotriva zgomotului si vibratiilor	132
9.5. Masuri pentru eliminarea deseurilor	133
9.6. Masuri pentru protectia biodiversitatii	138
9.7. Masuri pentru protectia peisajului	139
9.8. Protectia impotriva radiatiilor	139
9.9. Protectia asezarilor umane si a altor obiective de interes public	139
9.10. Masuri pentru zonele cu risc de inundabilitate	144
9.11. Masuri pentru zonele afectate de fenomene de instabilitate	145
9.12. Masuri de protectie impotriva riscurilor antropice	146
<b>10. Expunerea motivelor care au condus la selectarea variantei optime</b>	148
<b>11. Descrierea masurilor avute in vedere pentru monitorizarea efectelor semnificative ale implementarii proiectului</b>	158
<b>12. Rezumat fara caracter tehnic</b>	171
<b>13. Referinte bibliografice</b>	175

## **1. EXPUNEREA CONTINUTULUI SI A OBIECTIVELOR PRINCIPALE ALE PLANULUI URBANISTIC GENERAL ANALIZAT, PRECUM SI A RELATIEI CU ALTE PLANURI SI PROGRAME RELEVANTE**

### **1.1. Introducere**

Prezenta lucrare reprezinta **RAPORTUL DE MEDIU** elaborat in cadrul evaluarii strategice de mediu (SEA) pentru **ACTUALIZARE PLAN URBANISTIC GENERAL AL COMUNEI TUNARI, JUDETUL ILFOV**, in vederea emiterii Avizului de mediu.

Raportul de mediu a fost elaborat in conformitate cu:

- cerintele Hotararii Guvernului (HG) nr. 1076/2004 privind stabilirea procedurii de realizare a evaluarii de mediu pentru planuri si programe, cu modificarile ulterioare
- recomandarile cuprinse in Manualul pentru aplicarea procedurii de realizare a evaluarii de mediu pentru planuri si programe elaborat de Ministerul Mediului si Gospodarii Apelor, impreuna cu Agentia Nationala de Protectia Mediului
- recomandarile cuprinse in „Ghidul generic privind Evaluarea de mediu pentru planuri si programe” si in „Ghidul privind Evaluarea de mediu pentru planuri si programe de amenajare a teritoriului si urbanism”, elaborate in cadrul proiectului EuropeAid/121491/D/SER/RO (PHARE 2004/016 – 772.03.03) „Intarirea capacitatii institutionale pentru implementarea si punerea in aplicare a Directivei SEA si a Directivei de Raportare”
- recomandarile din “Ghidul de aplicare a procedurilor EIA/SEA/EA aparut in cadrul proiectului “NATURA 2000 in Romania, Beneficiar: Ministerul Mediului si Padurilor
- OUG nr. 195/2005 privind protectia mediului, cu modificarile si completarile ulterioare
- legislatia in vigoare privind: calitatea aerului, apei si solului, biodiversitatea, managementul, deseurilor, controlul poluarii industriale si managementul riscului.

Planul Urbanistic General (PUG) face parte din programul de amenajare a teritoriului si de dezvoltare a localitatilor. Mai exact, PUG-ul constituie cadrul legal pentru realizarea programelor si actiunilor de dezvoltare conform Legii 350/2001, cu modificarile si completarile ulterioare.

Planul Urbanistic General cuprinde analiza, reglementarile si Regulamentul General de Urbanism pentru intreg teritoriul administrativ al unitatii de baza, atat din intravilan, cat si din extravilan. Regulamentul General de Urbanism s-a elaborat in conformitate cu Legea 50/1991 cu modificarile si completarile ulterioare.

Scopul realizarii Planului Urbanistic General il reprezinta dezvoltarea localitatii corelata cu potentialul zonei, necesitatile si optiunile populatiei. Planul Urbanistic General are caracter director de analiza si reglementare operationala a situatiei existente pe termen scurt, precum si prevederi pe termen mediu si lung.

Raportul de mediu identifica, descrie si evalueaza potentialele efecte semnificative asupra mediului ale implementarii planului sau programului, precum si alternativele rezonabile ale acestuia, luand in considerare obiectivele si aria geografica ale planului sau programului.

Raportul de mediu a urmarit prezentarea aspectelor generale ale PUG, teritoriul acoperit, precum si activitatile preconizate sa decurga din implementarea PUG, si anume: stabilirea noilor folosinte ale terenului pentru dezvoltare si a regulilor privind dimensiunea dezvoltarii si conformarea cu legislatia in vigoare; amenajarea si utilizarea terenului; dezvoltarea infrastructurii rutiere si de utilitati; modificari ale activitatilor economice care pot interveni intr-o sfera mai larga.

Continutul Raportului de mediu respecta continutul cadru al Raportului de mediu conform HG 1076/2004, Anexa nr. 2.

## 1.2. Consideratii generale

**Evaluarea de mediu (EM)** este un proces menit sa asigure luarea in considerare a impactului asupra mediului in elaborarea propunerilor de dezvoltare la nivel de politica, plan, program sau proiect inainte de luarea deciziei finale in legatura cu promovarea acestora. Aceasta reprezinta un instrument pentru factorii de decizie, care ii ajuta sa pregateasca si sa adopte decizii durabile, respectiv decizii prin care se reduce la minim impactul negativ asupra mediului si se intaresc aspectele pozitive. Evaluarea mediului este astfel, in esenta, o parte integranta a procesului de luare a deciziilor cu privire la promovarea unei politici, a unui plan, a unui program sau a unui proiect.

Evaluarea de mediu pentru planuri si programe poate fi definita ca un proces oficial, sistematic si cuprinzator de evaluare a efectelor unei strategii, ale unui plan sau program si/sau ale alternativelor acestora, incluzand raportul scris privind rezultatele acestei evaluari si utilizarea acestor rezultate in luarea deciziilor.

Evaluarea de mediu pentru planuri si programe reprezinta un proces de evaluare a calitatii mediului si a consecintelor implementarii acestora aplicat la un stadiu timpuriu al elaborarii strategiilor, planurilor sau programelor, astfel incat sa se asigure ca orice consecinta este evaluata in timpul elaborarii si inaintea aprobarii oficiale a acestora. Procesul de evaluare a planurilor si programelor ofera publicului si altor factori interesati oportunitatea de a participa si de a fi informati cu privire la deciziile care pot avea un impact asupra mediului si a modului in care au fost luate.

Directiva Uniunii Europene privind Evaluarea Strategica de Mediu nr. 2001/42/CE a fost transpusa in legislatia nationala prin Hotararea Guvernului nr. 1076/2004 privind stabilirea procedurii de realizare a evaluarii de mediu pentru planuri si programe. Conform prevederilor acesteia, trebuie identificate, descrise si evaluate potentialele efecte semnificative asupra mediului care pot aparea prin implementarea planului sau programului. In acest scop, procedura evaluarii de mediu cuprinde trei etape:

- etapa de incadrare a planului/programului in procedura evaluarii de mediu
- etapa de definitivare a proiectului de plan/program si de realizare a raportului de mediu
- etapa de analiza a calitatii raportului de mediu privind efectele semnificative probabile ale propunerii de dezvoltare respective
- desfasurarea unei consultari cu privire la propunerea de dezvoltare si la raportul de mediu aferent acesteia
- luarea in considerare a raportului de mediu si a rezultatelor consultarii in procesul de luare a deciziei
- oferirea de informatii publice inainte si dupa adoptarea deciziei si prezentarea modului in care s-a tinut seama de rezultatele evaluarii mediului
- monitorizarea implementarii planului.

Aceste etape prevad parcurgerea mai multor pasi, printre care se numara si consultarea publicului si a autoritatilor interesate de efectele implementarii planurilor/programelor, luarea in considerare a raportului de mediu si a rezultatelor acestor consultari in procesul decizional si asigurarea informarii asupra deciziei luate, consultarea publicului constituind o parte inseparabila a evaluarii.

SEA are rolul de a analiza si a impune considerentele de mediu in intocmirea planurilor si a programelor si va identifica optiunile care nu asigura o dezvoltare durabila din punct de vedere al mediului, inaintea formularii proiectelor specifice si atunci cand sunt inca posibile alternative majore.

Aplicarea SEA determina o crestere a eficientei procesului decizional deoarece ajuta la eliminarea unor alternative de dezvoltare care odata implementate ar fi inacceptabile. Totodata, prin incorporarea procedurilor de implicare a publicului determina reducerea numarului de contestatii si discutii la nivelul operational al EIM (de proiecte), ajuta la prevenirea unor greseli costisitoare, prin limitarea dintr-o faza incipienta a riscului de remediere costisitoare a unor prejudicii ce puteau fi evitate sau a unor actiuni corective necesare intr-o faza ulterioara, precum relocarea sau reproiectarea.

### 1.3. Prevederi legislative

- HG nr. 1076/08.07.2004, cu modificarile ulterioare, privind stabilirea procedurii de realizare a evaluarii de mediu pentru planuri si programe.
- OUG nr. 195/2005, cu modificarile si completarile ulterioare
- Ordinul 756/1997 pentru aprobarea Reglementarii privind evaluarea poluarii mediului, cu modificarile ulterioare
- Ordin nr. 119 / 2014 al ministrului sanatatii pentru aprobarea Normelor de igiena si sanatate publica privind mediul de viata al populatiei, cu modificarile si completarile ulterioare
- OUG nr. 57/2007 privind regimul ariilor naturale protejate, conservarea habitatelor naturale, a florei si faunei salbatice, cu modificarile si completarile ulterioare
- Hotarare nr. 1.284/2007 privind declararea ariilor de protectie speciala avifaunistica ca parte integranta a retelei ecologice europene Natura 2000 in Romania, cu modificarile si completarile ulterioare
- Ordin nr. 1.964/2007 al ministrului mediului si dezvoltarii durabile privind instituirea regimului de arie naturala protejata a siturilor de importanta comunitara, ca parte integranta a retelei ecologice europene Natura 2000 in Romania, cu modificarile si completarile ulterioare
- HG nr. 685/2022 privind instituirea regimului de arie naturala protejata si declararea ariilor speciale de conservare ca parte integranta a retelei ecologice europene Natura 2000 in Romania
- Hotararea nr. 47/2024 pentru modificarea anexelor nr. 1 si 2 la Hotararea Guvernului nr. 685/2022 privind instituirea regimului de arie naturala protejata si declararea ariilor speciale de conservare ca parte integranta a retelei ecologice europene Natura 2000 in Romania,
- Legea nr. 5/06.03.2000 – privind aprobarea Planului de amenajare a teritoriului national Sectiunea a III-a – zone protejate, cu modificarile ulterioare
- Legea nr.107/96 - Legea Apelor, cu modificarile si completarile ulterioare
- HG 188/28.02.2002 pentru aprobarea unor norme privind conditiile de descarcare in mediul acvatic a apelor uzate (Normativ NTPA – 002 privind conditiile de evacuare a apelor uzate in retelele de canalizare ale localitatilor si direct in statiile de epurare, NTPA 001 privind valori – limita de incarcare cu poluati a apelor industriale si urbane evacuate in receptori naturali), modificata si completata ulterior prin HG 352/2005, HG 210/2007
- Hotarare nr. 930/2005 pentru aprobarea Normelor speciale privind caracterul si marimea zonelor de protectie sanitara si hidrogeologica
- Hotarare nr. 1.854/2005 pentru aprobarea Strategiei nationale de management al riscului la inundatii
- Ordinul 462/1993 al M.A.P.P.M – Conditii tehnice privind protectia atmosferei (emisii), modificat de HG nr. 128/2002 si Legea nr. 104/2011
- Legea nr. 104/2011 privind calitatea aerului inconjurator, cu modificarile si completarile ulterioare
- STAS 10009/2017 Acustica. Limite admisibile ale nivelului de zgomot din mediul ambiant
- OUG nr. 92/2021 privind regimul deseurilor
- Ordonanta nr. 2/2021 privind depozitarea deseurilor
- Lege nr. 24/2007 privind reglementarea si administrarea spatiilor verzi din zonele urbane, cu modificarile si completarile ulterioare.

Prezentul Raport de mediu vizeaza:

- stabilirea problemelor cheie care trebuie luate in considerare in vederea implementarii planului
- identificarea masurilor optime care pot permite cel mai bine realizarea proiectului.

#### **1.4. Date generale privind planul**

- Denumire obiectiv: Reactualizare Plan Urbanistic General Comuna Tunari, jud. Ilfov
- Amplasament: teritoriul administrativ al comunei Tunari, jud. Ilfov
- Scopul P.U.G.-ului este:
  - se stabileasca directiile, prioritatile si reglementarile de amenajare a teritoriului si dezvoltare urbanistica a localitatilor
  - se asigure utilizarea rationala si echilibrata a terenurilor necesare functiunilor urbanistice
  - sa se marcheze si sa se precizeze zonele cu riscuri naturale (alunecari de teren, inundatii, neomogenitati geologice, reducerea vulnerabilitatii fondului construit existent)
  - sa se evidentieze fondul construit valoros si sa se precizeze modul de valorificare a acestuia in folosul comunei
  - sa se asigure cresterea calitatii vietii, cu precadere in domeniile locuirii si serviciilor
  - sa se asigure fundamentarea realizarii unor investitii de utilitate publica
  - sa se asigure suportul reglementar pentru eliberarea certificatelor de urbanism si autorizatiilor de construire
  - sa se asigure corelarea intereselor colective cu cele individuale in ocuparea spatiilor.

Propunerile de dezvoltare ale comunei Tunari, cuprinse in prezenta documentatie de urbanism pentru Reactualizarea Planului Urbanistic General al comunei Tunari, judetul Ilfov, au la baza consultarile efectuate la Primaria Tunari si tema - program stabilita de Consiliul Local Tunari.

Propunerea actuala a Planului Urbanistic General al Comunei Tunari, judetul Ilfov, reprezinta reactualizarea editiei anterioara a PUG-ului, elaborata de PlotPoint Proiect S.R.L. Bucuresti si aprobata prin Hotararea Consiliului Local nr. 27 / 27.01.2011.

Obiectul P.UG.-ului: Directionarea si coordonarea amenajarii teritoriului, precum si dezvoltarea localitatilor componente pe termen scurt si mediu, pe baza unei analize multicriteriale care evidentiaza disfunctionalitatile si prioritatile de interventie in teritoriu si propune orientarea politicilor de amenajare a teritoriului in conditiile respectarii dreptului de proprietate, promovarii interesului public si dezvoltarii durabile a comunei Tunari.

P.U.G. constituie documentatia necesara care stabileste strategia de dezvoltare a comunei Tunari, cu o perioada de valabilitate de 5 - 10 ani de la data aprobarii sale.

#### **Obiective pe termen scurt:**

- stabilirea si delimitarea teritoriului intravilan in relatie cu teritoriul administrativ al localitatii
- stabilirea modului de utilizare a terenurilor din intravilan
- zonificarea functionala in corelatie cu organizarea retelei de circulatie



- delimitarea zonelor afectate de servituti publice
- modernizarea si dezvoltarea infrastructurii tehnico-edilitare
- stabilirea zonelor protejate si de protectie a monumentelor istorice si a siturilor arheologice reperate
- zonele care au instituite un regim special de protectie prevazut in legislatia in vigoare; formele de proprietate si circulatia juridica a terenurilor
- precizarea conditiilor de amplasare si conformare a volumelor construite, amenajate si plantate
- zonele de risc natural delimitate si declarate astfel, conform legii, precum si la masurile specifice privind prevenirea si atenuarea riscurilor, utilizarea terenurilor si realizarea constructiilor in aceste zone.

#### **Obiective pe termen mediu si lung:**

- evolutia in perspectiva a localitatii
- directiile de dezvoltare functionala in teritoriu
- traseele coridoarelor de circulatie si de echipare prevazute in planurile de amenajare a teritoriului national, zonal si judetean
- zonele de risc natural delimitate si declarate astfel, conform legii, precum si la masurile specifice privind prevenirea si atenuarea riscurilor, utilizarea terenurilor si realizarea constructiilor in aceste zone
- lista principalelor proiecte de dezvoltare si restructurare
- stabilirea si delimitarea zonelor cu interdictie temporara si definitive de construire
- delimitarea zonelor in care se preconizeaza operatiuni urbanistice de regenerare urbana.

Teritoriul intravilan al celor doua localitati componente a fost organizat in unitati teritoriale de referinta in functie de criteriile de omogenitate si de amplasare fata de reperele importante ale localitatilor. Stabilirea regimului de inaltime propus a indicatorilor propusi P.O.T. si C.U.T. s-a facut in functie de destinatia fiecarei zone, de destinatia cladirilor propuse, relieful terenului si alti factori de influenta.

Prin propunerile formulate, Planul Urbanistic General a mai stabilit:

- interdictiile temporare de construire pentru zonele care necesita studii si cercetari suplimentare de urbanism (P.U.Z. sau P.U.D.) pana la rezolvarea situatiei
- interdictii definitive de construire pentru zonele cu riscuri naturale sau care prezinta amplasamente situate in apropierea unor unitati protejate sever sau pot incomoda functional
- restrictii privind regimul de inaltime propus;
- restrictii privind modul de utilizare al terenului manifestate prin indici de control P.O.T. si C.U.T.

In afara masurilor propuse in zonele cu risc natural si la lucrarile de echipare edilitara (alimentare cu apa potabila, canalizare, colectarea deseurilor) pentru protectia si conservarea mediului se au in vedere urmatoarele obiective:

- protejarea padurilor de pe teritoriul comunei si de langa comuna
- organizarea de spatii verzi de interes public la nivelul normei minime de 26,00 mp/loc.

- monitorizarea permanenta a intregului teritoriu pentru identificarea in faza primara a oricarei surse potentiale de poluare a mediului in toate componentele sale.

Optiunile populatiei, propunerile facute de primarie au devenit elemente de tema pentru Planul Urbanistic General.

Populatia comunei doreste realizarea grabnica a dotarilor de stricta necesitate la nivelul fiecarei localitati componente. Unul din obiectivele strategice de dezvoltare a comunei este reprezentat de infiintarea de locuri de munca in diverse domenii de activitate.

Studiul de fata precum si propunerile de solutionare a acestor categorii de probleme ofera instrumentele de lucru necesare atat elaborarii, aprobarii cat si urmaririi aplicarii prevederilor Planului Urbanistic General.

Planurile urbanistice generale sunt documentatii complexe care se intocmesc pentru intregul teritoriu intravilan al localitatilor, in corelare cu teritoriul administrativ al acestora si reglementeaza utilizarea terenurilor si conditiile de ocupare a acestora cu constructii, inclusiv infrastructuri, amenajari si plantatii, constituindu-se in suportul pentru realizarea programelor de dezvoltare a localitatilor.

Proiectul privind Actualizarea Planului Urbanistic General al Comunei Tunari, Judetul Ilfov a fost initiat de Consiliul Local al Comunei Tunari.

## **2. CARACTERISTICILE PUG-ULUI**

### **2.1. Amplasament**

- Bazin hidrografic: Arges
- Cursul de apa: Pasarea (cod cadastral: X-1.025.18)
- Localitate: comuna Tunari
- Judetul: Tunari

Comuna Tunari este formata din 2 sate (Tunari si Dimieni).

Comuna este situata in partea centrala a judetului Ilfov, la limita nordica a municipiului Bucuresti, traversata in partea de nord, pe directia nord-est de Autostrada A0 - autostrada de centura, prin teritoriul intravilan al satului Dimieni.

Teritoriul administrativ al comunei Tunari masoara o suprafata de 2975.58 ha din care intravilan 2.501,07 ha.

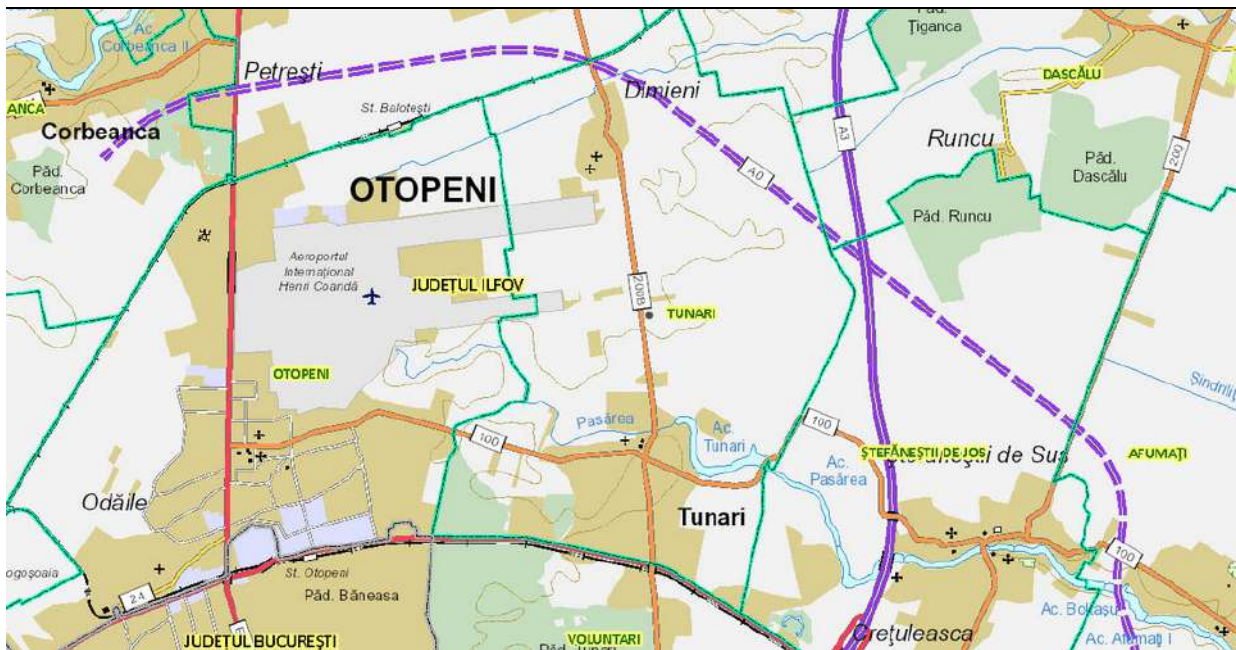
Teritoriul administrativ al comunei Tunari este delimitat astfel:

- la vest: oras Otopeni
- la nord: comuna Balotesti
- la nord-est: comuna Moara Vlasiei
- la est: comunele Dascalu si Stefanestii de Jos
- la sud: oras Voluntari
- la sud-vest: mun. Bucuresti, sector 1.

In anul 2011 populatia comunei Tunari numara 5.336 locuitori, in crestere fata de anul 2002 cand erau 3.804 locuitori. La nivelul anului 2023, comuna avea o populatie de 8.432 locuitori.

Se estimeaza ca populatiei comunei va creste 2632 locuitori pana in anul 2030.

### Vedere din satelit a comunei Tunari



## **2.2. Scopul si obiectivele principale ale PUG-ului**

Propunerile de dezvoltare a comunei Tunari, cuprinse in prezenta documentatie de urbanism pentru Reactualizarea Planului Urbanistic General al comunei Tunari, judetul Ilfov, au la baza consultarile efectuate la Primaria Tunari si tema - program stabilita de Consiliul Local Tunari.

Propunerea actuala a Planului Urbanistic General al Comunei Tunari, judetul Ilfov, reprezinta reactualizarea editiei anterioara a PUG-ului, elaborata de PlotPoint Proiect S.R.L. Bucuresti si aprobata prin Hotararea Consiliului Local nr. 27 / 27.01.2011.

Planul Urbanistic General al Comunei Tunari, ca documentatie tehnica de urbanism cu caracter de reglementare, are ca obiect directionarea si coordonarea amenajarii teritoriului, precum si dezvoltarea localitatilor componente pe termen scurt si mediu.

Folosind ca metoda de lucru analiza multicriteriala a situatiei existente, Planul Urbanistic General scoate in evidenta disfunctionalitatile si prioritatile de interventie in teritoriu si propune orientarea politicilor de amenajare a teritoriului in conditiile respectarii dreptului de proprietate, promovarii interesului public si dezvoltarii durabile a comunei Tunari.

P.U.G. constituie documentatia necesara care stabileste strategia de dezvoltare a Comunei Tunari, cu o perioada de valabilitate de 5 - 10 ani de la data aprobarii sale.

Scopul realizarii Planului Urbanistic General il reprezinta dezvoltarea localitatii corelata cu potentialul zonei, necesitatile si optiunile populatiei. Planul Urbanistic General are caracter director de analiza si reglementare operationala a situatiei existente pe termen scurt, precum si prevederi pe termen mediu si lung.

Reglementarile pe termen scurt incluse in PUG se refera la stabilirea si delimitarea teritoriului intravilan in relatie cu teritoriul administrativ al localitatii, stabilirea modului de utilizare a terenurilor din intravilan, zonificarea functionala, corelata cu organizarea retelei de circulatie, delimitarea zonelor afectate de servituti publice; modernizarea si dezvoltarea infrastructurii tehnico-edilitare, stabilirea zonelor istorice protejate si de protectie a monumentelor istorice, formele de proprietate si circulatia juridica a terenurilor si precizarea conditiilor de amplasare si conformare a volumelor construite, amenajate si plantate.

Reglementarile pe termen mediu si lung pe care le include PUG-ul se refera la evolutia in perspectiva a localitatii, directiile de dezvoltare functionala in teritoriu si traseele coridoarelor de circulatie si de echipare prevazute in planurile de amenajare a teritoriului national, judetean si zonal.

In concordanta cu politica de dezvoltare a administratiei locale, este necesara rezolvarea in cadrul Planului Urbanistic a urmatoarelor categorii de probleme:

- analiza situatiei existente, evidentierea disfunctionalitatilor si determinarea prioritatilor de interventie in teritoriu si in cadrul localitatilor componente ale comunei
- zonificarea functionala a terenurilor si indicarea posibilitatilor de interventie prin reglementari corespunzatoare
- conditii si posibilitati de realizare a obiectivelor de utilitate publica
- stabilirea de noi zone de dezvoltare pentru toate categoriile functionale.

#### **Obiectivele specifice urmarite in cadrul Planului Urbanistic General:**

- introducerea in intravilan a unei suprafete de 255,31 ha
- scoaterea din intravilan a unei suprafete de 53,27 ha
- extinderea sistemului de alimentatie cu apa
- extinderea sistemului de canalizare si extinderea capacitatii statiei de epurare
- realizarea colectarii, epurarii si evacuarii apelor pluviale
- extinderea retelei de gaze naturale
- realizarea de pasaje denivelate in intersectiile aglomerate de pe drumurile judetene, pentru fluidizarea traficului
- modernizarea / reabilitarea infrastructurii rutiere
- largirea drumurilor si realizarea de alei pietonale
- amenajarea parcarilor auto in zonele rezidentiale
- dimensionarea si amenajarea strazilor
- extinderea retelei de transport si distributie a energiei electrice
- extinderea iluminatului public pe toate strazile comunei
- prevenirea poluarii si pastrarea calitatii aerului
- plantarea de perdele de protectie
- regularizarea albiei pereiului Pasarea si lucrari de aparare a malurilor
- realizarea unei zone de agrement in lungul pereiului Pasarea cuprinzand si balta Pasarea
- inlaturarea deseurilor de pe cursul de ape si domeniul public

- realizarea unui Centru de colectare deseuri cu aport voluntar
- sprijinirea si promovarea unei industrii diversificate, capabile sa capteze forta de munca din comune
- asigurarea unui cadru atractiv pentru mediul de afaceri prin asigurarea unor facilitati fiscale
- constituirea unei industrii nepoluante si durabile
- modernizarea unitatilor economice existente si asigurarea infrastructurii necesare
- diversificarea serviciilor oferite cetatenilor comunitatii
- promovarea si sustinerea unor tehnici eficiente de marketing
- sprijinirea organizarii de asocatii ale producatorilor pentru infiintarea si dezvoltarea exploatarilor agricole
- evaluarea, identificarea activelor agricole neutilizate/subutilizate si reintegrarea lor in circuitul economic
- varietatea activitatilor in domeniile agricole si zootehnice generatoare de venit la bugetul local
- dezvoltarea agriculturii prin utilizarea unor tehnici specifice adaptate la conditiile climatice locale
- conservarea si protejarea patrimoniului silvic al comunei
- impadurirea unor suprafete de teren pentru combaterea eroziunii
- crearea sanselor pentru reformarea persoanelor adulte
- orientarea si sprijinirea persoanelor tinere in domeniul formarii profesionale
- combaterea abandonului scolar
- amenajarea si dotarea unui centru de joaca si recreere pentru copii comunei
- construirea de crese si gradinite in satul Dimieni
- reabilitarea spatiilor de invatamant existente si realizarea infrastructurii si a bazei materiale suficiente si capabila pentru a satisface nevoile legate de actul educational
- realizarea unui centru cultural
- revitalizarea organizatiilor civice
- dezvoltarea de activitati sportive pe balta Pasarea (pescuit, intreceri sportive)
- diversificarea activitatilor sportive
- amenajarea paraului si baltii Pasarea si crearea unei zone de agrement
- organizarea unor manifestari culturale: expozitii, concursuri tematice, etc
- infiintarea de locuri de munca in diverse domenii de activitate
- crearea de posibilitati pentru reconversie profesionala in sectoarele importante de pe piata fortei de munca
- imbunatatirea serviciilor de asistenta medicala
- amenajarea unui ambulatoriu pentru situatii de urgenta
- dotarea cu echipamente performante a dispensarului
- programe destinate asistentei sociale a persoanelor aflate in dificultate (minori, persoane varstnice, persoane cu dizabilitati)
- construirea unui complex social care sa cuprinda un camin - azil pentru batrani

- realizarea de locuinte sociale pentru tineri si familii nevoiase.

- ***Necesitatea investitiei si impactul ei major asupra mediului si comunitatii din zona***

Este necesara urmarirea consecventa a aplicarii prevederilor regulamentului local de urbanism asociat prezentului PUG. Se va urmari cu consecventa aplicarea interdictiilor de construire care au rolul de a sprijini dezvoltarea coerenta, armonioasa a comunei (exemple: interdictiile din zonele de dezvoltare/restructurare a tramei stradale).

Planul Urbanistic General traseaza cadrul necesar dezvoltarii urbanistice ulterioare a comunei. Pe baza propunerilor din prezentul PUG pot fi intocmite strategii, programe de masuri, proiecte.

Este obligatorie elaborarea unor astfel de programe de dezvoltare si a unor proiecte necesare transpunerii in practica a prevederilor din prezentul PUG. In vederea etapizarii proiectelor si programelor este necesara nu numai asigurarea finantarii ci si cuantificarea efectelor pe care programul/proiectul respectiv il are pentru dezvoltarea ulterioara a comunei (potentialul de atragere a unor fonduri publice sau private pentru dezvoltari ulterioare, crearea de locuri de munca, cresterea satisfactiei cetatenilor etc.).

- ***Evolutie posibila, prioritati strategice***

Incadrarea in reseaua de localitati a judetului Ilfov, asigurarea legaturilor cu localitatile acestuia, dar si cu mun. Bucuresti, prin intermediul cailor de comunicatie rutiera existente, constituie premise ale dezvoltarii comunei in perspectiva relatiilor intercomunale si implicit interjudetene.

Evolutia localitatilor de pe teritoriul comunei Tunari este conditionata in mod direct de catre factorii economici. Strategia este un cadru de planificare strategic, care defineste viziunea, caile care conduc la obtinerea ei si pe baza caruia sectorul public si privat pot actiona eficient in ceea ce priveste folosirea resurselor locale si obtinerea beneficiilor in interesul comunitatii.

Din punct de vedere economic, comuna se bucura de faptul ca o parte din forta de munca existenta are un nivel ridicat de calificare, se poate re-specializa si atrage venituri din mediul urban. Acest fapt contribuie la cresterea atractivitatii comunei pentru amplasarea activitatilor economice si la un grad mai mare de ocupare.

Indeplinirea obiectivelor strategice asigura pe termen mediu si lung, o crestere economica importanta.

Este necesara asigurarea unei planificari spatiale suficient de flexibile pentru a permite extinderi sau adaptari ale strategiei de dezvoltare sau pentru a putea include in conditii optime investitii imprezvizibile la momentul elaborarii sale.

Sub aspectul prioritatilor se pot mentiona urmatoarele obiective:

- fluidizarea traficului pe drumurile judetene
- dezvoltarea si modernizarea infrastructurii de traffic
- dimensionarea corespunzatoare a arterelor de circulatie cu profil subdimensionat
- asigurarea accesului neingradit al populatiei si agentilor economici la infrastructura privind alimentarea cu apa si canaliz
- asigurarea accesului la reseaua de distributie gaze
- asigurarea accesului neingradit al populatiei si agentilor economici la alimentarea cu energie electrica
- valorificarea durabila a patrimoniului natural
- dezvoltarea activitatilor economice productive



- diversificarea serviciilor oferite cetatenilor comunitatii
- dezvoltarea industriei agroalimentare
- dezvoltarea agriculturii si zootehniei
- conservarea si protejarea patrimoniului silvic al comunei
- accesul neingradit la un sistem educational performant, flexibil si adaptat conditiilor din mediul rural
- dezvoltarea invatamantului prescolar
- modernizarea procesului de invatamant catre standardele europene
- valorificarea durabila a patrimoniului cultural
- diversificarea activitatilor sportive
- dezvoltarea turismului
- organizarea de conditii atractive pentru tinerii din comuna precum si pentru atragerea celor din afara localitatii
- dezvoltarea pietei muncii in concordanta cu cerintele mediului economic
- cresterea accesului si participarii la formarea continua
- asigurarea accesului la serviciile de sanatate si asistenta sociala
- construirea de locuinte pentru familii si pentru persoane cu probleme sociale

Pe baza acestei documentatii, precum si a studiilor de specialitate, se stabilesc o serie de proiecte de utilitate publica necesare, pentru a caror finalizare sau realizare se vor solicita fonduri de la bugetul statului sau fonduri europene.

O sinteza a acestora ar putea fi urmatoarea:

- realizarea de pasaje denivelate in intersectiile aglomerate de pe drumurile judetene, pentru fluidizarea traficului
- modernizarea / reabilitarea infrastructurii rutiere
- largirea drumurilor si realizarea de alei pietonale
- amenajarea parcarilor auto in zonele rezidentiale
- dimensionarea si amenajarea strazilor
- extinderea retelei de canalizare si realizarea statiei de epurare si tratare in satul Tunari, Dimieni si zona Tineret - Islaz
- realizarea retelei de alimentatie cu apa potabila
- extinderea retelei de gaze naturale
- extinderea retelei de transport si distributie a energiei electrice
- extinderea iluminatului public pe toate strazile comunei
- prevenirea poluarii si pastrarea calitatii aerului
- plantarea de perdele de protectie
- regularizarea albiei paraului Pasarea si lucrari de aparare a malurilor

- realizarea unei zone de agrement in lungul paraului Pasarea cuprinzand si balta Pasarea
- inlaturarea deseurilor de pe cursul de apa si domeniul public
- sprijinirea si promovarea unei indistree diversificate, capabila sa capteze forta de munca din comuna
- asigurarea unui cadru atractiv pentru mediul de afaceri prin asigurarea unor facilitati fiscale
- constituirea unei indistree nepoluante si durabile
- modernizarea unitatilor economice existente si asigurarea infrastructurii necesare
- diversificarea serviciilor oferite cetatenilor comunitatii
- promovarea si sustinerea unor tehnici eficiente de marketing
- sprijinirea organizarii de asociatii ale producatorilor pentru infiintarea si dezvoltarea exploatarilor agricole
- evaluarea, identificarea activelor agricole neutilizate/subutilizate si reintegrarea lor in circuitul economic
- varietatea activitatilor in domeniile agricole si zootehnice generatoare de venit la bugetul local
- dezvoltarea agriculturii prin utilizarea unor tehnici specifice adaptate la conditiile climatice locale
- conservarea si protejarea patrimoniului silvic al comunei
- impadurirea unor suprafete de teren pentru combaterea eroziunii
- crearea sanselor pentru reformarea persoanelor adulte
- orientarea si sprijinirea persoanelor tinere in domeniul formarii profesionale
- combaterea abandonului scolar
- amenajarea si dotarea unui centru de joaca si recreere pentru copii comunei
- construirea de crese si gradinite in satul Dimieni
- reabilitarea spatiilor de invatamant existente si realizarea infrastructurii si a bazei materiale suficiente si capabila pentru a satisface nevoile legate de actul educational
- realizarea unui centru cultural
- revitalizarea organizatiilor civice
- dezvoltarea de activitati sportive pe balta Pasarea (pescuit, intreceri sportive)
- diversificarea activitatilor sportive
- amenajarea paraului si baltii Pasarea si crearea unei zone de agrement
- organizarea unor manifestari culturale: expozitii, concursuri tematice, etc
- infiintarea de locuri de munca in diverse domenii de activitate
- crearea de posibilitati pentru reconversie profesionala in sectoarele importante de pe piata fortei de munca
- imbunatatirea serviciilor de asistenta medicala
- amenajarea unui ambulatoriu pentru situatii de urgenta
- dotarea cu echipamente performante a dispensarului
- programe destinate asistentei sociale a persoanelor aflate in dificultate (minori, persoane varstnice, persoane cu dizabilitati)
- construirea unui complex social care sa cuprinda un camin - azil pentru batrani



- realizarea de locuinte sociale pentru tineri si familii nevoiase

Noile functiuni propuse prin reglementarile prezentului PUG au tinut cont de tendintele evidentiate in ultimii ani, prin diverse documentatii de urbanism aprobate pe teritoriul comunei, de potentialul comunei din punct de vedere al accesibilitatii, infrastructurii, resurselor naturale si umane, dar si de nevoile populatiei.

Zona de nord si nord est tinde sa se dezvolte cu functiuni specifice sectorului tertiar: servicii, industrie usoara, depozitare, activitati nepoluante, datorita dezvoltarii infrastructurii rutiere de mare viteza, precum si datorita extinderii aeroportului international Henri Coanda si conectarea acestuia la reseaua majora de circulatie. In urma dezvoltarii diverselor sectoare de activitate, populatia activa existenta a comunei se poate recalifica si contribui la cresterea economica a comunei Tunari.

### **2.3. Obiectivele evaluarii strategice de mediu**

Evaluarea strategica de mediu (SEA) este un instrument utilizat pentru minimizarea riscului si potentarea efectelor pozitive ale planurilor si programelor de mediu propuse. Procesul de evaluare strategica de mediu examineaza rezultatele individuale ale procesului de planificare si poate propune modificari necesare pentru a maximiza beneficiile pentru mediu generate de propunerea de dezvoltare si pentru a reduce riscurile si impacturile negative ale acestora asupra mediului.

O buna aplicare a SEA va ridica din timp semnale de avertizare cu privire la optiunile care nu asigura o dezvoltare durabila din punct de vedere al mediului, inaintea formularii proiectelor specifice si atunci cand sunt inca posibile alternative majore. Ca atare, SEA faciliteaza o mai buna luare in considerare a limitelor de mediu in formularea PUG care creeaza cadrul pentru proiectele specifice. Astfel, procedura SEA vine in sprijinul dezvoltarii durabile din punct de vedere al mediului.

Aplicarea SEA determina o crestere a eficientei procesului decizional deoarece:

- ajuta la eliminarea unor alternative de dezvoltare care o data implementate ar fi inacceptabile
- prin incorporarea procedurilor de implicare a publicului determina reducerea numarului de contestatii si discutii la nivelul operational al evaluarii impactului asupra mediului pentru proiectele planificate
- ajuta la prevenirea unor greseli costisitoare, prin limitarea dintr-o faza incipienta a riscului de remediere costisitoare a unor prejudicii ce puteau fi evitate sau a unor actiuni corective necesare intr-o faza ulterioara, precum relocarea sau reproiectarea unor instalatii.

### **2.4. Descrierea situatiei existente**

Comuna Tunari face parte din Regiunea de dezvoltare Bucuresti-Ilfov, fiind o localitate rurala ce se afla sub aria de influenta a polilor centrali de crestere6 - Bucuresti si Ploiesti, relatie facilitata si de Autostrada Bucuresti-Brasov, al carei traseu este adiacent teritoriul administrativ al comunei Tunari. Aflandu-se in zona de campie, comuna a avut de-a lungul timpului ca activitate economica preponderenta agricultura. In prezent, reseaua nationala de localitati a Romaniei este compusa din localitati urbane si din localitati rurale, ierarhizate pe ranguri, in functie de evolutia, marimea si importanta economico-sociala a fiecaruia, comuna Tunari incadrandu-se in categoria localitatilor de rangul IV.

Teritoriul administrativ al comunei Tunari are o suprafata de 3.173 ha, din care 2.707 ha teren intravilan (conform PUG aprobat al comunei Tunari cu HCL nr. 1 din 27.01.2011), respectiv 2501,075 ha (conform calculelor efectuate prin metoda electronica).

In cadrul localitatilor din judetul Ilfov, comuna Tunari, avand o populatie stabila de 5586 locuitori la nivelul anului 2017 si 8432 locuitori la nivelul anului 2023 (conform date provizorii recensamant), face parte din comunele de talie

mica, cu profil predominant agricol.

Fata de intravilanul existent trasarea intravilanului propus pentru satele comunei Tunari s-a realizat in spiritul unei dezvoltari durabile a comunei, raspunzand astfel solicitarilor administratiei publice locale.

#### 2.4.1. Zonarea functionala a terenului analizat

##### Situatia existenta

Bilant teritorial al folosintei suprafetelor din teritoriul administrativ conform PUG aprobat cu HCL nr. 1 / 2011 raportat la ordinul 1056/2011, se prezenta astfel:

Teritoriul administrativ al unitatii de baza	Agricol	Neagricol											Total
		Terenuri forestiere	Ape si canale	Drumuri					Transport aerian si curti constructii	Transport feroviar si curti constructii	Curti constructii	Teren neproductiv	
				Drum expres	Auto-strada	DJ	DC	DS					
Extravilan	258,00	126,00	27,00	0,00	0,00	0,00	0,00	55,00	0,00	0,00	0,00	0,00	466,00
Intravilan	42,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	275,00	392,00	0,00	1.998,00	0,00	2.707,00
<b>Total</b>	<b>300,00</b>	<b>126,00</b>	<b>27,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>330,00</b>	<b>392,00</b>	<b>0,00</b>	<b>1.998,00</b>	<b>0,00</b>	<b>3.173,00</b>
% din total	9,45	3,97	0,85	0,00	0,00	0,00	0,00	10,40	12,35	0,00	62,97	0,00	100,00

Bilant teritorial al zonelor functionale. Teritoriul administrativ. Situatia existenta (conform PUG aprobat al comunei Tunari cu HCL nr. 1 din 27.01.2011)

Zone functionale	Suprafata (ha)	Procent (%)
<b>TOTAL INTRAVILAN din care:</b>	<b>2.707</b>	<b>100</b>
Intravilan aprobat Dimieni	96	-
Intravilan aeroport pe teritoriul Tunari aprobat 1999	390	-
Intravilan aprobat Tunari	483	-
Intravilan propus	1.738	-
<b>Zona de locuinte din care:</b>	<b>574</b>	<b>21,20</b>
Locuinte colective	76	2,81
Locuinte individuale	498	18,40
<b>Zona unitati industriale, depozite, agroozotehnice</b>	<b>768</b>	<b>28,37</b>
Unitati industriale, depozite	768	28,37
Unitati agroozotehnice	0,00	0,00
<b>Zona aeroport</b>	<b>392</b>	<b>14,48</b>
<b>Zona de cai de comunicatie rutiere</b>	<b>257</b>	<b>9,49</b>
<b>Zona cu functiuni complexe de interes public</b>	<b>611</b>	<b>22,57</b>
<b>Zona gospodarie comunala / cimitire</b>	<b>3</b>	<b>0,11</b>
<b>Zona constructii aferente retelelor edilitare</b>	<b>2</b>	<b>0,07</b>
<b>Zona spatii verzi,sport,agrement,perdele de protectie</b>	<b>58</b>	<b>2,14</b>
Existent	1	0,04

Propus din care:	57	2,11
Spatii verzi, sport, agrement	19	0,70
Perdele de protectie	38	1,40
Ape, terenuri agricole, terenuri neproductive (canale)	42	1,55
<b>TOTAL EXTRAVILAN din care:</b>	<b>466</b>	<b>-</b>
Ape (extravilan) - raul Pasarea	27	-
Terenuri forestiere (extravilan) - padure	126	-
Teren arabil (extravilan)	258	-
Drumuri si strazi (extravilan)	55	-
<b>Total teritoriu administrativ</b>	<b>3.173</b>	<b>100%</b>

Bilant teritorial al functiunilor existente in prezent pe teren (conform calculelor efectuate prin metoda electronica):

Zone functionale	Suprafata (ha)	Procent (%)
<b>TOTAL INTRAVILAN, din care:</b>	<b>2447.80</b>	<b>82.26%</b>
Zona de locuire	264.80	8.90%
Zona servicii	37.37	1.26%
Zona spatii verzi, sport, agrement, perdele de protectie	22.86	0.77%
Zona institutii publice	0.28	0.01%
Zona speciala	38.91	1.31%
Zona invatamant	1.82	0.06%
Zona sanatate	0.11	0.00%
Zona teren viran	6.77	0.23%
Zona culta	0.65	0.02%
Zona gospodarie comunala	6.82	0.23%
Zona gospodarie comunala cimitire	2.57	0.09%
Zona depozitare	14.67	0.49%
Activitati productive	19.56	0.66%
Activitati agro-zootehnice	3.76	0.13%
Zona constructii aferente retelelor edilitare	0.01	0.00%
Zona aeroport	395.00	13.27%
Teren arabil (intravilan)	1493.71	50.20%
Zona de cai de comunicatie rutiere	138.13	4.64%
<b>TOTAL EXTRAVILAN, din care:</b>	<b>527.78</b>	<b>23.16%</b>
Ape (extravilan)	25.91	0.87%

Terenuri forestiere (extravilan) - padure	97.60	3.28%
Zona destinatie speciala	34.82	6.60%
Teren arabil (extravilan)	255.31	8.58%
Drumuri si strazi (extravilan)	114.14	3.84%
<b>Total teritoriu administrativ</b>	<b>2975.58</b>	<b>100.00%</b>

Bilantul teritorial – situatie existenta (conform calculelor efectuate prin metoda electronica):

- suprafata teritoriu administrativ: 2.975,58 ha
- suprafata teren intravilan: 2.447,80 ha
- suprafata teren extravilan: 527,78 ha

De la aprobarea PUG-ului comunei din anul 2011 si pana in prezent au fost aprobate o serie de documentatii de urbanism, de tip PUZ sau PUD, avand ca scop modificarea zonelor functionale prevazute anterior.

Nr. crt.	Nume proiect	Amplasament	Beneficiar / Initiator	Aviz C.T.U.A.T.	H.C.L.
1.	P.U.Z. Ansamblu hale depozitare - marfuri generale	T 16,P 54+55/36, 37, 38	S.C. Medina Properties S.R.L.	276/11/1F / 25.01.2011	38/ 23.05.2011
2.	P.U.Z. locuinte individuale P+1E+2Eretras, Hmax = 10m	Sos. Stefan cel Mare, nr. 47-49, NC 50151	SC Graphic Studio S.R.L., SC Cooper Beech S.R.L.	248/15/3F / 13.03.2012	39/ 29.06.2012
3.	P.U.Z." Ansamblu de locuinte individuale si insiruite P+2E+M, Hmax (cornisa) =10m; Locuinte colective P+3E, Hmax (cornisa) =12m; Teren sport anexe si utilitati"	T 5, P 14/1/10, 14/1/11	S.C. Orlev Invest S.R.L.	4123/31/10F / 25.10.2010	2/ 30.01.2012
4.	P.U.Z. "Parc panouri fotovoltaice, imprejmuire, utilitati, Hmax-5MI"	T 26, P 8485/3	S.C. Hermes Business S.R.L	1706/11/2F / 26.02.2013	8/ 28.03.2012
5.	P.U.Z. "Ansamblu rezidential Rhmax=S+P+1E+2E r, Hmax=10 m"	T 24, P 79+80/1, 79+80/2	S.C. Mila Imobila S.R.L.	12540/25/11F din 03.12.2013	-
6.	P.U.D." Extindere hala de productie fabrica preparate si semipreparate din carne (A.C. 28/15.07.2004), Cort depozitare exterioara, Statie de epurare, Platforma parcare si utilitati, RHmax=P+4E"	Soseaua de Centura nr. 18, NC 168/2, 167, 177	S.C. Convenience Prod S.R.L.	2847/20/3F / 18.03.2014	-
7.	P.U.Z. "Ansamblu rezidential RHmax=P+2E, Dotari publice P+2E si Dotari sport si agrement P+1E"	T 5, P A14/1/23, A14/1-22	S.C. Tunaria Properties S.R.L.	1035/11/2F / 18.02.2014	-

8.	P.U.Z."Ansamblu locuinte si functiuni complementare, Servicii P+1E, P+1E+2Eretras, Hmax.(cornisa).=10 m"	T 38, 120/3/1, Lot 1 si Lot 2, 120/2 Lot 2, 120/2/2 Lot 1, 120/2/2 Lot 2, 79+80/2	Ciurea Nicolae Florin, Ciurea Stefania, Chivu Cristian Eugen, Moldovan Dinu Viorel, Moldovan Elena	283/15/1F / 04.02.2014	8/ 31.03.2014
9.	P.U.Z."Ansamblu rezidential locuinte individuale P+2E+M, Hmax=12m, Servicii, comert, agrement Hmax=15m"	T 39, P 124/21	S.C. Oreco Capital S.R.L.	2619/21/6F / 01.07.2014	-
10.	P.U.Z. "Extindere aeroport international Henri Coanda Bucuresti"		S.C. Compania Nationala Aeroporturi Bucuresti S.A.	4109/17/5F/ 13.05.2014	92/ 10.06.2014
11.	P.U.Z."Ansamblu locuinte individuale in regim cuplat si izolat, Hmax= P+2E si functiuni complementare , amenajari circulatii, anexe, bransamente si utilitati"	T 37, P 119/29, 119/28	S.C. New Era System S.R.L.	15936/9/1F / 12.01.2016	13/ 10.02.2016
12.	P.U.Z. "Ansamblu locuinte P+1+2Eretras, Locuinte colective S+P+4E, Dotari publice, Servicii amenajare, Circulatii, Anexe si Utilitati"	T 38, P 120/45	S.C. The Great Wall International Development Company S.R.L.	8485/18/11F / 16.08.2016	106/ 19.09.2016
13.	P.U.D. "Industrie depozitare atelier lucrari mecanice, Amenajare incinta, Circulatii, Tmprejmuire, Anexe si utilitati"	T 41, P 163/10, 163/1, 163/2	S.C. Timas S.R.L.	8770/7/13F / 20.09.2016	148/ 02.11.2016
14.	P.U.D "Imobil parter inalt cu functiunea magazine retail, Realizare parcuri supraterane, Amenajarea incintei cu spatii verzi plantate, Alei carosabile si pietonale, l'mprejmuirea terenului, Amplasare semnale publicitare, Amplasare post trafo, Bransare utilitati, Amenajare accese"	T 40, P 148/13C-Lot 2	Dogioiu Alexandra	12272/14/16F / 15.11.2016	-
15.	P.U.Z. " Ansamblu locuinte individuale P+2E, Dotari publice, Servicii si comert P+3E, Amenajare acces, Circulatii, Parcuri, Spatii verzi, Anexe si utilitati"	T 25, P 82/16, 82/17	Dumitru Ovidiu Ioan, Dumitru Raluca Ioana	8752/14/12F / 30.08.2016	-
16.	P.U.Z." Ansamblu locuinte P+1+2Eretras, Comert servicii, Utilitati"	T 24, P 79/80/1	S.C. Selwan H.Zedan	13551/7/21F / 10.11.2015	14/10.02.2016
17.	P.U.Z. " Restaurant si Hotel "	T 13, 14, P 594, 116/1/2 - Intrarea Scolii nr.1	Neacsu Iulian Andrei	10220 / 21 / 12F /19.09.2017	22 /27.11.2017

18.	P.U.Z. " Construire ansamblu locuinte individuale S+P+2E, amenajare circulatii, utilitati "	T5, p 14/1 -5; 14/1-6; 14/17	Androne Constantin Valentin		63/ 28.03.2019
19.	P.U.Z. "Construire ansamblu locuinte colective P+3E+4E retras, amenajare circulatii auto si pietonale, parcare, spatii verzi, imprejmuire teren, racord utilitati"	T 39, P 124/28/3, 124/28/4	Nym House S.R.L.	5900/22/5F/ 22.05.2019	202/12.09.201 9
20.	P.U.Z. "Construire cladire P+2E atelier utilaje de constructii, service si spalatorie, birouri administrative si spatii depozitare, amenajare acces, parcare, circulatie interioare, spatii anexe, cabina poarta, lucrari tehnico - edilitare, piloni reclame, organizare de santier"	T 40, P 148, Lot 1, Lot 2, 148/25/1, 148/25/2, lot 1/1, Lot 2	Liebherr Romania S.R.L.	1938/10/2F/ 19.02.2019	9/22.02.2021
21.	P.U.Z. "Ansamblu rezidential cu locuinte joase si dotari - Amber forest"	T 39, P 124/19/3 - Str. 1 Decembrie, P 758 - 760, Lot 2	Magnet Development s S.A.		13/22.02.2021
22.	P.U.Z. "Ansamblu de locuinte si functiuni complementare"	T 34, P 116/1/2, Lot 1A - Str. 1 Decembrie	Herastrau Luxury Apartments S.R.L.	20483/15/11F/ 22.12.2021	10/26.01.2022
23.	P.U.Z. "Ansamblu rezidential de vile, gradinita, un spatiu comercial si functiuni conexe"	T 23, P 79+80/4, 79+80/5, 79+90/7, str. M. Eminescu, nr. 91 - 95	Nusco Imobiliara S.A.	7973/26/8F/ 23.02.2022	42/28.04.20222

### Profilul economic al comunei

Situata in proximitatea orasului Bucuresti, comuna Tunari se bucura de avantajele oferite de apropierea de acesta: economie locala in curs de diversificare si atractie pentru stabilire in zona periurbana orasului care este caracterizata de conditii de mediu favorabile.

In ultimii ani industria a cunoscut o dezvoltare, ajutata fiind de apropierea de capitala si de existenta Soselei de centura la limita de sud a localitatii Tunari.

Pe teritoriul comunei Tunari functioneaza 275 firme din diverse domenii (profil agricol, industrie alimentara, industrie usoara, depozitare, utilaje, constructii, servicii), precum si industrii cu capital strain. Comertul este de asemenea prezent in comuna.

Zona aflata in partea de sud a localitatii Tunari, unde sunt grupate cele mai multe unitati economice, are un potential deosebit ce poate permite amplasarea de activitati industriale nepoluante, servicii si depozite, fiind plasata in apropierea CF Bucuresti - Constanta si a soselei de centura, din care se face deacumdata legatura cu autostrada Bucuresti-Brasov.

### Agricultura

Dezvoltarea spatiului rural din judetul Ilfov este in stransa legatura cu municipiul Bucuresti. Procesele de suburbanizare si expansiune urbana pun o presiune continua in sensul schimbarii destinatiei terenurilor agricole

din proximitatea capitalei. Consecinta este reducerea suprafetelor arabile in favoarea terenurilor care au ca destinatie constructia de locuinte, spatii comerciale etc. si infrastructura aferenta echiparii edilitare a zonelor rezidentiale / economice.

Exprimat in cifre, procesul de suburbanizare a insemnat in ultimii 15 ani o reducere a suprafetelor ocupate de culturi agricole cu 33% si la jumătate a suprafetelor exploatareilor individuale (46%).

Structura fondului funciar in anul 2014 arata ca ponderea cea mai mare a suprafetei agricole o detine suprafata arabila, 99%, reprezentand un mare potential de dezvoltare a exploatareilor agricole pentru comuna, iar 1% este ocupat de vii si pepiniere viticole. Exploatarea terenurilor agricole se face preponderent in gospodarii individuale fara valorificarea economica a produselor.

### Industria

Activitatea industriala este puternic reprezentata la nivelul comunei. Datorita pozitionarii comunei Tunari cu deschidere catre centura Bucurestiului, in prezent isi desfasoara activitatea numeroase unitati de mica productie si depozite en-gros.

Potentialul economic industrial al comunei Tunari este crescut datorita: viitoarelor proiecte de infrastructura, proximitatii aeroportului international Henri Coanda si rezervelor de teren care pot asigura o crestere atat calitativa, cat si cantitativa a activitatilor productive.

Noi unitati pot fi construite, preponderent cu functiunea de mica industrie (industrie nepoluanta) si depozitare, care pot absorbi forta de munca locala.

### Activitatea comerciala.

Situata in proximitatea Municipiului Bucuresti, comuna Tunari se bucura de avantajele oferite de apropierea de acesta: economie locala in curs de diversificare si atractie pentru stabilirea in zona periurbana.

Structura agentilor economici in comuna Tunari arata ca in anul 2015 pe teritoriul comunei erau 564 de agenti economici fata de 333, in anul 2010, rezultand o crestere cu 70%.

Din punct de vedere economic, comuna se bucura de faptul ca o parte din forta de munca existenta are un nivel ridicat de calificare, se poate re-specializa si atrage venituri din mediul urban. Acest fapt contribuie la cresterea atractivitatii comunei pentru amplasarea activitatilor economice si la un grad mai mare de ocupare.

Culte sunt reprezentate de 2 biserici, una in satul Tunari si una in satul Dimieni.

### Invatamant

In comuna Tunari exista invatamant primar si gimnazial in satul Tunari. Unitatile de invatamant isi desfasoara activitatea in cladiri proprii, fiind necesara dotarea corespunzatoare, cat si modernizarea lor, amenajarea si dotarea centrelor de joaca si recreere pentru copiii comunei.

### Sanatatea

Reactualizarea Planului Urbanistic General al comunei Tunari are un potential semnificativ de a imbunatati calitatea vietii si starea de sanatate a populatiei prin reducerea factorilor de risc identificati. Scorul total de risc pentru noul PUG al comunei Tunari este de 6,3, indicand un risc mediu. Se recomanda monitorizarea atenta a impactului planului si luarea de masuri de precautie pentru fiecare proiect PUZ sau PUD. Implementarea cu succes a PUG va necesita o colaborare stransa intre autoritati locale, cetateni si mediul de afaceri.

### Servicii

In cadrul comunei activitatile de servicii sunt reprezentate de cele din domeniul invatamantului (scoala, gradinite, centru de asistenta dupa programul scolar), al sanatatii (dispensar uman, dispensar veterinar), activitati comerciale si prestari servicii.



Activitatea comerciala se desfasoara in unitati comerciale, majoritatea cu profil mixt, organizate in sistem privat, de regula in spatii proprii sau inchiriate, dispuse in principal pe traseul strazii principale.

Din punct de vedere cultural, comuna dispune de o casa de cultura amplasat in satul Tunari.

In ceea ce priveste administratia, comuna dispune de Sediul Primariei si Sediul Politiei, ambele in satul Tunari.

In comuna Tunari se mai gasesc: oficiu postal, teatru de vara, stadion si o piata agroalimentara.

#### Potential turistic

Localitatea detine un potential important de dezvoltare din punct de vedere turistic, de agrement si piscicol, datorita elementelor de cadru natural aflate pe teritoriul administrativ al acesteia si anume: raul si balta Pasarea, padurea Tunari, dar si un potential de dezvoltare a activitatilor productive si de servicii, datorita traseului autostrazii de centura A0, autostrazii A3 Bucuresti - Brasov, proximitatea fata de Aeroportul International Henri Coanda, realizarea drumului Express, precum si a ocolitoarei comunei Tunari, care vor facilita legatura rutiera cu zonele invecinate.

Conform Repertoriul Arheologic National, au fost identificate 11 situri arheologice.

Lista Monumentelor Istorice, aprobata cu OMC nr. 2828, publicata in Monitorul Oficial 113 bis / 15.02.2016, cuprinde 27 de pozitii pe teritoriul comunei Tunari, avand 8 situri arheologice (cu unul sau mai multe componente) si 4 monumente istorice.

## **2.4.2. Structura edilitara**

### **2.4.2.1. Sistemul de alimentare cu apa**

In prezent, comuna Tunari beneficiaza de un sistem de alimentare cu apa care deserveste doar satul Tunari, aflat in administrarea S.C. APA-CANAL ILFOV S.A.

Sistemul de alimentare cu apa cuprinde:

- **sursa de apa**

Alimentarea cu apa se asigura din doua surse de apa astfel:

- din subteran, prin intermediul a doua foraje, cu urmatoarele caracteristici:

Foraj	F1	F2	F3
Adancime foraj	H = 243 m	H = 244 m	H = 247 m
Debit de exploatare	Qexpl = 3,14 l/s	Qexpl = 4,50 l/s	F3 = 3,88 l/s
Coordonate STEREO70 foraj:	X = 399780,06 Y = 590499,54 Zabs = 88,98 m	X = 339739,41 Y = 590734,62 Zabs = 89,40 m	X = 339755,45 Y = 590585,64 Zabs = 89,36 m

Nota: Scoala si gradinita din comuna Tunari dispun de foraje individuale pentru alimentarea cu apa, pentru care nu se cunosc caracteristicile de executie.

- **aductiune apa**

Aductiunea apei de la foraje la gospodaria de apa este executata din conducte din PEHD cu diametre Dn = 90-160



mm si lungimea L = 215 m.

- **instalatie de tratare a apei**

- echipata cu instalatie pentru deferizare, demanganizare si eliminare amoniu si statia de clorinare

- **instalatii de inmagazinare apa:**

- 2 rezervoare de apa, fiecare cu capacitatea V = 300 mc, cu rolul de compensare a variatiilor orare ale consumului si de stocare a rezervei intangibile pentru incendiu, ce sunt amplasate in interiorul localitatii, la cota 85 mdMN

- **statie de pompare**, aferenta rezervoarelor de apa, echipata si dimensionata conform standardelor.

- **retea de distributie**

- distributia apei se face prin pompare, prin intermediul unei retele de distributie executata din teava OL cu diametrul Dn = 200mm si teava din PEHD cu diametre Dn = 65 - 200 mm, cu lungimea totala L = 10.597 m
- pe retea de distributie sunt montati hidranti de incendiu subterani Dn 65 mm (5-8 l/s).

#### 2.4.2.2. Sistemul de canalizare

Comuna Tunari face parte din aglomerarea Bucuresti – Tunari, care beneficiaza de un sistem de canalizare de tip divisor, realizat prin fonduri PNDR Masura 322, aflat in administrarea S.C. APA-CANAL ILFOV S.A..

Sistemul de canalizare aferent comunei Tunari cuprinde:

- **retele de canalizare**

- retelele de canalizare ape uzate menajere sunt executate cu tub de beton si teava de PVC-KG cu diametre Dn = 250 mm si lungimea totala L = 9.524 m.

- **statii de pompare ape uzate**

Datorita topografiei terenului, pe retelele de canalizare a fost necesara prevederea a 6 statii de pompare ape uzate (subterane), amplasate astfel:

- SPAU1 – Str. 1 Decembrie
- SPAU2 – Str. 1 Decembrie
- SPAU3 – Str. Mihai Eminescu
- SPAU4 – Str. Calea Bucuresti
- SPAU5 – Str. Stefan cel Mare
- SPAU6 – Drum 2.

Conductele de refulare de statiile de pompare ape uzate menajere sunt executate din conducte din PEHD cu diametrul Dn = 90 mm si lungimea L = 717 m.

- **statie de epurare**

Apele uzate colectate din cadrul comunei Tunari sunt trecute printr-o statie de epurare cu capacitatea Qzimax = 689 mc/zi (4.600 LE), dupa care sunt evacuate in raul Valea Pasarea (Ac. Cretuleasca).

- **gura de descarcare**

Apele uzate epurate sunt evacuate in raul Valea Pasarea (Ac. Cretuleasca), prin intermediul unei conducte cu diametrul Dn = 200 mm si lungimea L = 930 m.

Coordonate STEREO70 gura de descarcare:

- X = 339279.61
- Y = 592468.08.

### **Sistemul de canalizare ape pluviale**

Apele pluviale cazute pe suprafata UAT Tunari se evacueaza prin curgere gravitationala la suprafata, spre sistemul de desecare existent al ANIF.

#### **2.4.2.3. Gestionarea deseurilor. Activitatea de gospodarie comuna**

Comuna Tunari este membru al Asociatiei de Dezvoltare Intercomunitara pentru Gestionarea Integrata a Deseurilor Ilfov (ADIGIDI), conform HCL nr. 69 / 2606.2018 (de aderare) si face parte din sistemul de management integrat la nivel de judet implementat in cadrul proiectului "Sistem integrat de management al deseurilor in judetul Ilfov", finantat prin Programul Operational Sectorial Mediu, Axa prioritara 2, "Dezvoltarea sistemelor de management integrat al deseurilor si reabilitarea siturilor contaminate istoric".

Comuna face parte din zona 1 "Chitila" a ariei proiectului, iar conform Planului de Management Integrat al Deseurilor colectate din comuna vor fi transportate la statia de transfer Chitila.

In conformitate cu dispozitiile H.G.R. numarul 246/2006 care adopta Strategia Nationala privind Accelerarea Dezvoltarii Serviciilor Comunitare de Utilitati Publice, autoritatile administratiei publice locale, detin urmatoarele responsabilitati in ceea ce priveste depozitarea deseurilor:

- a) urmaresc si asigura:
  - indeplinirea prevederilor din planurile de gestionare a deseurilor, asigura curatenia localitatilor prin: sistemul de colectare, transport, neutralizare, valorificare, incinerare si depozitare finala
  - implementarea si controlul functionarii sistemului, inclusiv respectarea etapizarii colectarii selective a deseurilor
  - dotarea cailor de comunicatie si a locurilor publice de colectare cu un numar suficient de recipiente pentru colectarea selectiva a deseurilor
  - colectarea selectiva si transportul la timp a intregii cantitati de deseuri produse pe teritoriul localitatilor
  - interzicerea depozitarii deseurilor in alte locuri decat cele destinate special deseurilor
  - elaborarea de instructiuni pentru agentii economici, institutii si populatie privind modul de gestionare a deseurilor in cadrul localitatilor si aducerea la cunostiinta acestora prin mijloace adecvate
- b) aproba studii si prognoze privind gestionarea deseurilor
- c) hotaraste asocierea cu alte autoritati ale administratiei publice locale, precum si colaborarea cu agentii economici, in scopul realizarii unor lucrari de interes public privind gestiunea deseurilor;
- d) actioneaza pentru refacerea si protectia mediului

Conform OUG 92/2021 privind regimul deseurilor, autoritatile administratiei publice locale ale unitatilor administrativ-teritoriale sau, dupa caz, subdiviziunile administrativ-teritoriale ale municipiilor, respectiv asociatiile de dezvoltare intercomunitara ale acestora, dupa caz, au urmatoarele obligatii:

- sa asigure colectarea separata cel putin pentru deseurile de hartie, metal, plastic si sticla din deseurile municipale, sa stabileasca daca gestionarea acestor deseuri se face in cadrul unui singur contract de

delegare a serviciului de salubritate sau pe mai multe tipuri de materiale/contract/contracte distincte pentru toate tipurile de materiale/pe tip de material si sa organizeze atribuirea conform deciziei luate

- sa atinga un nivel de pregatire pentru reutilizare si reciclare de minimum 50% din masa totala generata, minim pentru deseurile de hartie, metal, plastic si sticla provenind din deseurile menajere sau, dupa caz, din alte surse, in masura in care aceste fluxuri de deseuri sunt similare deseurilor care provin din gospodarii
- sa atinga, pana in anul 2025, un nivel minim de pregatire pentru reutilizare si reciclarea deseurilor municipale de 55% din masa;
- sa atinga, pana in anul 2030, un nivel minim de pregatire pentru reutilizare si reciclarea deseurilor municipale de 60% din masa;
- sa atinga, pana in anul 2035, un nivel minim de pregatire pentru reutilizare si reciclarea deseurilor municipale de 65% din masa
- sa includa in caietele de sarcini si in contractele de delegare a gestiunii serviciului de salubritate, in aplicarea principiilor prevazute la art. 3 din Legea serviciului de salubritate a localitatilor nr. 101/2006, republicata, cu modificarile si completarile ulterioare, tarife distincte pentru activitatile desfasurate de operatorii de salubritate pentru gestionarea deseurilor prevazute la lit. a), respectiv pentru gestionarea deseurilor, altele decat cele prevazute la lit. a)
- sa stabileasca si sa includa in caietele de sarcini, in contractele de delegare a gestiunii serviciului de salubritate si in regulamentele serviciului de salubritate indicatori de performanta pentru fiecare activitate din cadrul serviciului de salubritate, astfel incat sa atinga obiectivele de reciclare si penalitati pentru nerealizarea lor
- sa implementeze, cu respectarea prevederilor Ordonantei Guvernului nr. 21/1992 privind protectia consumatorilor, republicata, cu modificarile si completarile ulterioare, instrumentul economic „plateste pentru cat arunci”, bazat pe unul sau mai multe dintre urmatoarele elemente: (i) volum; (ii) frecventa de colectare; (iii) greutate; (iv) saci de colectare personalizati;
- sa stabileasca si sa aprobe pentru beneficiarii serviciului de salubritate tarife/taxe distincte pentru gestionarea deseurilor si sanctiunile aplicate in cazul in care beneficiarul serviciului nu separa in mod corespunzator cele doua fluxuri de deseuri
- sa includa in tarifele/taxele prevazute la lit. i) pentru gestionarea deseurilor prevazute la lit. a) contributia pentru economia circulara prevazuta la art. 9 alin. (1) lit. c) din Ordonanta de urgenta a Guvernului nr. 196/2005 privind Fondul pentru mediu, aprobata cu modificari si completari prin Legea nr. 105/2006, cu modificarile si completarile ulterioare, numai pentru deseurile destinate a fi eliminate prin depozitare rezultate din aplicarea indicatorilor de performanta prevazuti in contracte;
- sa includa in tarifele/taxele prevazute la lit. i) pentru gestionarea deseurilor, altele decat cele prevazute la lit. a), contributia pentru economia circulara prevazuta in Ordonanta de urgenta a Guvernului nr. 196/2005, aprobata cu modificari si completari prin Legea nr. 105/2006, cu modificarile si completarile ulterioare, pentru deseurile destinate a fi eliminate prin depozitare;
- sa stabileasca prin contracte de delegare in sarcina operatorilor de salubritate suportarea contributiei pentru economia circulara pentru cantitatile de deseuri municipale destinate a fi depozitate care depasesc cantitatile corespunzatoare indicatorilor de performanta prevazuti in contracte
- sa organizeze, sa gestioneze si sa coordoneze activitatea de colectare a deseurilor provenite de la lucrari pentru care nu este necesara emiterea unei autorizatii de construire/desfiintare potrivit art. 11 din Legea nr. 50/1991, republicata, cu modificarile si completarile ulterioare

- sa organizeze, sa gestioneze si sa coordoneze activitatea de colectare a deseurilor provenite de la lucrari de constructii abandonate pe teritoriul lor administrativ

Producatorii au obligatia sa acopere costurile de gestionare a deseurilor din deseurile municipale pentru care se aplica raspunderea extinsa a producatorului stabilite de prezenta ordonanta de urgenta si prin Legea nr. 249/2015, cu modificarile si completarile ulterioare, Legea nr. 212/2015, cu modificarile si completarile ulterioare, Hotararea Guvernului nr. 1.132/2008, cu modificarile si completarile ulterioare, Ordonanta de urgenta a Guvernului nr. 5/2015, cu modificarile si completarile ulterioare

Titularii pe numele carora au fost emise autorizatii de construire si/sau desfiintare potrivit prevederilor Legii nr. 50/1991 privind autorizarea executarii lucrarilor de constructii, republicata, cu modificarile si completarile ulterioare, au obligatia sa gestioneze deseurile din constructii si desfiintari, astfel incat sa atinga un nivel de pregatire pentru reutilizare, reciclare si alte operatiuni de valorificare materiala, inclusiv operatiuni de rambleiere care utilizeaza deseuri pentru a inlocui alte materiale, de minimum 70% din masa deseurilor nepericuloase provenite din activitati de constructie si desfiintari, cu exceptia materialelor geologice naturale definite la categoria 17 05 04 din anexa la Decizia Comisiei din 18 decembrie 2014 de modificare a Deciziei 2000/532/CE de stabilire a unei liste de deseuri in temeiul Directivei 2008/98/CE a Parlamentului European si a Consiliului.

Prin adoptarea de hotarari, consiliile judetene/consiliile locale au obligatia de a se asigura ca asociatiile de dezvoltare intercomunitare/unitatile administrativ-teritoriale sau, dupa caz, subdiviziunile administrativ-teritoriale ale municipiilor care au contracte de delegare a gestiunii serviciului de salubritate si operatorii de salubritate cu care acestea au contractele incheiate respecta prevederile OUG 92/2021 privind regimul deseurilor, precum si ale legislatiei in domeniul concurentei.

#### Alte aspecte legate de functiunea „gospodarie comunală”

Comuna Tunari dispune de 2 cimitire, cate unul in fiecare sat component al comunei.

#### **2.4.2.4. Sistemul de alimentare cu energie electrica si telecomunicatii**

##### **Alimentare cu energie electrica**

Rețelele de electricitate au fost realizate pe intreg perimetrul constructibil al celor doua sate, Tunari si Dimieni.

Conform Studiului privind echiparea edilitara, UAT Tunari este supratraversat de instalatiile C.N.T.E.E. Transelectrica SA-LEA 220Kv Brazi Vest-Fundeni, in deschiderile cuprinse intre stalpii nr.63-67.

LEA 220Kv este destinata transportului energiei electrice din patrimonial public.

Rețelele de distributie energie electrica existente in UAT Tunari, Zona MT/JT Ilfov Est, sunt conectate la liniile transport aerian LEA 20 kV / 0,4 kV si subteran LES 20 kV / 0,4 Kv exploatate de ENEL in zona sat Tunari si sat Dimieni. Rețelele de distributie sunt conectate de liniile LEA si LES prin transformatoare electrice.

##### **Sistemul de telecomunicatii**

Conform Strategiei locale de dezvoltare durabila a comunei Tunari pentru perioada 2014-2020, pe teritoriul comunei Tunari exista acoperire pentru toate rețelele de telefonie mobila existente.

Serviciul de telefonie fixa este asigurat de Romtelecom in proportie de 80%. De asemenea majoritatea gospodariilor sunt racordate la rețeaua de cablu TV.

#### **2.4.2.5. Sistemul de alimentare cu energie termica si gaze naturale**

##### **Alimentare cu energie termica**

Incalzirea gospodariilor din comuna Tunari, este asigurata cu sobe alimentate cu gaze, lemne sau carbune. De asemenea unele gospodarii au instalate centrale individuale pe gaze naturale.

##### **Alimentare cu gaze naturale**

In prezent, ambele localitati sunt conectate la retea de distributie gaze naturale.

Alimentarea cu gaze naturale a comunei se realizeaza printr-o stratie de reglare - masurare, racordata la conducta de repartitie.

Reteaua de distributie a gazelor naturale, la nivelul anului 2012, insuma o lungime a conductelor de 47,5 m.

##### **Retea transport gaze naturale**

Conform S.C. Transport gaze naturale TRANSGAZ S.A. Mediasi , aviz nr. 14365/440, teritoriul administrativ al comunei Tunari este strabatut de doua magistrale importante, de inalta presiune, pentru transport gaze naturale:

- Dn 800 Moara Domneasca - Butimanu - conducta de import gaze naturale Federatia Rusa
- Dn 700 Inel Bucuresti

Conform Conpet S.A. Ploiesti, aviz nr. 13917/06.04.2017, in calitate de concesionar al Sistemului National de transport al Petrolului, administreaza pe teritoriul comunei Tunari, doua conducte de transport titei 01411, respectiv 02011 Calareti - Pitesti, cu instalatii aferente. Aceste doua conducte fac parte din Sistemul National de transport al petrolului si apartin domeniului public al statului.

Conform S.C. OMV Petrom S.A., aviz nr. 2864/21.04.2022, pe teritoriul comunei Tunari, exista instalatii apartinand acestuia, respectiv doua sonde, 25 Dascalu si 265 Dimieni.

#### **2.4.2.6. Sistemul de circulatii**

##### **Circulatia rutiera**

Comuna Tunari este situata in partea de nord a municipiului Bucuresti, pe traseul drumului judetean DJ 200B, acesta reprezentand axa de dezvoltare longitudinala (de la nord la sud) a localitatii.

Fiind in imediata vecinatate a Municipiului Bucuresti, principalul pol de crestere national (situat la o distanta de 8 km de Bucuresti, prin Soseaua Pipera), despartita de acesta de orasul Voluntari, comuna Tunari se bucura de o accesibilitate mare, datorita bunelor legaturi rutiere si a prezentei Aeroportului Otopeni.

Principalele artere de circulatie ce traverseaza teritoriul comunei Tunari sunt:

- DJ100 (Otopeni - Stefanesti), ce traverseaza comuna de la est la vest. In localitate, DJ100 este compus din Str. 1 Decembrie, care porneste din centrul comunei catre est si din Str. Stefan cel Mare, din centru catre Vest.
- DJ 200 B, compus din Calea Bucuresti din centru catre sud, respectiv din Str. Mihai Eminescu din centru catre nord. DJ 200B a fost recent modernizat, si are o stare buna de viabilitate si doua benzi de circulatie, cate una pe sens.

- DNCB - spre sud localitatea Tunari este delimitata de Artera de centura a Capitalei, dublata de calea ferata Bucuresti - Constanta. Acesta bordeaza limita sudica a teritoriul administrativ al comunei Tunari, acesta neafandu-se in interiorul UAT Tunari, ci in UAT Voluntari.
- Autostrada de Centura Bucuresti - in curs de obtinere a Autorizatiei de executie, inclusiv Artera de legatura rutiera intre Autostrada de Centura Bucuresti si viitorul Terminal 2 al AIHCB, aflata in prezent in curs de elaborare (PAC, PTE, asistenta tehnica).

Restul cailor de circulatie din comuna sunt reprezentate de strazi si ulite (in intravilan), respectiv drumuri de exploatare (in extravilan). Atat satul Tunari cat si satul Dimieni dispun de o retea de drumuri relativ ordonata cu profile transversale cu gabarite medii. Strazile au in medie un profil curent intre 4,00 – 6,00 m, iar drumurile de exploatare au un profil in general de 3,50 m, cu sectiuni de drum variabile, nefiind amenajate corespunzator.

Reteaua stradala este intr-o stare tehnica in general satisfacatoare, strazile facilitand deplasarea locala a pietonilor si vehiculelor.

Pe teritoriul comunei Tunari va trece traseul autostrazii A0, autostrada de centura a Municipiului Bucuresti, care va facilita legatura cu localitatile invecinate.

Aceasta va traversa teritoriul administrativ al comunei Tunari de la NE la NV

Traseul autostrazii va avea pe teritoriul comunei Tunari o serie de traversari supraterrane peste: valea Mostistea, calea ferata Bucuresti - Urziceni, legatura ferata viitoare cu aeroportul International Henri Coanda.

Drumurile judetene DJ 200B si DJ 100 vor fi reglementate in zonele deja constituite la un profil de 15,00 m astfel: 7,00 m carosabil (1 banda pe sens a cate 3,50 m fiecare) si simetric fata de ax: 2,00 m spatiu verde cu plantatii de aliniament si 2,00 m trotuar).

In zonele propuse pentru extinderi functionale, drumul judetean DJ 200B, va fi reglementat la un profil de 24,00 m astfel: 14,00 m carosabil (2 benzi pe sens a cate 3,50 m fiecare) si simetric fata de ax: 2,00 m spatiu verde cu plantatii de aliniament, 1,50 m trotuar bordat de un spatiu verde de 1,50 m aferent proprietatilor private.

Drumurile de exploatare ce deservesc zonele nou introduse in intravilan sau zonele neconstituite vor avea un profil de minim 9,00 m.

Pe langa modernizarea drumurilor existente, se propune extinderea tramei stradale print-o serie de drumuri cu caracter orientativ de doua tipuri: drumuri principale si drumuri secundare:

- drumuri principale, cu un profil propus de minim 11,00 m
- drumuri secundare, cu profil propus de minim 9,00 m.

### **Circulatia feroviara**

Traficul feroviar este asigurat de calea ferata Bucuresti - Urziceni care bordeaza limita nordica a teritoriul administrativ al comunei Tunari si se intersecteaza cu aceasta intre km 24-980 si km 26-414, iar de la km 23-480, la km 24-980 se invecineaza fiind implicata doar zona de siguranta si de protectie de 20 m, respectiv 100 m din ax cf. stanga dreapta, conf. OUG nr.12, din 98.

Linia de cale ferata 700 Bucuresti - Urziceni, interval de circulatie Balotesti-Caciulati, este linie CF simpla, interoperabila, publica, neelectrificata de la km 23-480 la km 26-414.

Suprafata totala de teren ce apartine domeniului public, C.N.C.F. "CFR" -S.A. Sucursala Reg. CF Bucuresti este de 12.485 mp conform c.f. 59665.

UAT Tunari se invecineaza in partea sudica cu linia 301Bb Mogosoaia - Voluntari, unde este obligatoriu sa se tina cont de zona de siguranta si de protectie de 20 m, respectiv 100 m din ax cf. stanga dreapta, conf. OUG nr.12/1998.



Cele mai apropiate gari se afla in satul Caciulati din comuna Moara Vlasiei si in Balotesti.

### **Circulatia navala**

Comuna nu este deservita de circulatii navale.

### **Circulatia aeriana**

UAT Tunari se incadreaza in zonele de referinta aferente Aeroportului International "HENRI COANDA" Bucuresti si ale Aeroportului Bucuresti Baneasa Aurel Vlaicu.

## **2.5. Situatia propusa**

In ceea ce priveste intravilanul propus, prin definitie, acesta cuprinde totalitatea suprafetelor ocupate in prezent de constructii (inclusiv de curti si gradini) precum si suprafetele necesare dezvoltarii localitatilor pe durata valabilitatii P.U.G.-ului.

De comun acord cu administratia locala, actualul P.U.G. traseaza noul intravilan, prin respectarea legislatiei in vigoare si a necesitatilor aparute ca urmare a solicitarilor venite de la locuitori. Intravilanul este o limita conventionala informativa, in cadrul caruia circulatia terenurilor urmeaza sa se supuna legislatiei in vigoare.

Limita propusa a intravilanului a fost delimitata tinand cont de urmatoarele considerente:

- rectificarea limitei aprobate anterior a intravilanului conform PUG 2010 pe limite cadastrale
- introducerea in intravilan a zonelor in care exista interes pe viitor din partea unor investitori
- actualizarea si modernizarea tramei stradale majore conform PUZ extindere Aeroport International Henri Coanda si aparitiei Autostrazii A3 Bucuresti – Brasov si A0 Centura Bucuresti.

Suprafata totala a intravilanului propus este de 2.703,11 ha, cu 3,89 ha mai putin fata de cel existent de 2707,00 ha (conform PUG aprobat cu HCL nr. 1 / 21.01.2010), respectiv cu 202,04 ha mai mult (255,31 ha introduse in intravilan - 53,27 ha scoase din intravilan) fata de cel existent de 2501,07 ha (conform masuratori).

Comparativ cu suprafata de intravilan masurata pe baza planurilor georeferentiate in cadrul actualizarii suportului topografic, care este de 2501,07 ha, cresterea intravilanului este de 7.47% (extinderea intravilanului fiind de 202,04 ha).

Prin Actualizarea Planului Urbanistic General se va reconfigura limita intravilanului comunei Tunari, coerent din punct de vedere urbanistic, la care se va avea in vedere topografia terenului si limitele parcelelor furnizate de OJCPI Ilfov.

### **Propuneri de organizare urbanistica**

- *Evolutie posibila, prioritati*

Strategia este un cadru de planificare strategic, care defineste viziunea, caile care conduc la obtinerea ei si pe baza caruia sectorul public si privat pot actiona eficient in ceea ce priveste folosirea resurselor locale si obtinerea beneficiilor in interesul comunitatii.

Indeplinirea obiectivelor strategice asigura pe termen mediu si lung, o crestere economica importanta.

Este necesara asigurarea unei planificari spatiale suficient de flexibile pentru a permite extinderi sau adaptari ale

strategiei de dezvoltare sau pentru a putea include in conditii optime investitii imprezibile la momentul elaborarii sale.

▪ *Masuri de interventie urbanistica*

Pentru imbunatatirea calitatii factorilor de mediu prin Planul General de Urbanism al comunei Tunari s-au facut urmatoarele propuneri de interventie urbanistica:

- diminuarea pana la eliminare a surselor de poluare majora
- apararea impotriva inundatiilor si/sau a alunecarilor de teren
- organizarea sistemelor de spatii verzi
- restrictiile generale pentru conservarea patrimoniului natural.

Principalele obiective din punct de vedere al dezvoltarii urbanistice sunt urmatoarele:

- respectarea normelor in vigoare privind amplasarea in functie de destinatie a fiecarei constructii in parte
- respectarea zonei de protectie pentru cursurile apa impusa de Apele Romane.

Pentru intretinerea spatiilor verzi se recomanda:

- pastrarea identitatii compozitionale
- pastrarea si ameliorarea viabilitatii vegetatiei
- pastrarea si ameliorarea valorii estetice si functionale a componentelor (vegetatie, dotari, echipament tehnico-edililar)
- salubritatea
- extragerea exemplarelor de arbori si arbusti uscati, degarnisiti, deteriorati
- extragerea speciilor spontane, invadante
- extragerea cioatelor si radacinilor
- taieri de corectie in coroane la arbori si arbusti
- toaletarea tufelor de arbusti
- tunderea gardurilor vii.

Pentru asigurarea necesitatilor populatiei, se propun urmatoarele prioritati:

- extinderea intravilanului cu zone de locuit, zone mixte si asigurarea unor rezerve de teren pentru dezvoltarea pe termen lung a comunei;
- extinderea intravilanului in etape succesive;
- crearea unor zone de agrement corespunzatoare si completarea cu spatii verzi publice;
- configurarea infrastructurii rutiere, edilitare
- valorificarea elementelor de patrimoniu natural si antropic
- impunerea unor conditii de dezvoltare unitara si functionala



**Bilant teritorial. Teritoriul Administrativ. Propunere**

<b>ZONE FUNCTIONALE IN INTRAVILAN</b>			
<b>Zone functionale</b>		<b>Suprafata (ha)</b>	<b>Procent %</b>
<b>L1</b>	Subzona pentru locuire din zonele constituite ale tesutului traditional	195.37	7.23
<b>L1p</b>	Subzona pentru locuirea individuala din zonele constituite ale tesutului traditional, situata in interiorul zonelor construite protejate	4.66	0.17
<b>L2</b>	Subzona pentru locuirea individuala din zonele neconstituite din afara tesutului traditional	580.20	21.46
<b>L2p</b>	Subzona pentru locuirea individuala din zonele neconstituite din afara tesutului traditional, situata in interiorul zonelor construite protejate	1,00	0.04
<b>L3</b>	Subzona pentru locuirea individuala din parcelarul proiectat al comunei	20.53	0.76
<b>M1</b>	Subzona pentru comert, locuire individuala sau colectiva si servicii complementare locuirii din zonele constituite	105,46	3.90
<b>M1p</b>	Subzona pentru comert, locuire individuala sau colectiva si servicii complementare locuirii, situata in interiorul zonelor construite protejate	1,97	0.07
<b>M2</b>	Subzona pentru comert, locuire individuala si servicii complementare locuirii din zonele neconstituite	360,99	13.35
<b>M3</b>	Subzona pentru comert, servicii de interes general	55.33	2.05
<b>M3p</b>	Subzona pentru comert, servicii de interes general, situata in interiorul zonelor construite protejate	4,55	0.17
<b>C1</b>	Subzona centrala, institutii si servicii	3.68	0.14
<b>C1p</b>	Subzona centrala, institutii si servicii, situata in interiorul zonelor construite protejate	3.96	0.15
<b>ID1</b>	Subzona pentru unitati industriale si depozitare situata in zona constituita	71.33	2.64
<b>ID2</b>	Subzona pentru unitati industriale si depozitare situata in zona neconstituita	548.15	20.28
<b>V1</b>	Subzona pentru spatii verzi publice sau private amenajate cu acces nelimitat	18.42	0.68
<b>V1p</b>	Subzona pentru spatii verzi publice sau private amenajate cu acces nelimitat, situata in interiorul zonelor construite protejate	0.73	0.03
<b>V2</b>	Subzona pentru agrement si sport	11,15	0.41
<b>V3</b>	Subzona pentru spatii verzi de protectie a apei si a cailor de comunicatie	52.06	1.93
<b>V3p</b>	Subzona pentru spatii verzi de protectie a apei si a cailor de comunicatie, situata in interiorul zonelor construite protejate	0.62	0.02
<b>Ms</b>	Zona mixta dedicata pentru agrement, sport si dotari publice	6,38	0.24
<b>S</b>	Zona cu destinatie speciala	3.79	0.14
<b>E</b>	Zona pentru infrastructura edilitara si imbunatatiri funciare	39.92	1.48
<b>G1</b>	Subzona pentru gospodarie comunala	3.21	0.12
<b>G1p</b>	Subzona pentru gospodarie comunala, situata in interiorul zonelor construite protejate	0.35	0.01
<b>G2</b>	Subzona pentru cimitire	2.54	0.09
<b>T1</b>	Subzona cai de comunicatie rutiera si amenajari aferente - drumuri judetene, strazi	202.90	7.51

<b>T2</b>	Subzona cai de comunicatie feroviara si amenajari aferente - cai ferate si gari	5.17	0.19
<b>T3</b>	Subzona cai de comunicatie aeriana si amenajari aferente - aeroport	395.00	14.61
<b>H</b>	Zona pentru terenuri aflate permanent sub ape – Raul Mostistea	3.69	0.14
<b>TOTAL INTRAVILAN PROPOS</b>		<b>2.703,11</b>	<b>100,00</b>

<b>DESTINATIA TERENURILOR IN EXTRAVILAN</b>		Suprafata (ha)	Procent %
<b>Ex_PD</b>	Terenuri forestiere	97.60	35.82
<b>Ex_H</b>	Terenuri aflate permanent sub ape – Raul Pasarea si Lacul de acumulare Tunari	25.91	9.51
<b>Ex_S</b>	Zona cu destinatie speciala	34.82	12.78
<b>ExT1A</b>	Terenuri ocupate de cai de comunicatie – culoare majore de transport – Autostrada de centura Bucuresti (A0)	72.19	26.49
<b>ExT1B</b>	Terenuri ocupate de cai de comunicatie – legatura rutiera intre A0 si viitorul terminal al AIHCB	41.95	15.40
<b>TOTAL EXTRAVILAN</b>		<b>272.47</b>	<b>100.00</b>

<b>SUPRAFATA TOTALA A TERITORIULUI ADMINISTRATIV</b>	<b>2975.58</b>	<b>100.00%</b>
	Suprafata (ha)	Procent (%)
<b>INTRAVILAN EXISTENT CONFORM REAMBULARE TOPO (OCPI)</b>	<b>2501.075</b>	<b>84.00%</b>
<i>SUPRAFATA INTRAVILAN CONFORM PUG 2011</i>	<i>2707.00</i>	<i>90.97%</i>
<i>SUPRAFATA INTRODUSA IN INTRAVILAN</i>	<i>255.31</i>	<i>8.58%</i>
<i>SUPRAFATA SCOASA DIN INTRAVILAN</i>	<i>53.27</i>	<i>1.79%</i>
<b>INTRAVILAN PROPOS PRIN PREZENTUL PUG</b>	<b>2703.11</b>	<b>90.89%</b>
<b>SUPRAFATA TOTALA A TERITORIULUI ADMINISTRATIV</b>	<b>2975.58</b>	<b>100.00%</b>

### **Zonificarea functionala propusa a Comunei Tunari**

Zonele functionale sunt determinate de activitatile deja desfasurate in localitate precum si de potentialele dezvoltari ale investitorilor privati.

Prin noul intravilan s-au realizat urmatoarele:

- definirea zonei centrale si cuprinderea in aceasta zona a dotarilor de interes general ale centrului de comuna (C)
- s-au stabilit zonele functionale in care sunt admise mixitati functionale si zonele cu potential de dezvoltare a activitatilor de depozitare si productie nepoluanta (M)
- s-au definit zonele de locuit in functie de specificul fiecareia (L)
- s-au identificat monumentele si siturile arheologice inscrise in LMI 2015, ce vor trebui conservate si protejate pe viitor
- s-au delimitat zonele de protectie fata de zonele de gospodarie comunala, fata de echipamentele tehnice si situri arheologice;

- s-a stabilit structura si configurarea cailor de comunicatie, definindu-se categoria strazii si profilul acestora, cu amenajarile, retragerile si plantatiile de aliniament care sa asigure fluenta si siguranta circulatiei
- s-au stabilit zonele amenajate verzi, in functie de tipul de activitati ce se vor desfasura in cadrul acestora.

Suprafata teritoriului intravilan propusa prin P.U.G. cuprinde:

- **Zona de locuire** este compusa din trei subzone, respectiv subzona pentru locuire din zonele contruite ale tesutului traditional, subzona pentru locuire din zonele neconstruite ale tesutului traditional si subzona pentru locuire din parcelarul proiectat al comunei.
- **Zona institutiilor si serviciilor de interes public**, este reprezentata de functiunile specifice zonei centrale, functiuni administrative, de invatamant, sanatate, locuire, precum si functiuni complementare ale acestora.
- **Zona mixta** este divizata in mai multe subzone dupa cum urmeaza:
  1. *subzona mixta pentru locuire, comert si servicii complementare*, se dezvolta in special in lungul arterelor importante de circulatie care strabat localitatea, respectiv DJ 200B si DJ 100, precum si pe drum express nou propus, de importanta la nivelul comunei prin PUZ extindere Aeroport International Henri Coanda.
  2. *subzona mixta pentru depozitare si activitati nepoluante*, se regaseste in partea de est a localitatii in proximitatea viitoarei autostrazi de centura A0, in partea de nord a UAT-ului de-a lungul traseului caii ferate Bucuresti - Urziceni, precum si de-a lungul centurii Bucuresti in partea de sud a intravilanului.
- **Zona pentru culte si invatamant.**
- **Zona spatiilor verzi, sport si agrement** contine **subzona pentru agrement si sport** si **subzona spatiilor verzi publice cu acces nelimitat.**
- Conform avizului MAPN cu nr. DT.9863 / 29.08.2023 si avizului MAI cu nr. 563.725 / 20.03.2023, se specifica faptul ca in intravilanul comunei exista **zone cu destinatie speciala**, reprezentata de bateria intermediara 4-5 Tunari, parte componenta a sistemului de aparare fortificat a Municipiului Bucuresti si de postul de politie aflat pe strada Mihai Eminescu.
- Zonele destinate **gospodariei comunale** sunt formate din subzonele destinate statiei propuse de epurare, a gospodariei de apa, cimitirelor precum si cele subzonele destinate echiparii edilitare.
- De asemenea, in intravilan exista **zona cailor de comunicatie si transport**, reprezentata prin subzona cailor de comunicatie aeriana si amenajari specifice, ca urmare a extinderii aeroportului Henri Coanda, preluata conform PUZ "extindere Aeroport Henri Coanda" cu subzonele specifice: subzona cargo, subzona airport city, subzona parc tehnologic, subzona restrictiilor, si prin subzona cailor de comunicatie rutiera.
- **Zona acoperita de ape**, reprezentata de prezenta canalelor ANIF pe teritoriul intravilan al comunei Tunari.

#### Bilantul teritorial – situatie propusa:

- suprafata teritoriu administrativ: de 2.975,58 ha
- suprafata teren intravilan existent conf. OCPI: 2.501,07 ha
- suprafata teren intravilan existent conf. PUG 2011: 2.707,00 ha
- suprafata teren introdus in intravilan : 255,31 ha
- suprafata teren scos din intravilan: 53,27 ha

- suprafata de teren intravilan dupa implementarea PUG-ului: 2.703,11 ha
- suprafata teren extravilan: 272,47 ha

**Bilant teritorial – spatii verzi**

<b>BILANT SPATII VERZI PROPUSE</b>					
<b>Zone functionale</b>		<b>Suprafata UTR (ha)</b>	<b>Procent spatii verzi din suprafata UTR</b>	<b>Suprafata spatii verzi din UTR (ha)</b>	<b>Procent % din total intravilan</b>
<b>L1</b>	Subzona pentru locuire din zonele constituite ale tesutului traditional	195.37	30%	<b>58.61</b>	2.17%
<b>L1p</b>	Subzona pentru locuirea individuala din zonele constituite ale tesutului traditional, situata in interiorul zonelor construite protejate	4.66	30%	<b>1.40</b>	0.05%
<b>L2</b>	Subzona pentru locuirea individuala din zonele neconstituite din afara tesutului traditional	580.20	30%	<b>174.06</b>	6.44%
<b>L2p</b>	Subzona pentru locuirea individuala din zonele neconstituite din afara tesutului traditional, situata in interiorul zonelor construite protejate	1,00	30%	<b>0,30</b>	0,01%
<b>L3</b>	Subzona pentru locuirea individuala din parcelarul proiectat al comunei	20.53	40%	<b>8.21</b>	0.30%
<b>M1</b>	Subzona pentru comert, locuire individuala sau colectiva si servicii complementare locuirii din zonele constituite	105,46	30%	<b>31.64</b>	1.17%
<b>M1p</b>	Subzona pentru comert, locuire individuala sau colectiva si servicii complementare locuirii, situata in interiorul zonelor construite protejate	1,97	30%	<b>0.59</b>	0.02%
<b>M2</b>	Subzona pentru comert, locuire individuala si servicii complementare locuirii din zonele neconstituite	360,99	30%	<b>108,30</b>	4.01%
<b>M3</b>	Subzona pentru comert, servicii de interes general	55.33	30%	<b>16,60</b>	0,61%
<b>M3p</b>	Subzona pentru comert, servicii de interes general, situata in interiorul zonelor construite protejate	4,55	30%	<b>1,37</b>	0,05%
<b>C1</b>	Subzona centrala, institutii si servicii	3.68	30%	<b>1.10</b>	0.16%
<b>C1p</b>	Subzona centrala, institutii si servicii, situata in interiorul zonelor construite protejate	3.96	30%	<b>1.19</b>	0.04%
<b>ID1</b>	Subzona pentru unitati industriale si depozitare situata in zona constituita	71.33	20%	<b>14.27</b>	2.08%
<b>ID2</b>	Subzona pentru unitati industriale si depozitare situata in zona neconstituita	548.15	30%	<b>164.45</b>	6.08%
<b>V1</b>	Subzona pentru spatii verzi publice sau private amenajate cu acces nelimitat	18.42	90%	<b>16.58</b>	0.61%

<b>V1p</b>	Subzona pentru spatii verzi publice sau private amenajate cu acces nelimitat, situata in interiorul zonelor construite protejate	0.73	90%	<b>0.66</b>	0.02%
<b>V2</b>	Subzona pentru agrement si sport	11,15	90%	<b>10,04</b>	0.37%
<b>V3</b>	Subzona pentru spatii verzi de protectie a apei si a cailor de comunicatie	52.06	100%	<b>52.06</b>	1.93%
<b>V3p</b>	Subzona pentru spatii verzi de protectie a apei si a cailor de comunicatie, situata in interiorul zonelor construite protejate	0.62	100%	<b>0.62</b>	0.02%
<b>Ms</b>	Zona mixta dedicata pentru agrement, sport si dotari publice	6,38	75%	<b>4,79</b>	0.18%
<b>S</b>	Zona cu destinatie speciala	3.79	-	-	
<b>E</b>	Zona pentru infrastructura edilitara si imbunatatiri funciare	39.92	20%	<b>7.98</b>	0.30%
<b>G1</b>	Subzona pentru gospodarie comunală	3.21	20%	<b>0.64</b>	0.02%
<b>G1p</b>	Subzona pentru gospodarie comunală, situata in interiorul zonelor construite protejate	0.35	20%	<b>0.07</b>	0.00%
<b>G2</b>	Subzona pentru cimitire	2.54	5%	<b>0.13</b>	0.00%
<b>T1</b>	Subzona cai de comunicatie rutiera si amenajari aferente - drumuri judetene, strazi	202.90	5%	<b>10.15</b>	0.38%
<b>T2</b>	Subzona cai de comunicatie feroviara si amenajari aferente - cai ferate si gari	5.17	-	-	
<b>T3</b>	Subzona cai de comunicatie aeriana si amenajari aferente - aeroport	395.00	-	-	
<b>H</b>	Zona pentru terenuri aflate permanent sub ape – Raul Mostistea	3.69	-	-	
<b>TOTAL SPATII VERZI</b>				<b>685.78</b>	<b>27.04%</b>
<b>TOTAL INTRAVILAN</b>				<b>2703.11</b>	<b>100.00%</b>

Totalul suprafetelor spatiilor verzi raportat la intravilan propus (inclusiv procent spatii verzi din fiecare UTR) este de 673,57 ha (26.63%).

Raportat la populatia estimata pentru anul 2043 de 24.200 locuitori, rezulta o suptafata de spatii verzi de 278,33 mp pentru fiecare locuitor.

#### Interdictii temporare de construire

Interdictiile temporare de construire s-au stabilit atunci cand in zona respectiva este necesara elaborarea unor Planuri Urbanistice Zonale (PUZ - lotizari). In noile parcelari sau in extinderile de intravilan unde sunt marcate strazi noi prin prezentul PUG inainte de autorizarea constructiilor este obligatorie intocmirea unui PUZ de parcelare care sa fie redactat pe o ridicare topografica actualizata, PUZ care v-a reglementa pozitia exacta a strazilor, racordarea la retelele edilitare, forma parcelelor (raportul laturilor). Este interzis prin aceste PUZ-uri modificarea indicatorilor principali de urbanism prevazuti prin prezentul PUG, precum Hmax, CUT, dimensiunile minime ale parcelelor sau a deschiderii la strada.

### Interdictii definitive de construire

In intravilanul propus au fost instituite interdictii definitive de construire pe terenurile aflate in zonele inundabile, terenuri instabile, amplasamente situate in apropierea unor unitati protejate sever, sau pot incomoda functional (statii de epurare, etc.).

#### **2.5.1. Zonarea teritoriala - functionala**

Zonificarea functionala, potrivit Planului Urbanistic General, se stabileste in functie de categoriile de activitati pe care le cuprinde localitatea si de ponderea acestora in teritoriu, in conformitate cu Art.14 din Regulamentul General de Urbanism – “asigurarea compatibilitatii functiunilor” – si este evidentiata in plansele de REGLEMENTARI a Planului Urbanistic General. Pe baza zonificarii se stabilesc conditiile de amplasare si conformare a constructiilor, ce se vor respecta in cadrul fiecarei zone functionale.

Impartirea teritoriului in unitati de referinta – este conform plansele cuprinzand delimitarea U.T.R.-urilor, care face parte integranta din prezentul Regulament.

U.T.R.-ul este o reprezentare conventionala, cuprinzand o zona a teritoriului cu o functiune predominanta, omogenitate functionala, caracteristici morfologice unitare, ce se delimiteaza prin limite fizice existente in teren – si poate cuprinde o intreaga zona functionala, mai multe subzone din cadrul aceleasi zone functionale sau din zone functionale diferite.

U.T.R.-ul - este suportul grafic pentru exprimarea prescriptiilor corelate cu propunerile pieselor desenate.

Pentru acele U.T.R-uri pentru care nu sunt suficiente prevederile prezentului Regulament de Urbanism - privind modul de utilizare a terenurilor si regimul constructiilor - este necesara intocmirea Planurilor Urbanistice Zonale sau de Detaliu.

Subzonele functionale sunt subdiviziuni ale zonelor functionale. Deoarece suprafetele mici ale categoriilor specializate de dotari de utilitate publica si de servicii nu pot constitui zone functionale ample, in lucrarea de fata, au fost inscrise ca subzone functionale.

### **Zonificarea teritoriala**

Definirea unei unitati teritoriale de referinta este determinata de urmatoorii parametri:

- functiunile dominante admise cu sau fara conditionari
- modul de conformare a constructiilor (inaltime, suprafata / ocupare teren, retrageri).

Schimbarea unuia dintre cei patru parametri conduce la modificarea prevederilor regulamentului, deci este necesara incadrarea terenului in alta categorie de UTR. Pentru toate unitatile teritoriale de referinta se mai adauga urmatoarele criterii de diferentiere a prevederilor regulamentului:

- situarea in interiorul sau in exteriorul nucleelor vechi/traditionale de locuire si/sau a zonelor protejate din considerente istorice si arhitectural – urbanistice
- situarea in zonele de extindere a intravilanului.

Conform Regulamentului General de Urbanism se prevad urmatoarele zone functionale in intravilan:

<b>L – Zona pentru locuire</b>	
<b>L1</b>	Subzona pentru locuire din zonele constituite ale tesutului traditional
<b>L1p</b>	Subzona pentru locuirea individuala din zonele constituite ale tesutului traditional, situata in interiorul zonelor construite protejate
<b>L2</b>	Subzona pentru locuirea individuala din zonele neconstituite din afara tesutului traditional
<b>L2p</b>	Subzona pentru locuirea individuala din zonele neconstituite din afara tesutului traditional, situata in interiorul zonelor construite protejate
<b>L3</b>	Subzona pentru locuirea individuala din parcelarul proiectat al comunei
<b>M – Zona mixta</b>	
<b>M1</b>	Subzona pentru comert, locuire individuala sau colectiva si servicii complementare locuirii din zonele constituite
<b>M1p</b>	Subzona pentru comert, locuire individuala sau colectiva si servicii complementare locuirii, situata in interiorul zonelor construite protejate
<b>M2</b>	Subzona pentru comert, locuire individuala si servicii complementare locuirii din zonele neconstituite
<b>M3</b>	Subzona pentru comert, servicii de interes general
<b>M3p</b>	Subzona pentru comert, servicii de interes general, situata in interiorul zonelor construite protejate
<b>C – Zona institutii si servicii – zona centrala</b>	
<b>C1</b>	Subzona centrala, institutii si servicii
<b>C1p</b>	Subzona centrala, institutii si servicii, situata in interiorul zonelor construite protejate
<b>ID – Zona pentru unitati industriale si depozitare</b>	
<b>ID1</b>	Subzona pentru unitati industriale si depozitare situata in zona constituita
<b>ID2</b>	Subzona pentru unitati industriale si depozitare situata in zona neconstituita
<b>V - Zona spatiilor verzi amenajate, perdele de protectie, sport si agrement</b>	
<b>V1</b>	Subzona pentru spatii verzi publice sau private amenajate cu acces nelimitat
<b>V1p</b>	Subzona pentru spatii verzi publice sau private amenajate cu acces nelimitat, situata in interiorul zonelor construite protejate
<b>V2</b>	Subzona pentru agrement si sport
<b>V3</b>	Subzona pentru spatii verzi de protectie a apei si a cailor de comunicatie
<b>V3p</b>	Subzona pentru spatii verzi de protectie a apei si a cailor de comunicatie, situata in interiorul zonelor construite protejate
<b>Ms – Zona mixta dedicata pentru agrement, sport si dotari publice</b>	
<b>S – Zona cu destinatie speciala</b>	
<b>E – Zona aferenta lucrarilor edilitare - imbunatatiri funciare</b>	
<b>G – Zona pentru gospodaria comunală</b>	
<b>G1</b>	Subzona pentru gospodarie comunală
<b>G1P</b>	Subzona pentru gospodarie comunală, situata in interiorul zonelor construite protejate
<b>G2</b>	Subzona pentru cimitire
<b>T – Zona pentru cai de comunicatie si transporturi</b>	



<b>T1</b>	Subzona cai de comunicatie rutiera si amenajari aferente - drumuri judetene, strazi
<b>T2</b>	Subzona cai de comunicatie feroviara si amenajari aferente - cai ferate si gari
<b>T3</b>	Subzona cai de comunicatie aeriana si amenajari aferente - aeroport
<b>H</b>	<b>Zona pentru terenuri aflate permanent sub ape – Raul Mostistea</b>
<b>MODUL DE OCUPARE AL TERENURILOR DIN EXTRAVILAN</b>	
<b>Ex_PD</b>	<b>Terenuri forestiere</b>
<b>Ex_H</b>	<b>Terenuri aflate permanent sub ape – Raul Pasarea si Lacul de acumulare Tunari</b>
<b>Ex_S</b>	<b>Zona cu destinatie speciala</b>
<b>ExT1A</b>	<b>Terenuri ocupate de cai de comunicatie – culoare majore de transport – Autostrada de centura Bucuresti (A0)</b>
<b>ExT1B</b>	<b>Terenuri ocupate de cai de comunicatie – legatura rutiera intre A0 si viitorul terminal al AIHCB</b>

Principalele zone functionale sunt urmatoarele:

▪ **L – Zona pentru locuire**

Zona pentru locuire este caracterizata de mai multe tipuri de tesut urban, diferite din urmatoarele puncte de vedere:

Tesutul vechi de locuit al comunei, regasita atat in satul Tunari, cat si in satul Dimieni. Aceasta constituie mare parte din satele existente, care sunt asezari geometrice si liniare, dezvoltate in zona plata a campiei Vlasiei si de-a lungul drumului judetean DJ 200B.

Zonele neconstruite dezvoltate adiacent vetrelor de sate. Acestea cuprind noile dezvoltari ce au o tipologie diferita de parcelar fata de cele deja existent in vetrele satelor. Locuintele noi, construite mai recent au dimensiuni mai mari fata de cele traditionale.

Parcelarul destinat locuintelor sociale din zona Tineretului, ce prevede o dimensionare diferita fata de suprafetele minime impuse in celelalte zone prin prezentul regulament. Zona L3 beneficiaza de localizare in apropierea malului lacului de acumulare Tunari, fiind marginita de zone verzi, V2, zona pentru agrement si sport si dotari publice (Ms), si zona pentru spatii verzi publice amenajate cu acces nelimitat (V1), ceea ce ii confera un mediu sustenabil de dezvoltare.

▪ **M – Zona mixta**

Zona mixta contine servicii si echipamente publice, servicii de interes general (servicii manageriale, tehnice, profesionale, sociale, colective, si personale, comert, alimentatie publica, spatii de cazare, spatii de recreere), activitati productive mici.

Aceasta se caracterizeaza prin functiuni de interes general si public, ce permit desfasurarea activitatilor economice, formand linearitati comerciale si de servicii de-a lungul arterelor principale si zona compacta in proximitatea autostrazii si aeroportului. De asemenea, zona mixta concentreaza mai puternic activitatile economice.

In comuna Tunari zonele mixte sunt constituite:

- ca urmare a inglobarii terenurilor ce au facut obiectul documentatiilor de urbanism de tip PUZ cu functiuni de locuire, comert, servicii si agrement
- de-a lungul drumurilor judetene



- in proximitatea zonei AIHCB unde se doreste favorizarea activitatilor nepoluante si de depozitare.

#### ▪ **C – Zona centrala**

Zona centrala se caracterizeaza prin tesutul traditional, amplasat in vatra veche a satului si este reprezentata de dotari de administratie locala, comerciale, cult, dispensar, forme de invatamint prescolar si primar, de domeniul cultural si cele cu destinatie speciala ( sectia de politie).

#### ▪ **ID – Zona pentru unitati industriale si de depozitare**

Zona se caracterizeaza prin pozitionarea sa in zona tesutului existent, in zona sudica a comunei cu deschidere catre DNCB si Calea Ferata de Centura si de zona ce se regaseste in extinderea intravilanului, inafara localitatilor si aferente noi infrastructri majore de circulatie propusa la nivel de comuna.

In cazul in care caracteristicile de functionare pentru diferite tipuri de unitati nu permit dezvoltarea activitatilor si/sau este necesara schimbarea destinatiei se va intocmi o documentatie de urbanism de tip P.U.Z.

Fata de teritoriul protejat, definit conform art. 1 punctul d) din O.M.S. nr. 119/2014, vor fi prevazute perdele verzi de protectie de minim 20 metri.

#### ▪ **V – Zona pentru spatii verzi amenajate, perdele de protectie, sport si agrement**

Zona cuprinde spatii verzi publice cu acces nelimitat sau specializat, de interes comunal sau supracomunal, spatii pentru sport (amenajari sportive publice – stadioane, sali de sport, sali polivalente) si agrement cu acces limitat de apartenenta la cluburi sau public, cu sau fara plata, spatii plantate de protectie fata de infrastructura tehnica, spatii verzi pentru protectia cursurilor de apa, fasii plantate de protectie sanitara.

Definirea acestei zone s-a facut tinand cont de:

- necesitatea prezervarii spatiilor plantate existente, protectia si conservarea spatiilor verzi pentru mentinerea biodiversitatii;
- necesitatea intaririi protectiei spatiilor plantate de tip gradina, parc urban amenajate si alte fasii plantate si mentinerea si dezvoltarea functiilor de protectie privind apele, solul, schimbarile climatice, mentinerea peisajelor in scopul ocrotirii sanatatii populatiei, protectiei mediului si asigurarii calitatii vietii.
- necesitatea crearii unui sistem plantat organizat coerent, in relatie directa cu inzeestrarea naturala a comunei, cu topografia acestuia si cu caracterul zonelor construite, regenerarea, extinderea (unde este posibil) si ameliorarea din punct de vedere compozitional si calitativ a spatiilor verzi;
- necesitatea protectiei si valorificarii zonei limitrofe lacului de acumulare Tunari II (Balta Pasarea) prin implementarea unor masuri suplimentare;
- necesitatea cresterii atractivitatii pentru publicul larg a zonelor plantate de tip gradina, parc si a celor destinate sportului si agrementului .
- este interzisa schimbarea destinatiei acestei categorii de functiuni. Aceasta prevedere nu poate fi schimbata prin documentatii P.U.Z.
- pentru interventii majore de restructurare vor fi necesare documentatii specifice avizate si aprobate de autoritatile competente in conformitate cu prevederile Legii 350 / 2001, actualizata.
- zona de studiu va cuprinde obligatoriu zona verde in integralitatea sa si vecinatatile imediate.
- interventiile vor urmari in primul rand conservarea coerentei ansamblului, reabilitarea constructiilor si a mobilierului urban, a amenajarilor, plantatiilor, ameliorarea elementelor peisagere si de mediu.

- reabilitarea si modernizarea spatiilor publice va viza ameliorarea imaginii urbane, a climatului, dezvoltarea cu prioritate a deplasarilor pietonale si a spatiilor conexe, a modalitatilor de deplasare velo si a altor mijloace sustenabile, reglementarea circulatiei si a parcarii, organizarea mobilierului urban si a vegetatiei.

- **MS – Zona mixta dedicata pentru agrement si sport si dotari publice**

Zona MS este caracterizata de amenajarile sportive ( modernizarea bazei sportive existente Tunari, baza sportiva noua) si de dotari publice ( cladiri administrative si conexe), acestea fiind regasite in zona centrala a satului tunari si in proximitatea lacului de acumulare Tunari II.

- **S – Zona cu destinatie speciala**

Zona S este reprezentata de unitatea de politie din proximitatea zonei centrale si de Bateria intermediara 4-5 Tunari, parte din Zona Protejata nr. 3 instituita prin Studiul Istoric al PUG.

- **E – Zona aferenta lucrarilor edilitara – imbunatatiri funciare**

Zona E este reprezentata de canalele ANIF, prezente in satul Tunari, cat si in satul Dimieni.

- **G1 – Subzona pentru gospodaria comunală**

Zona G cuprinde:

- Subzona G1a este reprezentata de functiunile care apartin gospodariei comunale si asigura deservirea populatiei cu echipare tehnico edilitara - alimentare cu apa si canalizare, respectiv terenurile pentru gospodariile de apa si statiile de epurare si instalatiile acestora, salubritate, din zonele noi constituite ale comunei Tunari.
- Subzona G1p este reprezentata de functiunile care apartin gospodariei comunale si asigura deservirea populatiei cu echipare edilitara - alimentare cu apa si canalizare, respectiv terenurile pentru gospodariile de apa si instalatiile acestora, pozitionata in interiorul Zonei Construite Protejate nr.1 propuse - Fostul Ansamblu Brancovenesc de la Tunari.
- Zona G2 este reprezentata de cimiterile pozitionate in zona de est a satului Tunari, aflate pe strada Stefan cel Mare si de cimitirul pozitionat in centrul satului Dimieni la intersectia strazilor Str. Vulcană si Str. Ingusta.

- **T – Zona pentru cai de comunicatie si transporturi**

Zona T cuprinde:

- T1 – Subzona cai de comunicatie rutiera si amenajari aferente - drumuri judetene, strazi
- T2 – Subzona cai de comunicatie feroviara si amenajari aferente - cai ferate si gari
- T3 – Subzona cai de comunicatie aeriana si amenajari aferente – aeroport

- **H – Zona pentru terenuri aflate permanent sub ape – Raul Mostistea**

Zona H este reprezentată de râul Mostiștea – cod cadastral XIV – 1.35 (bazinul hidrografic Dunărea) – lungime de cca. 3.2 km, lățime măsurată conform reambulare topografică predominant de cca. 10 – 12 m.

## PREVEDERI PRIVIND MODUL DE OCUPARE A TERENURILOR DIN EXTRAVILAN

### ▪ Ex\_PD – Terenuri forestiere

Zona Ex\_PD este reprezentată de Pădurea Tunari ( în S-V comunei), ca urmare a expansiunii așezărilor (în deosebi a orașului București) și a dezvoltării activităților agricole, suprafețele întinse ale Codrilor Vlăsiei au fost defrișate.

Comuna Tunari se găsește în întregime pe un teren stepizat, pe teritoriul său administrativ din vechii codrii mai supraviețuiesc cativa ștejeri pufosi.

Principalele specii arboricole care intră în componența pădurii Tunari sunt stejarul, teiul, frasinul, ulmul, etc.

Mediul forestier adăpostește un număr apreciabil de animale, începând de la mamifere mari și păsări, la multe nevertebrate ce asigură reîntoarcerea elementelor chimice în lumea minerală. Astfel, pădurile sunt populate de căprioare, cerbi lopătari, lupi, iepuri, mistreți, etc. Păsări precum ciocănitoarea, cucul, privighetoarea, vrabia sau cioara trăiesc atât în pădure, cât și în câmpie sau în grădinile localnicilor.

### ▪ Ex\_H – Terenuri aflate permanent sub ape – Raul Pasarea si Lacul de acumulare Tunari

Zona Ex\_H este reprezentată de râul pasărea – cod cadastral x-1.25.18 (bazinul hidrografic Argeș) – lungime de cca. 5.5 km, lățime între 5.0 m și 200 m (Acumularea Tunari II).

Pe suprafața râului Pasărea se află următoarele lucrări hidrotehnice:

Acumularea Tunari II: principalele folosințe ale acumulării Tunari II sunt atenuarea viiturilor, piscicultură și agrement, asigurarea preluării și tranzitării apelor din canalele de desecare din zona amonte de baraj, sursă de apă pentru gospodăriile riverane, irigații – potențiale.

### ▪ EX\_S – Zona cu destinatii speciale

Zona EX\_S este reprezentata prin Fortul 4 Tunari, parte din Zona Protejata nr. 2 instituita prin Studiul Istoric al PUG.

### ▪ ExT1A – Terenuri ocupate de cai de comunicatie – culoare majore de transport – Autostrada de centura Bucuresti (A0)

Autostrada A0 de centura a mun. Bucuresti (Tronson Nord, Lot 2) reprezinta unul din culoarele majore de transport ale judetului Ilfov, cu rol de inel de circulatie in jurul capitalei. Cu o lungime totala de aproximativ 100 km, aceasta traverseaza comuna Tunari prin extravilan.

Autostrada, prin definitie, reprezinta drumul national de mare capacitate si viteza, semnalizat special, rezervat exclusiv circulatiei autovehiculelor, cu sau fara remorci, care nu serveste proprietatii riverane, prevazut cu doua cai unidirectionale, separate printr-o zona mediana sau, in mod exceptional, prin alte modalitati, cu exceptia unor locuri speciale sau cu caracter temporar, avand cel putin doua benzi de circulatie pe sens si banda de urgenta, intersectii denivelate si accese limitate, intrarea si iesirea fiind permise numai prin locuri special amenajate;

Fac parte integranta din drum: ampriza si zonele de siguranta, suprastructura si infrastructura drumului, podurile, podetele, santurile, rigolele, viaductele, pasajele denivelate, zonele de sub pasajele rutiere, tunelurile si alte lucrari de arta, constructiile de aparare, protectie si consolidare, trotuarele, pistele pentru ciclisti, locurile de parcare, oprire si stationare, statiile de taxare, bretelele de acces, [...], indicatoarele de semnalizare rutiera si alte dotari pentru siguranta circulatiei, sistemele inteligente de transport si instalatiile aferente, spatiile de serviciu sau control, spatiile cuprinse in triunghiul de vizibilitate din intersectii, [...], sistemele pentru protectia mediului, terenurile si plantatiile din zona drumului si perdelele de protectie, mai putin zonele de protectie.

Profilele transversale stradale propuse se regasesc in planșa U03.02. – Reglementari urbanistice – Circulatii.

Amplasarea unor obiective economice sau de alta natura, care implica modificari ale traseului, ale elementelor geometrice sau ale structurii de rezistenta a unei strazi, se face cu respectarea legislatiei in vigoare privind autorizarea executarii constructiei, cheltuielile aferente fiind in sarcina celui care a solicitat modificarile.

### **EX\_T1B – Terenuri ocupate de cai de comunicatie - legatura rutiera intre A0 si viitorul terminal al AIHC**

Legatura rutiera dintre autostrada de Centura A0 si Aeroportul International "Henry Coanda", in regim de Drumul Expres, in extravilan.

Drumul expres, prin definitie, este drumul accesibil numai prin noduri sau intersectii reglementate care pot fi interzise anumitor categorii de utilizatori si vehicule si pe care oprirea si stationarea pe partea carosabila sunt interzise.

Amplasarea unor obiective economice sau de alta natura, care implica modificari ale traseului, ale elementelor geometrice sau ale structurii de rezistenta a unei strazi, se face cu respectarea legislatiei in vigoare privind autorizarea executarii constructiei, cheltuielile aferente fiind in sarcina celui care a solicitat modificarile.

### **2.5.2. Oportunitatea dezvoltarii sistemelor de alimentare cu apa si canalizare**

Un sistem public regional de alimentare cu apa si de canalizare reprezinta ansamblul tehnologic, operational si managerial constituit prin punerea in comun a doua sau mai multe sisteme locale de alimentare cu apa si de canalizare. Obiectivul principal al crearii unui sistem public regional de alimentare cu apa si de canalizare il reprezinta optimizarea serviciilor oferite prin utilizarea de resurse si facilitati comune.

In conformitate cu Tratatul de Aderare la Uniunea Europeana, Romania si-a asumat obligatii care implica investitii importante in serviciile de alimentare cu apa si de canalizare in vederea conformarii cu standardele de mediu ale UE.

Ca o consecinta directa, dezvoltarea sistemelor de apa si de canalizare va juca un rol important in atingerea obiectivelor propuse si in asigurarea unui nivel de 100% de acoperire a serviciilor, la un nivel de calitate conform Directivei Apei si cu Directivei Apei Uzate.

Necesitatea dezvoltarii sistemelor de alimentare cu apa si canalizare se cuantifica in urmatoarele aspecte:

- atingerea gradului de acces la sistemul de apa de 100%
- asigurarea calitatii apei in concordanta cu legile europene si nationale
- asigurarea accesului la retele de canalizare in procent de 100% privind gospodariile din comuna
- reducerea riscului asupra sanatatii umane
- alinierea la Directivele Europene si nationale
- cresterea economica prin imbunatatirea infrastructurii in zona
- servicii eficiente si adecvate de apa potabila si apa uzata
- imbunatatirea conditiilor de igiena si de sanatate in zona de proiect: apa potabila sigura va contribui la reducerea riscurilor de sanatate pentru populatie, iar eliminarea si tratarea apelor uzate va contribui la imbunatatirea conditiilor de igiena.

### 2.5.2.1. Situatia propusa pentru sistemul de alimentare cu apa

Prin PUG se propun urmatoarele lucrari:

- finalizarea lucrarilor propuse prin „Proiectul Regional de dezvoltare a infrastructurii de apa si apa uzata din judetul Ilfov, in perioada 2014-2020”, aglomerarea Tunari, titular S.C. Apa Canal Ilfov S.A. (pentru care s-a obtinut Avizul de gospodarie a apelor nr. 300-IF / 09.12.2019, emis de SGA Ilfov-Bucuresti), care prevede urmatoarele lucrari:
  - o bransament la reseaua de apa potabila a mun. Bucuresti (pozitie bransament propus la intersectia str. Ardealului cu str. Avram Iancu – UAT Otopeni / coordonate STEREO70: X = 338692,96; Y = 587020,98) – stadiu de executie 0%
  - o gospodarie de apa care va cuprinde: statie dezinfectie cu clor gazos, rezervor metalic de inmagazinare a apei cu capacitatea V = 1.000 mc, statie de pompare – stadiu de executie 0%
  - o aductiune de apa (de la reseaua de apa potabila a Mun. Bucuresti la gospodaria de apa nou proiectata), ce se va executa din conducte din PEHD cu Dn = 180 mm si lungimea de 11.668 m si va fi prevazuta cu o statie de repompare ce va fi amplasata in localitatea Dimieni – stadiu de executie 0%
  - o retea de distributie a apei ce se va realiza din conducte din PEHD cu diametre Dn = 63 – 200 mm, pe o lungime totala de 46.438 m si va fi pozata pe domeniul public al comunei – stadiu de executie ≈25%
- executia a 3 foraje de alimentare cu apa, pentru care se va intocmi un studiu hidrogeologic preliminar, ce se va expertiza la INHGA
- extinderea retelelor de alimentare cu apa in zonele in care nu exista si in zonele propuse pentru introducere in intravilan, cu o lungime de aprox. 65.000 m

### 2.5.2.2. Situatia propusa pentru sistemul de canalizare

Prin PUG se propun urmatoarele lucrari:

- finalizarea lucrarilor propuse prin „Proiectul Regional de dezvoltare a infrastructurii de apa si apa uzata din judetul Ilfov, in perioada 2014-2020”, aglomerarea Tunari, titular S.C. Apa Canal Ilfov S.A. (pentru care s-a obtinut Avizul de gospodarie a apelor nr. 300-IF / 09.12.2019, emis de SGA Ilfov-Bucuresti), care prevede urmatoarele lucrari:
    - o retea de canalizare ce va fi executata din conducte PVC cu diametre Dn = 200-400 mm si lungimea totala L = 34.584 m – stadiu de executie ≈22%
    - o 8 statii de pompare ape uzate, echipate cu cate 2 electropompe submersibile (1A+1R), propuse astfel:
      - SPAU1 – Str. 1 Decembrie
      - SPAU2 – Str. Paris
      - SPAU3 – Str. Ceair
      - SPAU4 – Str. Vasile Lupu
      - SPAU5 – Str. Balta Pasarea
      - SPAU6 – Str. Gherghitei.
      - SPAU7 – Str. A.I. Cuza
      - SPAU8 – Str. Vasile Alexandri
- Stadiu de executie – 0%.

- conducte de refulare ce se vor executa din conducte din PEHD cu diametre Dn = 90-160 mm si lungimea totala L = 4.933 m – stadiu de executie ≈ 52%
- statia de epurare noua proiectata cu capacitatea Qzimax = 1.104 mc/zi (4.610 L.E.) si propusa in incinta statiei de epurare existente (pe o suprafata de teren de 1430 mp). Statia de epurare este in curs de executie – treapta mecanica in curs de executie.

Apele uzate menajere epurate provenite din statia de epurare noua, vor fi evacuate in raul Pasarea, prin intermediul gurii de descarcare existente (coordonate STEREO 70: X=339279.61, Y=592468.08).

- extinderea retelelor de canalizare in zone in care nu exista si in zonele propuse pentru introducere in intravilan, cu o lungime de aprox. 44.000 m
- extinderea statiei de epurare cu un al treilea modul de epurare, ce se va dimensiona printr-un proiect de specialitate. Modulul se va amplasa in incinta statiei de epurare existenta.

#### Colectarea si evacuarea apelor pluviale

Prin PUG se propune un sistem de canalizare pluviala care va cuprinde:

- retea de canalizare pluviala cu o lungime totala de aprox. 74.000 m
- separator de hidrocarburi
- bazin de retentie
- gura de descarcare in acumularea Tunari II.

#### **2.5.3 Alimentare cu energie electrica**

##### Masuri propuse prin PUG

In vederea unei dezvoltari economice adecvate comunei Tunari se propune extinderea retelei cu alimentare electrica in noile extinderi de intravilan si modernizarea echipamentelor existente.

In ultimii ani, s-a marit numarul de consumatori, in special cei din industria nepoluanta. Previziunile de dezvoltare pentru comuna Tunari arata ca se va dezvolta zona industriala, care va trebui racordata la o retea electrica performanta care sa preia capacitatea de consum.

De asemenea, in urma extinderii tramei stradale vor fi prevazute instalatii de iluminat public pe toate arterele propuse.

#### **2.5.4. Telecomunicatii**

##### Masuri propuse prin PUG

Pentru preluarea noilor abonati din zonele de extindere ale intravilanului se propune suplimentarea capacitatii cablurilor existente in retea telefonica actuala.

#### **2.5.5. Alimentarea cu gaze naturale**

##### Masuri propuse prin PUG

Pe viitor se propune racordarea tuturor locuitorilor comunei Tunari la retea locala de alimentare cu gaze. De aceea este necesara extinderea retelei pentru asigurarea tuturor consumatorilor.

La proiectarea si executia retelei de distributie gaze naturale se vor respecta prevederile normativului I6/98, cat si SR 8951-97 privind distantele minim admise fata de cladiri si de alte retele aeriene sau subterane.

Sistemul de alimentare cu gaze naturale se va executa in conformitate cu proiectele de specialitate ce se vor intocmi ulterior.

## **2.6. Elemente specifice pentru alimentariile cu apa potabila si industriala, evacuari si epurari de ape uzate si meteorice pentru folosinte**

### **▪ Lucrari hidroedilitare**

In prezent, comuna Tunari beneficiaza de un sistem de alimentare cu apa si de un sistem de canalizare, care deservesc doar satul Tunari, aflate in administrarea S.C. APA-CANAL ILFOV S.A.

Apele pluviale cazute pe suprafata UAT Tunari se evacueaza prin curgere gravitationala la suprafata, spre sistemul de desecare existent al ANIF.

Astfel, este necesara gasirea unor solutii de modernizare si extindere a retelelor de alimentare cu apa si canalizare astfel incat sa se asigure un grad de conectare a populatiei la retelele publice de 100%, atat in zonele in care nu exista retele, cat si in zonele propuse pentru introducerea in intravilan.

### Asigurarea echiparii edilitare in zonele in care nu vor exista retele publice de alimentare cu apa si canalizare

Autorizarea executarii constructiilor va putea fi conditionata de stabilirea, in prealabil, prin contract, a obligatiei efectuarii, in parte sau total, a lucrarilor de echipare edilitara aferente, de catre investitorii interesati.

Constructiile trebuie racordate la retelele publice de alimentare cu apa, canalizare, energie electrica, in toate zonele din interiorul intravilanului existent.

In zonele de extindere ale intravilanului, pana la realizarea retelelor publice de apa-canal in intreaga comuna, in baza acordului de la Agentia de Mediu si de la Agentia Nationala Apele Romane se poate accepta o solutie individuala de alimentare cu apa si/sau canalizare. Dupa extinderea retelelor nu se va mai permite autorizarea de constructii fara racordare la retelele publice.

In cazul adoptarii solutiilor individuale de alimentare cu apa si canalizare se aplica urmatoarele conditii:

- pentru alimentarea cu apa pot fi utilizate instalatii de capacitate mica
- pentru canalizare pot fi utilizate instalatii de epurare de capacitate mica (atunci cand exista un emisar in zona) sau bazine vidanjabile etanse
- se va asigura, dupa caz, preepurarea apelor uzate, inclusiv a apelor meteorice care provin din intretinerea si functionarea instalatiilor, din parcaje, circulatii si platforme exterioare
- se va asigura colectarea si evacuarea rapida a apelor meteorice, de regula la spatiul verde perimetral.

In scopul folosirii rationale si protejarii calitatii resurselor de apa, utilizatorii de apa au urmatoarele obligatii:

- sa adopte tehnologii de productie cu cerinte de apa reduse si cat mai putin poluante, sa economiseasca apa prin recirculare sau folosire repetata, sa elimine risipa si sa diminueze pierderile de apa, sa reduca poluantii evacuati o data cu apele uzate
- sa urmareasca, prin foraje de observatii si control, starea calitatii apelor subterane din zona de influenta a statiilor de epurare, depozitelor de substante periculoase, produse petroliere si a reziduurilor de orice fel.

La elaborarea documentatiilor de urbanism de tip PUZ sau PUD se va tine seama de conditiile impuse de operatorul de servicii pentru extensiile, marirea capacitatii sau inlocuirea retelelor de apa-canal.



Se va urmări limitarea la maxim a aportului de ape pluviale evacuate în rețeaua publică de canalizare, la nivel de parcelă. În acest sens, se recomandă realizarea de soluții de colectare, stocare, infiltrare locală în sol și evaporare naturală a apelor pluviale la nivel de parcelă. De asemenea se recomandă limitarea sigilării suprafețelor exterioare (prin asfaltare, betonare sau alte învelitori impermeabile) la strictul necesar, în vederea asigurării infiltrării apelor pluviale în terenul natural. Pentru realizarea pavajelor în zonele cu trafic redus, în zonele de parcare pentru autoturisme precum și pentru alei pietonale și trotuare se vor prefera soluțiile de pavaje permeabile.

- **Elemente caracteristice ale lucrărilor în albie cum sunt: prize, guri de evacuare, regularizări, consolidări; debitele instalate și cele de dimensionare a prizelor de apă și a gurilor de evacuare în receptori**

### **Amenajări piscicole**

Pe teritoriul administrativ al comunei Tunari se regăsește Acumularea Tunari II. Una din principalele folosințe ale acumularii Tunari II este piscicultura.

Suprafața totală a acumularii la cota coronamentului este de 32,10 ha, iar volumul lacului la NNR este 290,8 mii mc.

### **Zone de protecție cursuri de apă și lucrări hidrotehnice (conform Anexa 2 din Legea apelor nr. 107/1996, cu modificările și completările ulterioare)**

- Latimea zonei de protecție în lungul cursurilor de apă

Latimea cursului de apă (m)	10-50	51-500	peste 500
Latimea zonei de protecție (m)	15	30	50

- Latimea zonei de protecție în jurul lacurilor naturale

Suprafața lacului natural (ha)	10-100	101-1000	peste 1000
Latimea zonei de protecție (m)	5	10	15

- Latimea zonei de protecție în jurul lacurilor de acumulare

Volumul brut al lacului de acumulare (mil. m <sup>3</sup> )	0,1-1	1,1-50	peste 50
Latimea zonei de protecție (m)	5	10	15

- Latimea zonei de protecție de-a lungul digurilor

Înălțimea medie a digului (m)	0,5-2,5	2,6-5	peste 5
Latimea zonei de protecție (m)			
- spre cursul de apă	5	10	15
- spre interiorul incintei	3	4	4

- Latimea zonei de protecție de-a lungul canalelor de derivație de debite

Adâncimea medie a canalului (m)	0,5-2	2,1-5	peste 5
Latimea zonei de protecție (m)			

- Canal cu debitul instalat pana la 10 m <sup>3</sup> /s	1	2	3
- Canal cu debitul instalat de la 10 m <sup>3</sup> /s la 50 m <sup>3</sup> /s	2	3	4
- Canal cu debitul instalat peste 50 m <sup>3</sup> /s	3	4	5

- Baraje si lucrari-anexe la baraje

Inaltimea maxima a barajului de la fundatie la coronament (m)	5-15	16-50	peste 50
Latimea zonei de protectie (m)			
- Baraj de pamant, anrocamente, beton sau alte materiale	10	20	50
- Lucrari-anexe la baraje	5	10	20
- Instalatii de determinare automata a calitatii apei, constructii si instalatii hidrometrice	2 m in jurul acesteia		
- Borne de microtriangulatie, foraje de drenaj, aparate de masurarea debitelor	1 m in jurul acesteia		

### **Lucrari speciale pentru retelele de utilitati – traversari de cursuri de apa cu retele de apa-canal**

- lucrarile propuse prin „Proiectul Regional de dezvoltare a infrastructurii de apa si apa uzata din judetul Ilfov, in perioada 2014-2020”, necesita realizarea urmatoarelor lucrari de traversare:

#### 1. aductiunea de apa

- 1 subtraversare a raului Mostistea pe partea stanga a str. Tunari-Balotesti (coordonate STEREO 70: X=344620.21, Y=590172.44) cu conducte din PEID cu De = 180 mm, in lungimea de 17 m, protejate cu teava de otel Ø 300 mm. Subtraversarea se va face cu foraj orizontal dirijat. De o parte si de alta a subtraversarii se vor executa camine cu robineti amplasate la o distanta de 6 m fata de maluri. In sectiunea subtraversarii, cota generatoarei superioare a conductei va fi de 88,17 mdMN, iar cota talvegului raului Mostistea este de 89,67 mdMN, afuierea fiind de 1,50 m.
- 2 subtraversari de canale de desecare pe str. Tunari-Balotesti cu conducte din PEID cu De = 180 mm, protejate cu teava de otel Ø 300 mm, prin foraj orizontal. De o parte si de alta a subtraversarilor se vor executa camine cu robineti.
- 2 traversari DJ 200B.

#### 2. retea de distributie

- 30 traversari de DJ100B si DJ200B;
- 5 subtraversari de canale de desecare dupa cum urmeaza: 1 pe str. Orientului, 1 pe str. Ioan Slavici, 2 pe str. Tunari-Balotesti si 1 pe str. 1 Decembrie. Subtraversarile se vor executa cu conducte din PEID cu De = 110 mm, protejate cu teava de otel Ø 250 mm, prin foraj orizontal. De o parte si de alta a subtraversarilor se vor executa camine cu robineti.
- 1 subtraversare a raului Pasarea

Subtraversarea raului Pasarea paralel cu str. Mihai Eminescu (coordonate STEREO 70: X=339871.69, Y=590953.57) cu conducta din PEID cu De = 125 mm si lungimea de 18 m, protejata cu teava de otel Ø 250 mm, se va face cu foraj orizontal. De o parte si de alta a subtraversarii

se vor executa camine cu robineti amplasate la o distanta de 6 m, respectiv de 8 m, fata de maluri.

In sectiunea subtraversarii, cota generatoarei superioare a conductei va fi de 80,46 mdMN, iar cota talvegului raului Pasarea este de 82,00 mdMN, afuierea fiind de 1,54 m.

- 1 subtraversare a raului Mostistea.

Subtraversarea raului Mostistea pe partea dreapta a str. Tunari-Balotesti (coordonate STEREO 70: X=344632.67, Y=590180.28) cu conducta din PEID cu De = 110 mm si lungimea de 17 m, protejata cu teava de otel Ø 250 mm, se va face prin foraj orizontal. De o parte si de alta a subtraversarii se vor executa camine cu robineti amplasate la o distanta de 6 m fata de maluri.

In sectiunea subtraversarii, cota generatoarei superioare a conductei va fi de 88,17 mdMN, iar cota talvegului raului este de 89,67 mdMN, afuierea fiind de 1,50 m.

### 3. retea de canalizare

- 13 subtraversari de drumuri: DJ100B; DJ200B;
- 2 subtraversari de canal de desecare: 1 pe str. Orientului si 1 pe str. Ioan Slavici. Subtraversarile cu conducte din PVC cu De = 250 mm, protejate cu teava de otel Ø 400 mm, se vor face prin foraj orizontal. De o parte si de alta a subtraversarilor se vor executa camine cu robineti.
- 1 subtraversare a raului Pasarea.

Subtraversarea raului Pasarea paralel cu str. Mihai Eminescu, pe aceeasi parte cu reseaua de distributie a apei proiectata (coordonate STEREO 70: X=339813.98, Y=590957.84) cu conducta din PVC cu De = 160 mm si lungimea de 27 m, protejata cu teava de otel Ø 350 mm, se va face cu foraj orizontal. De o parte si de alta a subtraversarii se vor executa camine cu robineti amplasate la o distanta de 7 m, respectiv de 8 m, fata de maluri.

In sectiunea subtraversarii, cota generatoarei superioare a conductei va fi de 80,46 mdMN75, iar cota talvegului raului Pasarea este de 82,00 mdMN75, afuierea fiind de 1,54 m.

### **Lucrari speciale pentru retelele de utilitati – traversari de cursuri de apa cu retele de gaze naturale**

- supratraversarea (T14) - conducta pentru transport gaze naturale 8" din otel, supratraverseaza raul Pasarea, fiind amplasata amonte de podul de pe DJ 2008, sub forma unei lire sustinuta de doi suporti metalici pe ambele maluri (lungime traversare 14,20 m, cota traversare 84,96 mdMN75, cota NAE Q1% 84,12 mdMN75);
- supratraversarea (T14.1) - conducta pentru transport gaze naturale 6" MP din otel, supratraverseaza raul Pasarea, fiind amplasata la cca. 3,00 m, amonte de podul de pe DJ 200B, intr-un tub de protectie din otel cu diametrul de 10" (lungime traversare 12,60 m, cota traversare 83,72 mdMN75, cota NAE Q1% 84,12 mdMN75).

### **Acumulari de apa**

Conform adreselor nr. 2927 / 21.03.2017 si 3825 / 11.04.2022, emise de SGA Ilfov-Bucuresti, pe teritoriul comunei Tunari, pe raul Valea Pasarea este amenajat barajul si lacul de acumulare Tunari II, aflat in administrarea AN Apele Romane – SGA Ilfov-Bucuresti.

Barajul Tunari II de pe raul Pasarea are cota coronamentului barajului Ccb = 85,80 mdMN si nivelul normal de retentie NNR = 83,50 mdMN.

Caracteristicile tehnice ale Ac. Tunarii II sunt:

- Anul PIF = 1982
- inaltime baraj = 6,3 m
- categoria de importanta „C”
- clasa de importanta „IV”
- debit de calcul:  $Q_c = 32,60$  mc/s (la probabilitatea de depasire de 5%)
- debit de verificare:  $Q_c = 56,50$  mc/s (la probabilitatea de depasire de 1%)
- cota NNR = 83,50 mdMN
- volum lac la NNR = 0,2908 mil mc
- suprafata totala la cota coronament = 32,10 ha
- N maxim = 85,06 mdMN
- volum N max = 0,7108 mil mc
- cota coronament = 85,25 mdMN
- volum atenuare = 0,4201 mil mc
- faza I de aparare (FI) = 83,70 mdMN
- fazal II de aparare (FII) = 84,69 mdMN
- faza III de aparare (FIII) = 85,06 mdMN
- $Q_{maxev}$  NME deversor si golire de fund = 52,60 mc/s

Principalele folosinte ale acumularii Tunari II sunt atenuarea viiturilor, piscicultura si agrement, asigurarea preluarii si tranzitarii apelor din canalele de desecare din zona amonte de baraj, sursa de apa pentru gospodariile riverane (gradinarit, adapat animale, s.a.), irigatii - potentiala.

In conformitate cu prevederile Legii Apelor nr. 107/1996 cu modificarile si completarile ulterioare, Anexa 2, lit. c) „latimea zonei de protectie tn jurul lacurilor de acumulare este cuprinsa intre Nivelul Normal de Retentie si coronamentul barajului”, iar conform art. 3, alin. (3<sup>^</sup>1) „Pentru lacurile de acumulare permanente a caror executie a fost finantata din fonduri alocate de la bugetul de stat, suprafetele din lac aflate sub cota coronamentului barajului fac parte din domeniul public al statului si se includ in categoria terenurilor acoperite de apa, asimilandu-se cu notiunea de albie minora”, ceea ce inseamna ca zona de protectie a unui lac de acumulare este instituita pe un teren aflat in cuveta lacului de acumulare si in domeniul public al statului.

Conform prevederilor Legii Apelor, Anexa 2, lit. f), latimea zonei de protectie „pentru baraje de pamant, anrocamente, beton sau alte materiale, este de 20 m in jurul acestora”, masurata de la limita zonei de construire, iar in conformitate cu art. 40, alin. (2), dreptul de proprietate „se extinde si asupra zonelor de protectie a acestora”.

In conformitate cu prevederile art. 49, alin. 1 al Legii Apelor „se interzice amplasarea in zona inundabila a albiei majore si in zonele de proteclie precizate la art. 40 de noi obiective economice sau sociale, inclusiv de noi locuinte sau anexe ale acestora”.

#### **Lucrari de aparare impotriva inundariilor**

- regularizarea raului Pasarea, pe sectorul amonte pod Dimieni, pana la coada lacului de acumulare Tunari, lungime 2,5 km, an PIF 1982.

### **Lucrari de arta peste cursuri de apa**

- podul de pe DJ 200B, peste raul Pasarea – propus pentru amenajare
- pod peste raul Pasarea (in partea de vest a UAT Tunari), propus pentru executie.

### **Aparatura si instalatii atestate in tara/Uniunea Europeana, cu certificat de metrologie in termen de valabilitate, cu ajutorul carora sa se masoare debitele de apa si sa se determine parametrii calitativi ai apelor**

Pentru determinarea volumelor de apa preluate din reseaua publica, pentru fiecare bransament, fiecare consumator are prevazut apometru certificat metrologic. Debitul de apa uzata rezultat din cadrul fiecarei gospodarii/ fiecarui agent economic este egal cu debitul cerintei pentru consum.

## **2.7. Elemente specifice privind zonele de protectie ce trebuie respectate**

### **Zone de protectie pentru monumentele istorice / situri arheologice**

In comuna Tunari, au fost identificate numeroase monumente si situri arheologice valoroase inscrise in Lista Monumentelor Istorice 2015 / Repertoriul Arheologic National, dar si siturile arheologice si imobilele propuse pentru introducerea in Lista Monumentelor Istorice (conform Studiului istoric) si imobilele protejate prin RLU.

In urma reevaluarii siturilor arheologice, se propun 17 situri arheologice, cu zonele de protectie aferente de 200,0 m in jurul siturilor identificate in teren

### **Lucrari de imbunatatiri funciare**

Conform avizului nr. 139 / 20.03.2023, emis de ANIF – Filiala Teritoriala de Imbunatatiri Funciare Ilfov, pe suprafata UAT Tunari este constituita:

- capacitatea de desecare cu suprafata de 2461 ha in amenajarea Tamas – Corbeanca – Otopeni – Dimieni – Tunari, cu o lungime totala a canalelor de desecare de 58.603 m
- capacitatea de irigatii suprafata de 2461 ha, ce apartine de Amenajarea Otopeni – Caldarusani, din care:
  - o Plot 7 Tunari = 432 ha
  - o Plot 5a+6a = 937,23 ha
  - o Plot 5b+6b = 902.91 ha.

*Nota:* Plot 7 este in conservare, iar Ploturile 5a+6a si 5b+6b nu au fost receptionate la terminarea lucrarilor de catre IEELIF, actual ANIF.

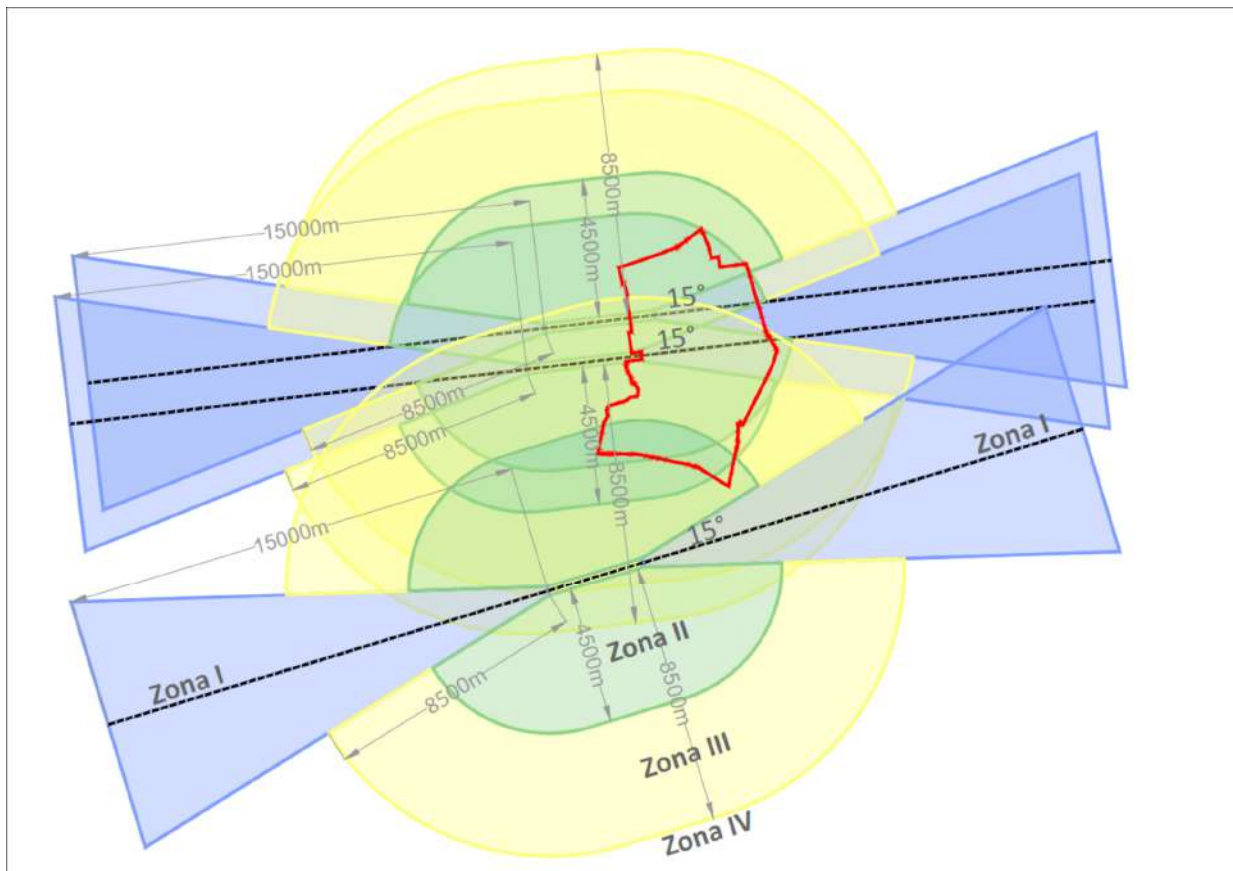
In administrarea ANIF se afla urmatoarele statii de pompare pentru irigatii:

- o SPP7 Tunari – suprafata incinta statie 816 mp
- o SPP4 – suprafata incinta statie 3245 mp
- o SPP 5a+6a, SPP 5b+6b – nepreluate.

### **Zone de protectie lucrari de imbunatatiri funciare**

- statiile de pompare – 1,0 m fata de imprejmuirea incintei
- conducte principale ingropate – 2,5 m de o parte si de alta a axului conductei
- antene de irigatii ingropate – 2,00 m de o parte si de alta a axului

**Zonele de referinta aferente Aeroportului International "HENRI COANDA" Bucuresti si ale Aeroportului Bucuresti Baneasa Aurel Vlaicu**



- Zona I:
  - suprafata trapezoidala inclinata (la fiecare capat al pistei, in prelungirea axului)
  - baza mica a trapezului coincide cu marginea benzii pistei
  - simetrica fata de prelungirea axului pistei
  - evazare spre exterior: 15°
  - extindere/distanta orizontala de la capatul benzii pistei, pe directia axului pistei: 8.500 m pana la 15.000 m, in functie de categoria operatiunilor de apropiere la aterizare
  - inaltimea bazei mari a trapezului la 8.500 m: +30,0 m fata de cota aerodromului 0,0 m (panta 1:285 de la marginea benzii pistei, spre exterior)
  - pentru inaltime in sectorul 8.500 m - 15.000 m: panta 1:50 de la cota de +30,0 m.

Sunt necesare solicitarea si obtinerea avizului AACR pentru toate obstacolele din Zona I cu inaltime egale sau mai mari decat cele mentionate.

- Zona II:
  - suprafata conica, din care se exclude Zona I
  - extindere/distanta orizontala de la marginile benzii pistei, in orice directie: 4.500 m, exclusiv Zona I (latimea benzii pistei: 150 m stanga/dreapta fata de axul pistei)



- inaltimea marginii exterioare: +30,0 m fata de cota aerodromului 0,0 m (panta 1:150 de la marginea benzii pistei, spre exterior).

Este necesara solicitarea si obtinerea avizului AACR pentru toate obstacolele din Zona II cu inaltime egale sau mai mari decat cele mentionate.

▪ Zona III:

- suprafata orizontala care incepe de la extremitatea Zonei II si din care se exclude Zona I
- extindere/distanta orizontala de la marginile benzii pistei, in orice directie: 8.500 m (exclusive Zona I si Zona II)
- inaltimea suprafetei: +30,0 m fata de cota aerodromului (0,0 m).

Este necesara solicitarea si obtinerea avizului AACR pentru toate obstacolele din Zona III cu inaltime egale sau mai mari decat cele mentionate.

▪ Zona IV:

- suprafata conica, incepand de la extremitatea Zonei III si din care se exclude sectorul Zonei I de la 8.500 m la 15.000 m, dupa caz
- extindere/distanta orizontala: in orice directie, pana la limita CTR/TMA
- intereseaza obstacolele cu inaltime egale sau mai mari de 45,0 m fata de cota aerodromului (0,0 m).

Este necesara solicitarea si obtinerea avizului AACR pentru toate obstacolele din Zona IV cu inaltime egale sau mai mari decat cele mentionate.

### **Zone de siguranta si de protectie a cailor de comunicatie rutiera**

- Zonele de siguranta sunt suprafete de teren situate de o parte si de cealalta a amprizei drumului, destinate exclusiv semnalizarii rutiere, plantatiei rutiere sau altor scopuri legate de intretinerea si exploatarea drumului, sigurantei circulatiei ori protectiei proprietatilor situate in vecinatatea drumului. Din zonele de siguranta fac parte si suprafetele de teren destinate asigurarii vizibilitatii in curbe si intersectii, precum si suprafetele ocupate de lucrari de consolidare a terenului drumului si altele asemenea.

Acestea sunt cuprinse de la limita exterioara a amprizei drumului pana la:

- 1,50 m de la marginea exterioara a santurilor, pentru drumurile situate la nivelul terenului
- 2,00 m de la piciorul taluzului, pentru drumurile in rambleu
- 3,00 m de la marginea de sus a taluzului, pentru drumurile in debleu cu inaltimea pana la 5,00 m inclusiv
- 5,00 m de la marginea de sus a taluzului, pentru drumurile in debleu cu inaltimea mai mare de 5,00 m.

- Zonele de siguranta ale podului, care includ si suprafete de teren aflate sub pod, sunt:

- 10,00 m de la limita exterioara a racordarii podului cu terasamentul, pentru podurile fara lucrari de aparare a malurilor (rampa de acces face parte integranta din pod);
- la limita exterioara a lucrarilor de aparare a malurilor, pentru podurile la care aceste aparari au o lungime mai mare de 10 m (rampa de acces face parte integranta din pod).

Zonele de protectie sunt suprafetele de teren situate de o parte si de alta a zonelor de siguranta, necesare protectiei si dezvoltarii viitoare a drumului.



Acestea sunt cuprinse intre marginile exterioare ale zonelor de siguranta si marginile zonei drumului:

Categoria drumului	Autostrazi	DN	DJ	DC
Distanța de la marginea exterioara a zonei de siguranta pana la marginea zonei drumului (m)	50 m	22 m	20 m	18 m

- Pentru evitarea congestionarii traficului in afara localitatilor se interzice amplasarea oricaror constructii care genereaza un trafic suplimentar la o distanta mai mica de 50,0 m de la marginea partii carosabile in cazul autostrazilor, al drumurilor expres si al drumurilor internationale "E", respectiv de 30,0 m pentru celelalte drumuri de interes national si judetean. Prin constructii care genereaza trafic suplimentar se au in vedere unitati productive, complexe comerciale, depozite angro, unitati tip showroom, obiective turistice, cartiere rezidentiale, parcuri industriale, precum si orice alte obiective si/sau constructii asemanatoare in care se desfasoara activitati economice.
- De mentionat este faptul ca DNCB, care se afla pe UAT Voluntari nu prezinta table indicatoare de localitate de-a lungul UAT Tunari, fiind considerat in afara localitatii. Prin urmare, retragerea de 50 m - pentru onstructii care genereaza trafic suplimentar. Pentru restul, retragerea noilor constructii este de impusa de zona de protectie, respectiv de 22 m de la marginea exterioara a zonei de siguranta.
- In schimb, zona deja construita se desfasoara intre km 4+662 si km 7+442, pe partea stanga.

#### **Zone de protectie si siguranta ale infrastructurii feroviare**

- Zona de siguranta a infrastructurii feroviare publice cuprinde fasiile de teren, in limita de 20 m fiecare, situate de o parte si de alta a axei caii ferate, necesare pentru amplasarea instalatiilor de semnalizare si de siguranta circulatiei si a celorlalte instalatii de conducere operativa a circulatiei trenurilor, precum si a instalatiilor si lucrarilor de protectie a mediului.
- Zona de protectie a infrastructurii feroviare publice cuprinde terenurile limitrofe, situate de o parte si de alta a axei caii ferate, indiferent de proprietar, in limita a maximum 100 m de la axa caii ferate, precum si terenurile destinate sau care servesc, sub orice forma, la asigurarea functionarii acesteia. Limitele concrete ale zonelor de rotectie se stabilesc pe baza normativelor emise de Ministerul Transporturilor, Constructiilor si Turismului, cu informarea scrisa a proprietarilor terenurilor in termen de 30 de zile.

#### **Zone de protectie a obiectivelor de cadru natural**

Zona de protectie (interdictie de construire) a suprafetelor impadurite este de minim 15 m.

#### **Zonele de Protectie Sanitara Obligatorie in Localitatea Tunari (conform Studiului de impact asupra sanatatii populatiei)**

Zonele de protectie sanitara obligatorie (ZPSO) sunt zone stabilite in jurul obiectivelor care pot avea un impact negativ asupra sanatatii populatiei, cu scopul de a preveni expunerea la factori de risc.

Tipuri de ZPSO:

- Zona de protectie sanitara pentru infrastructura localitatii:
  - Drumuri:
    - distanta minima de la axul drumului la locuinta:
    - drumuri expres / autostrada: 50 m

- drumuri nationale: 25 m
- drumuri judetene: 20 m
- drumuri comunale: 15 m
- cai ferate: 50 m
- aeroporturi: conform reglementarilor specifice
- *Zone de protectie sanitara pentru zonele industriale:*
  - distanta minima de la limitele zonei industriale la locuinta:
    - clasa I (industrie usoara): 100 m
    - clasa II (industrie medie): 300 m
    - clasa III (industrie grea): 500 m
- *Zone de protectie sanitara pentru zonele de servicii:*
  - Zonele de Protectie Sanitara Obligatorie (ZPSO) pentru Unitati Diverse:
    - unitati de invatamant (scoli, licee, universitati): 50m
    - crese si gradinite: 100m
    - policlinici: 50m
    - spitale: 100m
    - sanatorii: 200m
    - locuri de odihna si relaxare: 100m
  - Statii de curent:
    - distanta minima de la statie la locuinta:
    - posturi de transformare: 25 m
    - statii electrice de distributie: 50 m
  - Statii de epurare:

Distanta minima de la statie la locuinta, calculate pentru o zona cu densitate a populatiei normala:

    - cu bazine acoperite: ZPSO = 150 m
    - cu bazine deschise: ZPSO = 300 m

ZPSO finala poate fi ajustata in functie de factori specifici locali, cum ar fi tipul de constructie, destinatia constructiilor ce intra in perimetrul zonei de protectie, topografia terenului, densitatea populatiei si sensibilitatea mediului prin studiu de impact asupra sanatatii si confortului populatiei.

In acest caz, ZPSO pentru Tunari va fi de 200 m, deoarece populatia viitoare estimata (24.200 locuitori/20 ani) se incadreaza in intervalul 10.000 - 50.000 locuitori.
- *Zone de protectie sanitara pentru cimitirele existente:*

Conform Normei Sanitare privind zonele de protectie sanitara pentru cimitire, nu este necesara o zona de restrictie pentru constructii de locuinte individuale sau colective cu densitate mica a populatiei, in acest caz ZPSO pentru cimitirele existente este de 20 de metri, aceasta zona se va regasi pe planșa de reglementari urbanistice a localitatii.

#### Implicatii ZPSO pentru cimitire:

- Restrictii privind constructiile in zona:
  - o interdictia de construire cu vedere directa in cimitir a locuintelor, cladirilor cu destinatie sociala, culturala, administrativa, comerciala, de alimentatie publica, de productie alimentara, de agrement sau de depozitare.
  - o restrictii privind constructiile cu alte destinatii, care pot fi autorizate doar cu avizul favorabil al dsp in urma unor studii de impact asupra sanatatii populatiei.
  - o restrictii privind forajele si fantanile pe o raza de 100 m de la limita cimitirului, iar peste acesta limita se vor efectua studii de specialitate si buletine de incercare pentru apa daca va fi folosita pentru activitati ce pot intra in conjunctie cu sanatatea umana.
- Necesitatea avizelor specifice:
  - o avizul DSP este obligatoriu pentru orice constructie in zona ZPSO a cimitirului.
  - o pot fi necesare si alte avize, in functie de tipul de constructie proiectat.

Distantele minime pot fi ajustate in functie de o serie de factori, cum ar fi:

- tipul de obiectiv
- capacitatea obiectivului
- tehnologiile utilizate
- masurile de protectie a mediului implementate
- caracteristicile locale (relief, vegetatie).

#### Recomandari la implementare:

- realizarea de studii de impact asupra sanatatii populatiei, pentru a determina distanta optima a ZPSO
- consultarea cu autoritatile competente pentru avizarea ZPSO
- informarea publicului cu privire la ZPSO si la riscurile asociate
- implementarea de masuri de protectie a mediului pentru a reduce impactul negativ al obiectivelor din ZPSO.

### **2.8. Relatia cu alte planuri si programe**

Planul Urbanistic General (PUG) este un proiect care face parte din programul de amenajare a teritoriului si de dezvoltare a localitatilor. Mai exact, PUG-ul constituie cadrul legal pentru realizarea programelor si actiunilor de dezvoltare conform Legii 350/2001, cu toate modificarile si completarile ulterioare.

Planul Urbanistic General cuprinde analiza, reglementarile si Regulamentul General de Urbanism pentru intreg teritoriul administrativ al unitatii de baza, atat din intravilan, cat si din extravilan. Regulamentul General de Urbanism s-a elaborat in conformitate cu Legea 50/1991 cu modificarile si completarile ulterioare. Este necesara urmarirea consecventa a aplicarii prevederilor regulamentului local de urbanism asociat prezentului PUG. Se va urmari cu consecventa aplicarea interdictiilor de construire care au rolul de a sprijini dezvoltarea coerenta, armonioasa a comunei (exemple: interdictiile din zonele de dezvoltare/restructurare a tramei stradale).

Planul Urbanistic General al comunei Tunari, ca documentatie tehnica de urbanism cu caracter de reglementare, are ca obiect directionarea si coordonarea amenajarii teritoriului, precum si dezvoltarea localitatilor componente pe termen scurt si mediu.

Planul Urbanistic General constituie documentatia necesara care stabileste strategia de dezvoltare a comunei, cu o perioada de valabilitate de 5 - 10 ani de la data aprobarii sale.

Folosind ca metoda de lucru analiza multicriteriala a situatiei existente, Planul Urbanistic General scoate in evidenta disfunctionalitatile si prioritatile de interventie in teritoriu si propune orientarea politicilor de amenajare a teritoriului in conditiile respectarii dreptului de proprietate, promovarii interesului public si dezvoltarii durabile a comunei Tunari.

Planul Urbanistic General preia in general si prevederile Planurilor Urbanistice Zonale in vigoare. Planurile Urbanistice Zonale aflate in valabilitate ce au fost preluate se pot considera detalieri ale reglementarilor prezentului PUG. Gradul de detaliere a reglementarilor in aceste zone este mai redus, reglementarile zonelor respective citindu-se in detaliu in PUZ-urile respective. Ramane la latitudinea autoritatii locale libertatea de a prelungi valabilitatea P.U.Z.-urilor aprobate anterior pe toata perioada de valabilitate a P.U.G.-ului sau a solicita sau accepta elaborarea unor noi P.U.Z.-uri in cazul in care lucrarile prevazute in PUZ-urile aprobate nu au fost executate in termenul de valabilitate a PUZ-ului.

Propunerile de dezvoltare ale comunei Tunari, cuprinse in prezenta documentatie de urbanism pentru Reactualizarea Planului Urbanistic General al comunei Tunari, judetul Ilfov, au la baza consultarile efectuate la Primaria Tunari si tema - program stabilita de Consiliul Local Tunari.

Propunerea actuala a Planului Urbanistic General al Comunei Tunari, judetul Ilfov, reprezinta reactualizarea editiei anterioara a PUG-ului, elaborata de PlotPoint Proiect S.R.L. Bucuresti si aprobata prin Hotararea Consiliului Local nr. 27 / 27.01.2011.

PUG se incadreaza in Strategia de dezvoltare durabila a judetului Ilfov 2020 – 2030, aprobata cu HCJ nr. 246 / 2022 si HCJ nr. 73 / 2023 pentru modificarea si completarea Anexei Hotararii Consiliului Judetean Ilfov nr. 246/2022.

Planul Urbanistic General al Comunei Tunari preia prevederile sectiunilor aprobate ale Planului de Amenajare a Teritoriului National si ale Planului de Amenajare a Teritoriului Judetului Ilfov (P.A.T.J.).

### **3. ASPECTELE RELEVANTE ALE STARII ACTUALE A MEDIULUI SI ALE EVOLUTIEI SALE PROBABILE IN SITUATIA NEIMPLEMENTARII PLANULUI PROPU**

Caracterizarea starii actuale a mediului a fost realizata pe baza datelor si informatiilor referitoare la teritoriul comunei Tunari, disponibile la momentul elaborarii Raportului de mediu. Analiza starii actuale a mediului a fost realizata pentru fiecare aspect de mediu relevant.

#### **3.1. Caracterizarea zonei de amplasare**

##### **Relief**

Comuna Tunari este situata in extremitatea sudica a Campiei Movilita, respectiv extremitatea nordica a Campiei Bucurestiului, limita dintre cele doua subunitati fiind reprezentata de raul Pasarea.

Campia Movilita se caracterizeaza printr-un relief neted in care modelarea fluviatila si cea eoliana au determinat aparitia unor gorgoane (movile), ca forme pozitive de relief, si vai secundare de tip „furcitură” sau „mostiste”, ca forme depresionare. Valorile altimetrice ale Campiei Movilitei la nivelul teritoriului administrativ al comunei oscileaza intre 87 — 94 m, cele mai mici inregistranduse pe Valea Pasarea si in extremitatea estica a comunei.

Campia Bucurestiului reprezinta diviziunea sudica a Campiei Vlasiei. Raurile Colentina si Dambovita, cu sensuri de curgere NV — SE, au separat in Campia Bucurestiului trei portiuni relativ egale ca extindere denumite campuri: Otopeni, Colentinei si Cotroceni. Catre est, acesta continuand la nivelul padurilor Tunari, Boldu-Cretuleasca si Stefanesti, ocupand de asemenea partea sudica a comunei Tunari.

Campul Otopeni prezinta un relief monoton, cu altitudini cuprinse la nivelul comunei intre 92 m — 86 m si o panta generala a terenului care inclina spre SE cu 1,2 ‰.

Aspectul general al reliefului este unitar pe toata suprafata comunei, cu exceptia vaili Pasarea care reprezinta limita morfologica intre cele doua subdiviziuni ale Campiei Vlasiei.

Comuna Tunari este amplasata pe unitatea cunoscuta (din punct de vedere geomorfologic) sub denumirea Campia Romana, subdiviziunile Campia Movilita si Campia Bucurestiului (diviziunea Campul Otopeni). Comuna este situata in extremitatea sudica a Campiei Movilita, respectiv extremitatea nordica a Campiei Bucurestiului, limita dintre cele doua subunitati fiind reprezentata de raul Pasarea.

Campia Movilita se caracterizeaza printr-un relief neted, alcatuit din gorgoane (movile) si vai secundare de tip "mostiste" ca forme depresionare. Vaile de tip "mostiste" reprezinta vai inguste cu forma de vaiugi pe mare parte din cursul superior sau chiar mijlociu, incluzand lacuri sau mlastini datorita pantei reduse sau uneori determinandu-se in limane de tip fluviatil. Valorile altimetrice ale Campiei Movilitei la nivelul teritoriului administrativ al comunei oscileaza intre 87 - 94 m, cele mai mici inregistrandu-se in extremitatea estica a comunei, pe Valea Pasarea.

Campia Bucurestiului reprezinta subdiviziunea sudica a Campiei Vlasiei, alcatuita din trei portiuni relativ egale ca extindere denumite campuri: Otopeni, Colentinei, Cotroceni. Campul Otopeni este prezent pe partea stanga a raului Colentina, in spatiul padurii Baneasa, in vest spre localitatea Straulesti, iar spre est continua pana la nivelul padurilor Tunari, Boldu-Cretuleasca si Stefanesti, ocupand partea sudica a comunei Tunari.

Campul Otopeni prezinta un relief unitar pe toata suprafata comunei, cu exceptia vaili Pasarea care reprezinta limita morfologica intre cele doua subdiviziuni ale Campiei Vlasiei.

O forma de relief caracteristica o prezinta crourele. Acestea apar in urma proceselor de tasare, avand in general adancimi cuprinse intre 0,5 - 3,0 m si suprafete care oscileaza intre 1 - 5 ha, precum cel din nordul satului Tunari, care se intinde de o parte si de alta a drumului judetean DJ 200B. Un alt crov se afla si in sudul satului Tunari pe partea dreapta in sensul de mers spre Soseaua de Centura a Bucurestiului.

## **Clima**

Clima comunei Tunari este temperat-continentala, caracterizata de variatii mari de temperatura intre vara si iarna determinate de dominarea maselor de aer din estul continentului, mase ce aduc gerurile din timpul iernii si caldurile toride din timpul verii.

Temperature aerului este influentata de larga deschidere a campiei pe axa E - NE, valoarea medie anuala fiind de 10 - 11°. Temperatura minima absoluta inregistrata la statia meteorologica Bucuresti - Baneasa a fost de - 32,2°C in luna ianuarie a anului 1942, iar maxima de + 41,5°C a fost atinsa in august 2012.

In sezonul de vara temperaturile medii sunt cuprinse intre 20,1°C (iunie) si 22,4°C (iulie), ceea ce reprezinta o medie anotimpuala de 21,4°C. Iarna temperaturile scad la - 0,2°C pana la -3,2°C, media termica a acestui anotimp fiind de - 1,5°C. Primavara si toamna temperaturile medii ale aerului sunt de 10,6°C, respectiv 11,2°C.

Cantitatea anuala de precipitatii este de 578 mm/mp, cu cele mai mici cantitati in luna februarie, de 32,6 mm/mp. Maximul de precipitatii se inregistreaza in luna iunie - 84 mm. In majoritatea lunilor, media precipitatiilor este cuprinsa intre 30 si 45 mm. Modificari in regimul precipitatiilor pot sa apara nu doar in distributia lor spatiala, ci si prin variatiile de la an la an.

Numarul mediu al zilelor cu strat de zapada este de 52,6 (la statia meteorologica Bucuresti - Baneasa). Maximul

este atins in ianuarie cand stratul de zapada se mentine o perioada de 20 de zile. In ceea ce priveste grosimea stratului de zapada, acesta este in stransa legatura cu cantitatea de omat cazuta, cu caracteristicile ninsorii, cu regimul eolian si particularitatile suprafetei subiacente. Cele mai mari grosimi medii se inregistreaza, de regula, in ultima decada a lunii ianuarie si prima a lunii februarie, aproximativ 10 cm.

Sunt si ierni in care campul ramane fara zapada din cauza Crivatului.

Ceata este unul dintre parametrii caracteristici ai zonei si se manifesta preponderent in intervalul noiembrie – februarie.

Teritoriul judetului si implicit al comunei se afla sub influenta maselor de aer estice (continentale), vestice (oceanice) si sudice (mediteraneene), materializate in vanturi aspre din nord-est (Crivatul), uscate din vest (Australul, care provoaca adesea indelungate perioade de seceta) si dinspre sud-vest (Baltaretul).

Vanturile au frecventa maxima pe directia NE (Crivatul - 20.8%), urmate la mica distanta de cele dinspre est (18.4%). Cu ponderi insemnate se inscriu si vanturile dinspre sud-vest si vest, ce detin frecvente de 15.7%, respectiv 14.7%. Cele mai reduse frecvente le au vanturile dinspre sud (3.1%), sud-est (4.1%) si nord-vest (4.5%).

Adancimea maxima de inghet este  $h = 0.80 - 0.90$  m, conform STAS 6054/87.

### **Riscuri naturale**

In urma studiului de fundamentare cu privire la caracteristicile geotehnice intalnite pe teritoriul administrativ al comunei Tunari, au fost identificate o serie de riscuri naturale, cum ar fi:

- risc seismic - din punct de vedere seismic comuna Tunari se incadreaza in zona de macroseismicitate  $I=81$  pe scara MSK
- risc de inundabilitate - pe teritoriul comunei Tunari fenomenele de inundabilitate se manifesta in zona de albie majora a retelei hidrografice principale. Reteaua hidrografica secundara, respectiv canalele de irigatie prezinta maluri amenajate astfel incat in perioadele cu precipitatii sa nu exista riscuri de inundabilitate.
- risc de instabilitate - fenomenele de instabilitate se pot manifesta pe zonele de versant aferente retelei hidrografice
- risc de eroziune - conform modalitatilor de determinare a riscului de eroziune, a rezultat faptul ca lipsa vegetatiei arboricole, coroborate cu structura solului, conduc la valori ridicate ale eroziunilor pe o suprafata extinsa a localitatii.
- risc geotehnic - teritoriul comunei este alcatuit din argila.

Din suprapunerea elementelor cadrului natural cu fenomenele de risc natural si antropic identificate pe teritoriul comunei Tunari, s-au conturat urmatoarele zone:

#### **• Zone improprii amplasarii constructiilor reprezentate prin:**

- zonele de curs ale retelei hidrografice cu regim permanent cu banda de protectie delimitata conform Legii Apelor completata cu Legea 112/2006;
- zonele inundabile aferente retelei hidrografice cu caracter permanent;
- zonele de curs ale retelei hidrografice cu regim nepermanent / canale;
- zonele afectate de trasee de utilitati (linii electrice) etc;
- zone cu depozite de umplutura realizate necontrolat;

• **Zone bune de construit cu amenajari speciale** reprezentate prin:

- zonele cu drenaj insuficient unde amenajarile ce urmeaza a fi executate constau din lucrari de drenare a apei pluviale sau ridicarea cotei amplasamentului constructiilor;

• **Zone bune de construit fara restrictii**, ocupa cea mai mare parte din teritoriul comunei si sunt reprezentate de zona de campie cu relief plan si stabil fara potential de risc cu privire la fenomenele de inundabilitate.

▪ Risc seismic

Din punct de vedere seismic, comuna Tunari se incadreaza in zona de macroseismicitate  $I = 8_1$ , pe scara MSK, unde indicele 1 corespunde unei perioade medii de revenire de 50 ani, conform S.R: 1100/1 - 93.

▪ Risc de instabilitate

In cadrul teritoriului administrativ al comunei Tunari, fenomenele de instabilitate se manifesta exclusiv pe zonele de versant ale retelei hidrografice.

▪ Risc de eroziune

Conform modalitatilor de determinare a riscului de eroziune, a rezultat faptul ca lipsa vegetatiei arboricole, coroborate cu structura solului, conduc la valori ridicate ale eroziunilor pe o suprafata extinsa a localitatii.

▪ Riscul geotehnic

Din suprapunerea elementelor cadrului natural cu fenomenele de risc natural si antropic identificate pe teritoriul comunei Tunari, s-au conturat urmatoarele zone:

▪ Zone improprii amplasarii constructiilor reprezentate prin:

- zonele de curs ale retelei hidrografice cu regim permanent cu banda de protectie delimitata conform Legii Apelor completata cu Legea 112/2006
- zonele inundabile aferente retelei hidrografice cu caracter permanent
- zonele de curs ale retelei hidrografice cu regim nepermanent / canale
- zonele afectate de trasee de utilitati (linii electrice) etc

▪ Zone bune de construit cu amenajari speciale reprezentate prin:

- zonele cu drenaj insuficient unde amenajarile ce urmeaza a fi executate constau din lucrari de drenare a apei pluviale sau ridicarea cotei amplasamentului constructiilor
- zone cu depozite de umplutura realizate necontrolat
- zone bune de construit fara amenajari speciale, ocupa cea mai mare parte din teritoriul comunei sunt reprezentate de zona de campie cu relief plan si stabil fara potential de risc cu privire la fenomenele de inundabilitate.

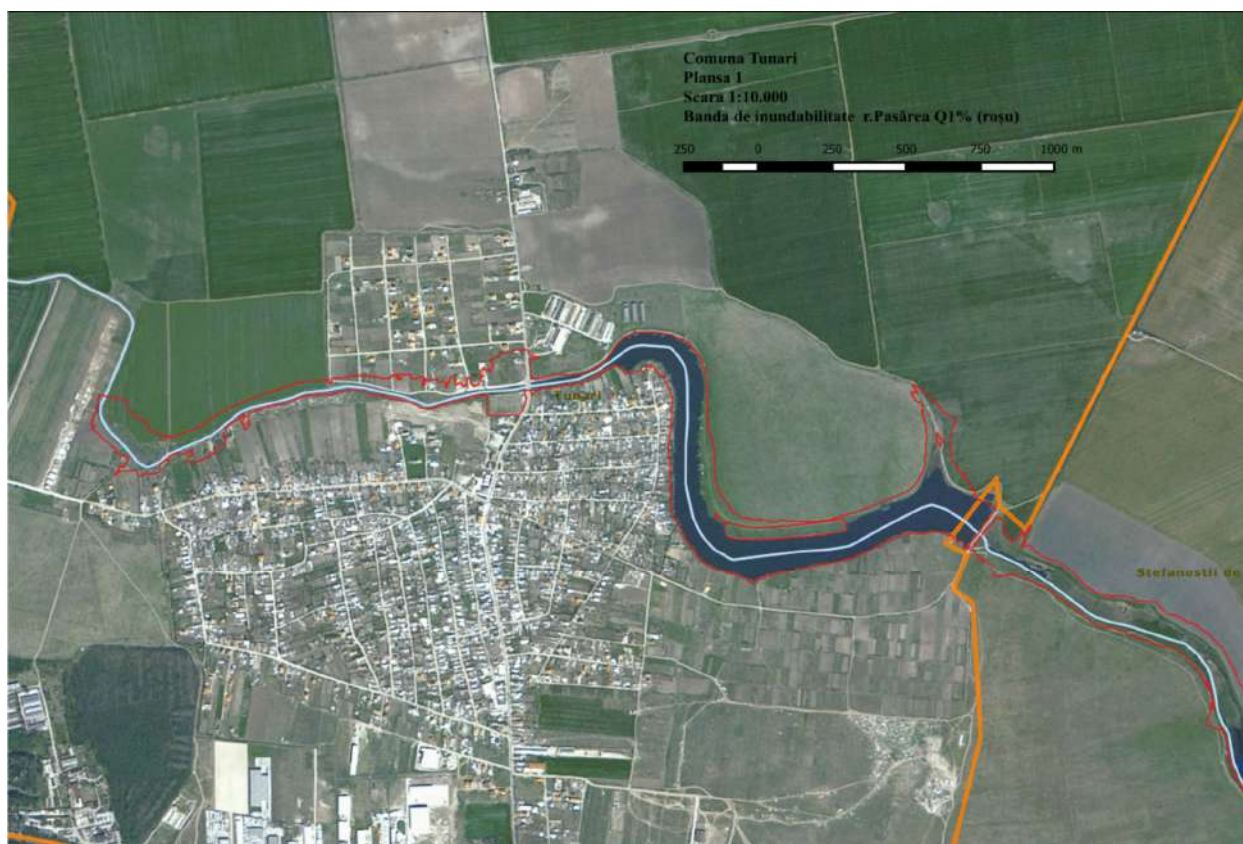
Adancime de fundare va fi cea impusa constructiv incepand cu 0.80 m, functie de caracteristicile terenului de fundare.



▪ Risc la inundatii

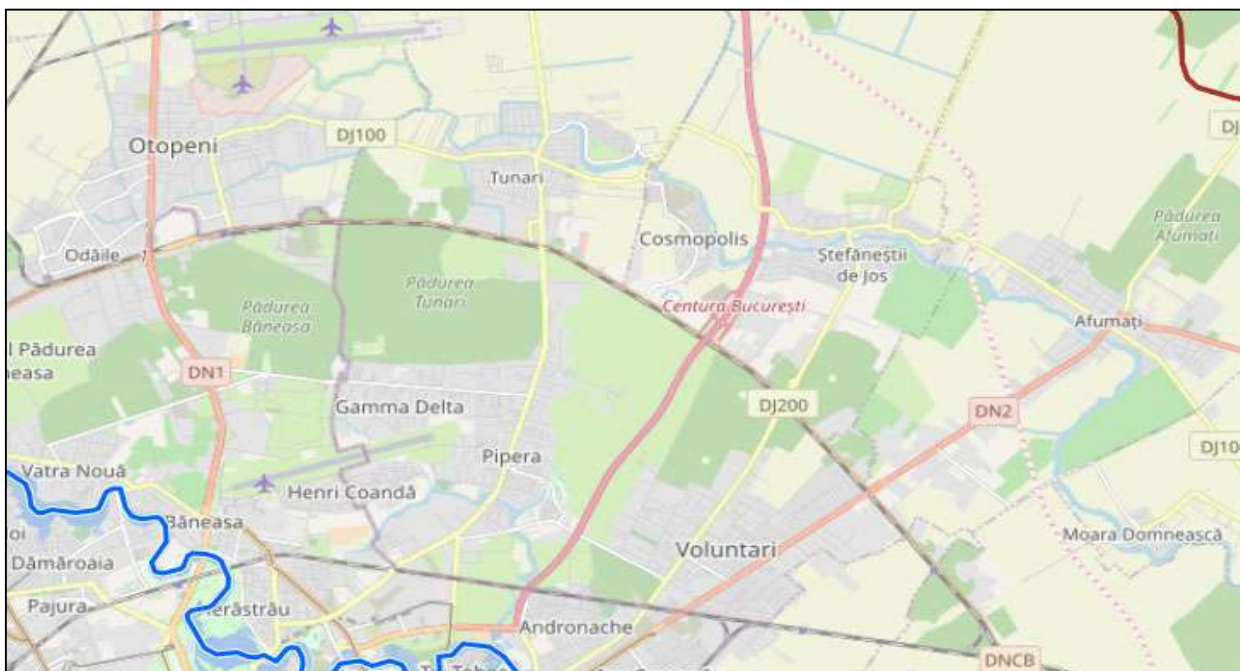
Pe teritoriul comunei Tunari fenomenele de inundabilitate se manifesta in zona de albie majora a retelei hidrografice principale.

Reteaua hidrografica secundara, respectiv canalele de irigatie prezinta maluri amenajate astfel incat in perioadele cu precipitatii sa nu exista riscuri de inundabilitate.



In conformitate cu prevederile Strategiei Nationale de Management al Riscului la inundatii pe termen mediu si lung, aprobata prin H.G. nr. 846/2010, anexa 1, capitolul Consiliile locale (municipale, orasenesti si comunale) lit. a) Masuri si actiuni preventive, pct. 10 si 11, autoritatile locale "sunt responsabile pentru respectarea legislatiei in ceea ce priveste utilizarea terenurilor in zonele inundabile" si respectiv "asigura implementarea prevederilor planurilor de amenajare a teritoriului si iau decizii privind utilizarea terenurilor din zonele inundabile", in sensul ca pentru intravilanul existent in zonele inundabile, se va analiza introducerea interdictiei temporare de construire pana la realizarea studiilor detaliate de inundabilitate si a lucrarilor necesare de scoatere de sub inundabilitate.

Conform Hartii de hazard 1% (ciclul 2), de pe site-ul AN Apele Romane, comuna Tunari nu prezinta zone cu risc la inundabilitate.



Conform adresei nr. 3825 / 11.04.2022, emis de SGA Ilfov-Bucuresti, teritoriul comunei Tunari este afectat de viiturile de pe raurile Pasarea si Mostistea, cursuri de apa pentru care au fost elaborate hartite de hazard conform Directivei 2007/60/CE in cadrul proiectului "Plan pentru Prevenirea, Protectia si Diminuarea Efectelor Inundatiilor" (P.P.P.D.E.I.), in perioada 2011-2015, cofinantat din Fondul de Coeziune al Uniunii Europene, al carui beneficiar a fost Administratia Bazinala de Apa Arges-Vedea.

Planul de Management al Riscului la Inundatii al Administratiei Bazinale de Apa Arges-Vedea aprobat prin Hotarare de Guvern, sunt prevazute masuri de protectie impotriva inundatiilor a zonelor urbane populate, atat pentru retentia apelor, cat si pentru cresterea rezilientei populatiei, dupa cum urmeaza:

- Masuri naturale de retenție a apei in zone urbane / populate:
  - rigole "verzi", canale si rigole, sisteme de drenaj etc.
  - colectarea si stocarea apei de ploaie in rezervoare, ingropate / subterane
  - pavaje permeabile, acoperișuri verzi, zone de bioretenție, canale de infiltrate, spații verzi amenajate (inclusiv plantarea de arbori si arbuști pentru drenarea biologica a excesului de umiditate) etc.
- Masuri pentru cresterea rezilientei populatiei (implementarea si adaptarea de masuri de protectie pentru diverse obiective - cladiri, constructie):
  - suprinalfarea constructiilor, inundarea controlata a subsolurilor; materialele de constructii trebuie sa fie rezistente la apa si toate utilitatile trebuie sa se afle deasupra cotei de proiectare la inundatii (masura nu se aplica in cazul viiturilor caracterizate de adancimi mari si viteze mari ale apei)
  - impermeabilizarea constructiilor - etanseizarea cladirilor cu materiale impermeabile (folii impermeabile sau alte materiale prin care sa se evite intrarea apei in locuința) si este aplicabila in zonele caracterizate de adancime mica si viteza redusa a apei, in caz de inundare;

- praguri / diguri locale / ziduri de protectie impotriva inundatiilor - structuri inelare de inaltime redusa ce pot fi plasate in jurul unei singure constructii sau a unui grup redus de constructii (trebuie sa includa si sisteme de drenaj si evacuare a apei din incinta protejata).

#### Lucrari generale propuse pentru aparare impotriva inundatiilor

- intretinerea / curatarea periodica a santurilor si rigolelor de scurgere a apelor pluviale
- indepartarea materialului lemnos si a deseurilor din albiile cursurilor de apa permanente sau nepermanente
- asanarea zonelor de baltire
- organizarea periodica a actiunilor de verificare a starii tehnice si functionale a constructiilor hidrotehnice cu rol de aparare impotriva inundatiilor
- supravegherea cursurilor de apa in zonele critice in perioadele ploioase
- comunicarea cu populatia si educarea ei in privinta riscului la inundatii si a modului ei de a actiona in situatii de urgenta
- organizarea anuala si ori de cate ori este nevoie de instruirii ale membrilor Comitetului local asupra atributiilor ce le revin pentru avertizarea/alarmarea populatiei din comuna.

### **3.2. Disfunctionalitati constatate in zona studiata**

Analizand critic stadiul de dezvoltare al comunei, s-au evidentiat principalele necesitati ale populatiei generate de disfunctionalitatile existente, prin prisma nevoilor si asteptarilor locuitorilor comunei Tunari:

- *retea stradala*
  - reabilitarea infrastructurii rutiere, nu doar pe arterele importante ci si pe cele secundare
  - amenajarea trotuarelor, pentru siguranta circulatiei pietonale si incurajarea populatiei la parcurgerea distanțelor mici pe jos.
- *rețeaua de transport in comun*
  - imbunatatirea conditiilor de transport public, cu mijloace de transport decente
  - stabilirea unor trasee exacte si statii special amenajate pentru stationarea mijloacelor de transport, in afara fluxului de circulatie
  - legaturi de transport cu localitatile limitrofe ( transport public catre pod Otopeni, catre policlinica Stefanesti, catre Bucuresti)
  - crearea unei linii speciale pentru transportul destinat elevilor.
- *rețele edilitare*
  - extinderea sistemelor alimentare cu apa si canalizarea in zonele unde nu exista si in cele care au fost propuse a fi introduse in intravilan
  - extinderea capacitatii statiei de epurare aflata in executie prin programul PNDR, care nu va avea capacitate suficienta de a prelua debitele de apa uzata provenite din extinderile rețelei de canalizare
  - accesul la sistemul de alimentare cu energie electrica si gaze naturale tuturor locuitorilor comunei.

- *colectarea deseurilor*
  - implementarea unui sistem de colectare selectiv a deseurilor menajere
  - colectarea separata a deseurilor reciclabile
  - realizarea unui centru de colectare deseuri cu aport voluntar
  - ecologizarea baltii Pasarea.
- *social*
  - cresterea sigurantei publice prin identificarea zonelor vulnerabile, implementarea unui iluminat strategic, promovarea mixitatii functionale in noile cartiere
  - integrarea populatiei de etnie rroma prin servicii comunitare
  - masuri de educare a populatiei majoritare prin programe anti-discriminare, existand un nivel ridicat de intoleranta in randul locuitorilor
  - actiuni de educare a populatiei prin campanii de informare, pentru respectarea mediului inconjurator, colectare selectiva a deseurilor menajere, etc
  - stimularea vietii comunitare prin organizarea de activitati de voluntariat pentru mentinerea curateniei, plantarea copacilor, etc
  - infiintarea unui centru de cursuri profesionale pentru recalificarea populatiei somere
- *zone verzi, agrement si sport*
  - facilitarea accesului populatiei la dotarile sportive deja existente in comuna, respectiv sala de sport si terenul de sport
  - infiintarea unei baze sportive, cu sali de fitness, terenuri pentru practicarea diferitelor sporturi, includerea unui bazin de inot acoperit, etc.
  - dezvoltarea transportului alternativ, incurajarea mersului pe bicicleta prin amenajarea de piste de biciclete pe teritoriul comunei precum si asigurarea legaturii velo cu localitatile invecinate
  - amenajarea frontului de apa, crearea unor zone speciale pentru petrecerea timpului liber specifice pe grupuri de varsta
- *dotari*
  - imbunatatirea infrastructurii medicale, respectiv crearea unui centru sanitar cu diferite specializari medicale, precum si a unui comercial
  - crearea si stimularea unei comunitati agricole;

De asemenea, prin P.U.G. s-au identificat zonele protejate, valoroase din punct de vedere istoric, arhitectural si nu in ultimul rand a propus masuri de reabilitare si protejare a mediului natural si construit.

Planul Urbanistic General cuprinde si Regulamentul de urbanism care defineste regulile ce permit cunoasterea posibilitatilor de utilizare si ocupare a terenului.

### **3.3. Modificari fizice ce decurg din implementarea PUG**

Planul Urbanistic General al comunei Tunari, ca documentatie tehnica de urbanism cu caracter de reglementare, are ca obiect directionarea si coordonarea amenajarii teritoriului, precum si dezvoltarea localitatii pe termen scurt si mediu.



Folosind ca metoda de lucru analiza interdisciplinara si multicriteriala a situatiei existente, Planul Urbanistic General scoate in evidenta disfunctionalitatile si prioritatile de interventie in teritoriu si propune orientarea politicilor de amenajare a teritoriului in conditiile respectarii dreptului de proprietate, promovarii interesului public si dezvoltarii durabile a comunei.

Planul Urbanistic General al Comunei Tunari este un instrument pentru crearea premiselor dezvoltarii durabile a comunei, prin mijloace specifice, conform prioritatilor Strategiei de dezvoltare a zonei. Implementarea prevederilor planului va genera oportunitati viabile, directe si indirecte, de imbunatatire a conditiilor de viata ale populatiei si a situatiei socio-economice a comunitatii, in conditiile asigurarii protectiei mediului.

Reglementarile pe termen scurt incluse in PUG se refera la stabilirea si delimitarea teritoriului intravilan in relatie cu teritoriul administrativ al localitatii, stabilirea modului de utilizare a terenurilor din intravilan, zonificarea functionala, corelata cu organizarea retelei de circulatie, delimitarea zonelor afectate de servituti publice, modernizarea si dezvoltarea infrastructurii tehnico-edilitare, stabilirea zonelor de protectie a monumentelor istorice, formele de proprietate si circulatia juridica a terenurilor si precizarea conditiilor de amplasare si conformare a volumelor construite, amenajate si plantate.

Reglementarile pe termen mediu si lung pe care le include PUG-ul se refera la evolutia in perspectiva a localitatii, directiile de dezvoltare functionala in teritoriu si traseele coridoarelor de circulatie si de echipare prevazute in planurile de amenajare a teritoriului national, zonal si judetean.

### **3.4. Evolutia factorilor de mediu in situatia neimplementarii masurilor din PUG**

In aprecierea evolutiei componentelor de mediu trebuie luat in calcul faptul ca planul creeaza un cadru pentru dezvoltarea si modernizarea comunei. Pe de o parte se pot genera presiuni asupra factorilor de mediu, iar pe de alta parte ajuta la dezvoltarea comunei si a localitatilor componente.

Din analiza situatiei existente rezulta ca neaplicarea masurilor din PUG nu creeaza premise pentru dezvoltare; se va mentine functiunea existenta a terenului, dar se va perpetua nivelul scazut al dezvoltarii economice si sociale a comunei.

Prin neimplementarea programului toti factorii de mediu raman in principiu neschimbati fata de situatia existenta. Exista totusi un risc, in ceea ce priveste, in principal, solul si in plan secundar apa subterana, privind practica perpetuata la nivel national, si anume depozitarea necorespunzatoare de deseuri, in special pe malurile apelor si de asemenea, deversarea necontrolata a apelor uzate (prin latrine), astfel putand fi afectata panza freatica care reprezinta in prezent sursa principala de alimentare cu apa.

***Astfel, se poate concluziona ca implementarea programului, cu respectarea reglementarilor legale privind protectia mediului si in special a zonelor protejate, poate aduce un plus mediului si comunitatii.***

## **4. CARACTERISTICILE DE MEDIU ALE ZONEI POSIBIL A FI AFECTATA SEMNIFICATIV**

Din analiza situatiei existente a rezultat ca pe teritoriul comunei Tunari nu exista surse majore de poluare a mediului in afara riscurilor naturale mentionate de alunecari de teren si inundatii pentru care s-au prezentat masurile specifice.

### **4.1. Aerul**

Poluarea atmosferei reprezinta unul dintre factorii majori care afecteaza sanatatea si conditiile de viata ale populatiei din marile aglomerari urbane. Disconfortul produs de fum si mirosuri, reducerea vizibilitatii, efectele negative asupra sanatatii umane si a vegetatiei produse de pulberi si gaze nocive, daunele asupra constructiilor

datorate prafului si gazelor corozive, precipitatiile acide, se inscriu printre problemele majore de mediu ale zonelor locuite.

Atmosfera este cel mai larg vector de propagare a poluarii, noxele evacuate in ea afectand direct si indirect, la mica si la mare distanta, atat elementul uman, cat si toate celelalte componente ale mediului natural si artificial (construit). Activitatile specifice acestor zone, legate in primul rand de viata de zi cu zi a locuitorilor, se constituie, inerent, intr-o serie de surse de poluare a atmosferei grupate in asa-numita categorie de surse tipic urbane. Printre acestea se inscriu:

- incalzirea spatiilor de locuit, comerciale, institutionale
- prepararea hranei (mijloace proprii si unitati specializate)
- traficul rutier (propriu si in comun)
- servicii (spalatorii, service auto, aparatura electrocasnica, distributie produse petroliere etc)
- depozitarea si incinerarea deseurilor solide.

Aceste surse genereaza o gama de poluanti atmosferici comuni marii lor majoritati, care se constituie la randul lor in categoria poluantilor tipic urbani. Acestia sunt formati dintr-un complex de substante sub forma de aerosoli si gaze, cu efecte negative atat prin actiune singulara, cat si sinergica. Datorita plumbului continut in benzina, aerosolii aflati in special in zonele arterelor cu trafic rutier intens are un anumit continut in Pb.

Dezvoltarea urbanistica a unei localitati, ca parte componenta a programelor generale de utilizare a teritoriului la diferite scari (locala, regionala, nationala) trebuie sa se inscrie in cerintele si in structura programelor de management al mediului. Dezvoltarea durabila nu poate fi realizata decat daca orice activitate umana, de la asigurarea conditiilor civilizate ale existentei cotidiene (incalzire, hrana, ingrijirea sanatatii, dezvoltare spirituala etc.) pana la activitatile de folosire a resurselor si de productie a bunurilor materiale, este privita prin prisma integrarii sale ecologice.

In mod particular in ceea ce priveste dezvoltarea propriu-zisa a intravilanului unei localitati, integrarea sa ecologica inseamna a realiza un echilibru intre rezolvarea cerintelor individuale si de grup ale comunitatii umane si protectia acestei comunitati si a mediului sau de viata la agresiunea agentilor poluanti. Este vorba, de fapt, de incercarea de eliminare, la nivelul cunoasterii actuale, a paradoxului "omul - origine a propriei agresiuni".

O sursa importanta de poluare a aerului o constituie santierele (construcții, demolari), prin emisii de pulberi in suspensie (PM 10 si PM 2,5). Numarul autovehiculelor ce tranziteaza principalele artere de circulatie din si intre comuna si localitatile din judet este in continua crestere, fapt ce conduce la marirea nivelului concentratiei de noxe in aer, prin poluarea atmosferei cu monoxid de carbon, hidrocarburi, plumb si pulberi. Poluarea aerului determinata de traficul auto este cauzata de un amestec de cateva sute de compusi diferiti. Arderea (combustia) benzinei sau a motorinei in motoarele autovehiculelor este generatoare de emisia a peste 100 compusi chimici. Nivelurile de poluare a aerului datorate traficului auto sunt variabile in timp si spatiu, un impact semnificativ fiind inregistrat in zonele construite, cu un trafic cvasiaglomerat, in care dispersia poluantilor este impiedicata.

Poluarea aerului, determinata in general de activitatile antropice (trafic rutier, arderea combustibililor in centrale termice, arderea necontrolata a deseurilor etc), are ca efecte nedorite depasirea concentratiilor maxime admise la emisii, reducerea stratului de ozon, degradarea ecosistemelor si a habitatelor si un impact puternic asupra schimbarilor climatice, sanatatii si calitatii vietii umane, ecosistemelor si habitatelor si chiar asupra mediului construit.

Pe teritoriul comunei Tunari nu au fost semnalate obiective industriale care prin procesele de productie sa afecteze semnificativ calitatea aerului (obiective IPPC sau SEVESO).

In zona, traficul rutier este sursa cu cea mai mare pondere in poluarea cu CO si practic singura responsabila de poluarea cu plumb (in absenta unor surse industriale specifice).

O alta sursa de poluare din zona o reprezinta utilizarea sistemelor de incalzire proprii. Desi aportul fiecărei surse la impurificarea atmosferei este deosebit de mic, numărul mare al acestora, precum și caracteristicile lor fizico-chimice (surse joase, viteze de emisie mici, prezenta oxizilor de sulf, azot și carbon) determina, în perioada rece a anului, o alterare evidentă a calitatii atmosferei din zona.

Impactul maxim al acestor surse fiind localizat în perimetrul locuite, chiar dacă aportul surselor exterioare ar rămâne neschimbat, reducerea acestuia prin măsuri la sursele locale va conduce cu certitudine la îmbunătățirea calitatii atmosferei din zona. Utilizarea de către populație a gazelor naturale pentru încălzirea și prepararea hranei ar conduce la reduceri substanțiale ale emisiilor de poluanți față de situația folosirii unui alt combustibil.

Nu sunt identificate motive care să susțină existența sau apariția unor schimbări negative ale factorului de mediu aer, în cazul implementării PUG.

## 4.2. Zgomotul

Poluarea fonică este reprezentată de zgomotul ambiental, care cuprinde ansamblul sunetelor nedorite, inclusiv daunătoare rezultate din activitățile umane, incluzând zgomotul emis de mijloacele de transport - traficul rutier.

Limitele maxim admisibile pe baza cărora se apreciază starea mediului din punct de vedere acustic în zona unui obiectiv generator de zgomot sunt precizate în STAS 100009 - 2017 și prevăd, la limita unei incinte industriale, valoarea maximă de 65 dB(A) (tabelul 3 din STAS - ul amintit), iar ceea ce privește amplasarea clădirilor de locuit (tabelul 2.5 din același STAS), aceasta se va face în așa fel încât să nu depășească valoarea maximă de 50 dB(A) pentru nivelul de zgomot exterior clădirii, măsurat la 2 m în fațada acesteia în conformitate cu STAS 6161/1 - 79.

De asemenea, tot în STAS 10 009/2017 (ACUSTICA URBANA - Limitele admisibile ale nivelului de zgomot) sunt specificate (cap.2, tabelul 1) valorile admisibile ale nivelului de zgomot exterior al străzii, măsurate la bordura trotuarului ce mărginește partea carosabilă, stabilite în funcție de categoria tehnică a străzilor (respectiv de intensitatea traficului).

Nr. crt.	Tipul de strada (conform STAS 10 144/1-80)	Nivelul de zgomot echivalent, (Lech) în dB(A)	Val. curbei de zgomot, Cz dB**)	Nivelul de zgomot de varf, L10 în dB(A)
1	Strada de categorie tehnică IV, de deservire locală	60	55	70
2	Strada de categorie tehnică III, de colectare	65	60	75
3	Strada de categorie tehnică II, de legătură (DJ)	70	65	80
4	Strada de categorie tehnică I, magistrală (DN, CF)	75.....85***)	70...80***)	85 ...95 ***)

\*) Nivelul de zgomot echivalent se calculează (diferențiat pentru perioadele de zi și noapte) conform STAS 6161/1-79.

\*\*) Evaluarea prin curbe de zgomot Cz se folosește numai în cazul unor zgomote cu pronunțat caracter staționar.

\*\*\*) La proiectarea magistralelor trebuie să se adopte măsurile necesare pentru obținerea unor niveluri echivalente (real măsurate) cât mai apropiate de valorile minime din tabel, fără a se admite depășirea valorilor maxime.

Principala sursă de zgomot și de vibrații din zona este reprezentată de traficul rutier existent pe drumurile județene DJ 200B și DJ 100 și drumurile comunale.

De asemenea, trebuie avute în vedere dezvoltările viitoare, precum:

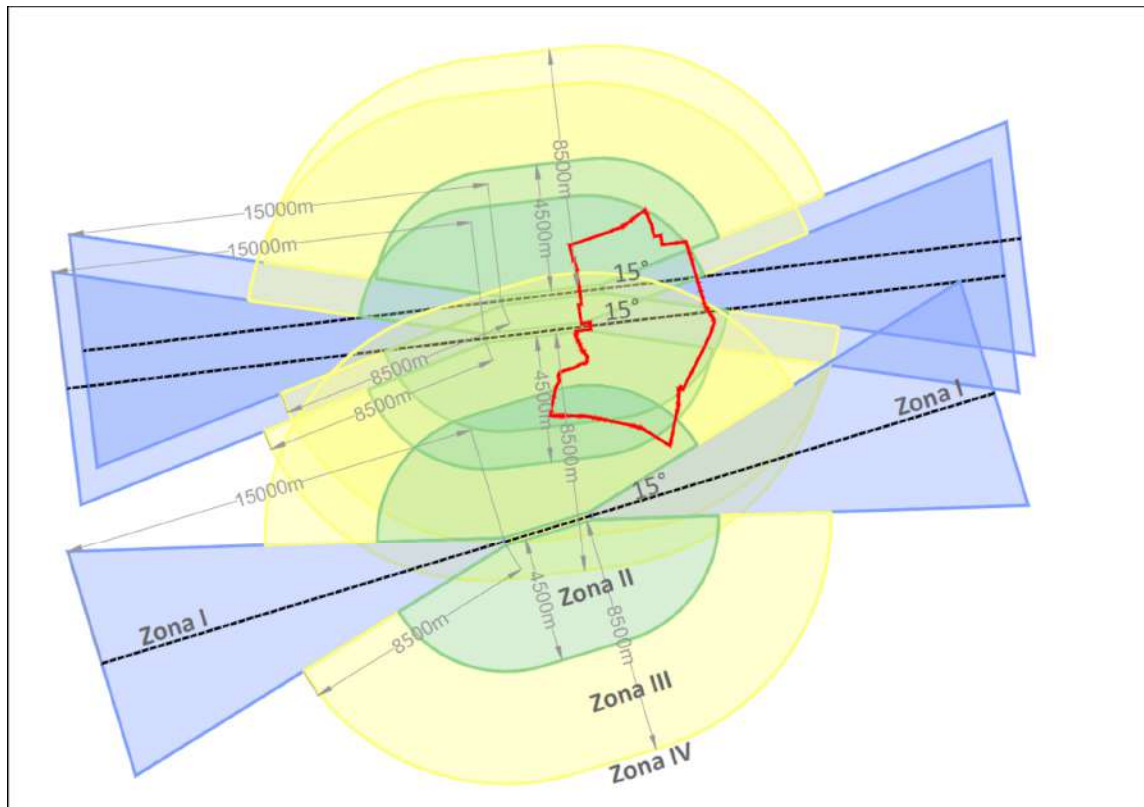
- autostrada A0, autostrada de centură a Municipiului București, care va traversa teritoriul administrativ al comunei Tunari de la NE la NV.

Între km 28+900 și km 29+300 al autostrazii A0 pe teritoriul comunei Tunari se realizează accesul la autostrada dintr-o arteră secundară printr-o intersecție la nivel, prevăzută cu rampe de acces cu benzi de accelerare - decelerare. Prin această arteră secundară, se realizează accesul direct în teritoriu cu comunele aflate la est de comuna Tunari respectiv comuna Stefanesti, Dascalu, etc.



La iesirea autostrazii in partea de est a comunei Tunari se propune legatura acesteia cu autostrada A3 Bucuresti - Brasov printr-o intersectie la nivel, prevazuta deasemenea cu rampe de acces cu benzi de accelerare - decelerare.

- legatura feroviara intre actuala linie de cale ferata Bucuresti - Urziceni, care bordeaza in partea de nord teritoriul administrativ al comunei Tunari si se intersecteaza cu acesta pana la km 25+895 si viitoarea zona propusa pentru noul nod intermodal al aeroportului, pentru extinderea Aeroportului International Henri Coanda
- incadrarea in zonele de referinta aferente Aeroportului International "HENRI COANDA" Bucuresti si ale Aeroportului Bucuresti Baneasa Aurel Vlaicu

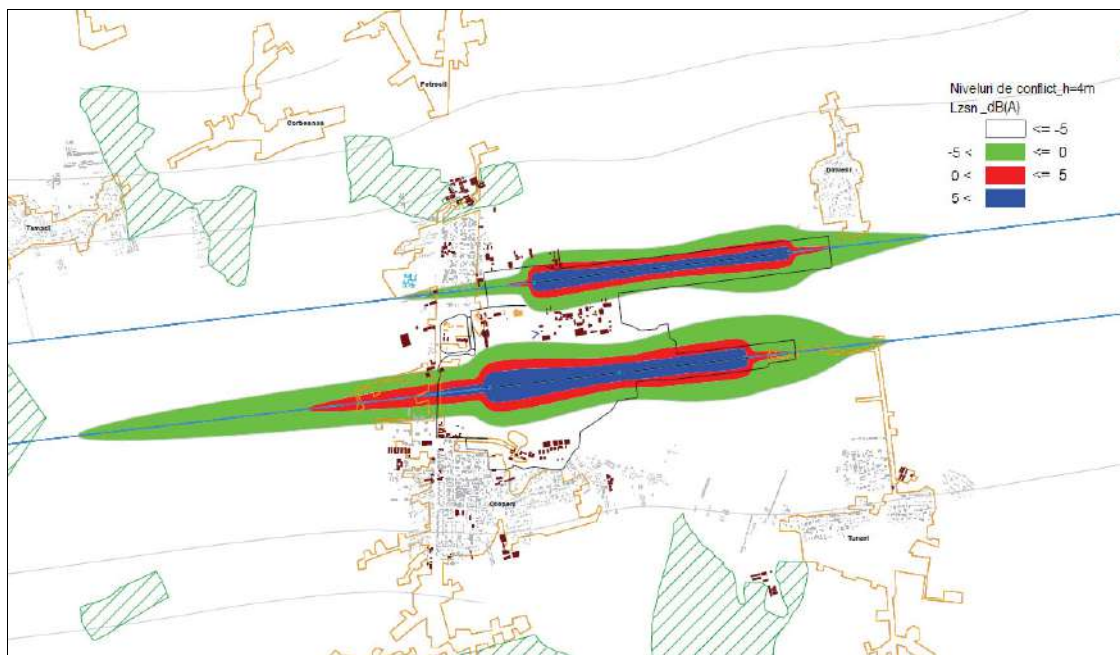


- extinderea aeroportului international Henry Coanda

Valorile limita ale indicatorilor Lzsn si Lnoapte adoptate in conformitate cu prevederile art. 1 din OM nr. 152/558/1119/532-2008 sunt:

- o valori maxime permise Lzsn – 70 dB(A)
- o valori maxime permise Lnoapte – 60 dB(A)

Harta de conflict pentru Aeroportul International Henri Coanda Bucuresti, conform Planului pentru prevenirea si reducerea zgomotului aeroportului Ambiental, intocmit de S.C. CEPSTRA FRUP S.R.L. (2018).



- santiere aferente dezvoltarilor viitoare rezidentiale / industriale.

Dintre obiectivele si masurile avute in vedere a fi aplicabile pe teritoriul judetului pentru reducerea zgomotului enumeram:

- intocmirea planurilor de actiune avand ca scop prevenirea si reducerea zgomotului ambiental in zonele pentru care s-au intocmit hartile de zgomot
- punerea in aplicare a planurilor de actiune deja elaborate
- amplasarea noilor obiective industriale si economice in afara zonelor de locuit
- evitarea construirii de noi locuinte in zonele identificate cu un nivel ridicat de zgomot
- utilizarea in constructii a materialelor fonoabsorbante
- monitorizarea zgomotului in incintele industriale, prin actele de reglementare emise din punct de vedere al protectiei mediului.

Pentru atenuarea nivelului de zgomot generat la nivelul comunei se propun urmatoarele masuri:

- reducerea zgomotului traficului prin implementarea de masuri de calmare a traficului
- plantarea de copaci si vegetatie ca bariere fonice
- implementarea de controale mai stricte pentru zgomotul industrial si din santiere
- reducerea vibratiilor prin utilizarea de tehnici de constructie eficiente.

### 4.3. Apa

#### ▪ Ape de suprafata

Din punct de vedere hidrografic, teritoriul comunei Tunari apartine bazinului hidrografic al raului Arges prin afluentul sau de gradul II, raul Pasarea.

Raul Arges este un important rau interior, afluent al Dunarii la Oltenita. Are 350 km lungime si o suprafata a

bazinului hidrografic de 12550 kmp. Izvoraste din circurile glaciare adapostite sub crestele sudice ale masivului Fagarasi. Buda, izvorul principal al Argesului, izvoraste de sub varful Arpasu Mic, de la 2030 m altitudine, din lacul glaciar Buda, iar raul Capra izvoraste din lacul glaciar Capra, aflat sub varful Vanatoare lui Buteanu. In aval de confluenta paraului Buda cu Capra, a fost construit barajul Vidraru. De la izvor si pana in zona municipiului Pitesti, raul Arges are o directie de curgere N-S, drenand mai intai pantele sudice ale Muntilor Fagarasi, strabate apoi Muscelele Argesului si Dealurile Argesului, iar dupa ce separa Piemontul Cotmeana (in V) de Piemontul Candesti (in E), intra in campie, unde traverseaza mai multe subunitati din Campia Romana. Raul Arges, impreuna cu afluentii sai, formeaza unul dintre cele mai importante bazine hidrografice ale tarii, avand in vedere potentialul hidroenergetic si alimentarele cu apa a centrelor populate ssi industriale, precum si irigarea terenurilor agricole. Cel mai mare afluent al sau, sub aspectul lungimii, este raul Dambovita.

Cursurile de apa cadastrate care strabat teritoriul administrativ al comunei Tunari sunt:

- raul Pasarea - cod cadastral X-1.25.18 (bazinul hidrografic Arges) – lungime cca. 5,5 km, latime intre 5,0 m si 200 m (acumularea Tunari II)
- raul Mostistea - cod cadastral XIV-1.35 (bazinul hidrografic Dunarea) – lungime cca. 3,2 km, latime cca. 5,0 m.

Valea Pasarea serpuieste pe teritoriul comunei Tunari, formand spre limita administrativa de est balta Tunari. Ea are aspectul unei valcele adancite cu pana la 3 m fata de nivelul interfluviului si un luciul de apa de 36 ha. Reteaua hidrografica secundara este reprezentata de infrastructura pentru irigatii si desecare, care este insa nefunctionala in partea de nord a comunei, iar un astfel de canal alimenteaza Valea Mostistea.

#### Calitatea apelor de suprafata

Caracteristicile principale ale apelor de suprafata din aceste bazin hidrografic depind de mai multi factori, cum ar fi: structura geologica, litologia, temperatura, precipitatiile atmosferice etc. Regimul termic al atmosferei influenteaza direct temperatura apelor de suprafata, iar regimul de alimentare al apelor de suprafata din acest bazin este de tipul pluvio- nival cu aport subteran slab.

Sub raportul gradului de participare a diverselor surse de alimentare si, tinand cont de repartitia precipitatiilor pe luni, apele de suprafata din acest bazin inregistreaza mari variatii de debit. Astfel, in lunile februarie-aprilie si octombrie-noiembrie debitele sunt cele mai mari, iar in lunile iulie-septembrie si decembrie-ianuarie debitele sunt cele mai mici. Debitul de apa, variat in functie de perioada, determina curgeri torentiale trecatoare, care erodeaza si spala pantele dealurilor. Din acest motiv, scurgerea se produce numai in perioada topirii zapezilor si in perioada ploilor abundente sau torentiale. In cea mai mare parte a anului sunt lipsite complet de apa sau au o scurgere firava, creand o inlantuire de balti.

Calitatea resurselor de apa este influentata intr-o anumita masura si de poluarile accidentale, care reprezinta alterari bruste de natura fizica, chimica, biologica sau bacteriologica a apei, peste limitele admise, cauzate de factori antropici sau naturali. In functie de tipul poluarilor accidentale, acestea pot avea magnitudini si efecte diferite (locale, bazinale, transfrontaliere) asupra resurselor de apa de suprafata si subterane, cu posibile repercusiuni asupra starii de sanatate a populatiei din zonele afectate.

#### Calitatea apei potabile

Apa potabila este apa destinata consumului uman si poate fi regasita in:

- orice tip de apa in stare naturala sau dupa tratare, folosita pentru baut, la prepararea hranei ori pentru alte scopuri casnice, indiferent de originea ei si indiferent daca este furnizata prin retea de distributie, din rezervor sau este distribuita in sticle ori in alte recipiente;

- orice tip de apa folosita ca sursa in industria alimentara pentru fabricarea, procesarea, conservarea sau comercializarea produselor, ori substantelor destinate consumului uman.

Dezvoltarea durabila a zonelor rurale depinde in mare masura de nivelul echiparii edilitare a acestora, de asigurarea tuturor utilitatilor necesare desfasurarii activitatii potentialilor investitori sau consumatori.

Apa este indispensabila vietii, iar beneficiile ei asupra sanatatii sunt inegalabile. Apa potabila este cea utilizata in alimentatia umana si care satisface o serie de conditii fizico-chimice si organoleptice ce permit consumul sau fara a periclita sanatatea. Situat in zona dealurilor subcarpatice, teritoriul comunei nu dispune de surse de apa de suprafata utilizabile economic pentru alimentarea cu apa a localitatilor comunei.

In prezent, comuna Tunari beneficiaza de un sistem de alimentare cu apa care deservește doar satul Tunari, aflat in administrarea S.C. APA-CANAL ILFOV S.A.

### Calitatea apei de imbaiere

Zonele naturale amenajate pentru imbaiere sunt reglementate de Directiva 76/160/EEC transpusa in legislatia romaneasca prin HG 459/2002.

Aceste zone sunt desemnate acolo unde imbaierea este traditional practicata de un numar mai mare de 150 de persoane. Zonele se afla sub jurisdicia Ministerului Sanatatii – respectiv Directiile Judetene de Sanatate Publica.

Cadrul legal pentru desfasurarea activitatii de supraveghere a activitatii de imbaiere este reprezentat de HG 459/16.05.2002, HG 88/29.01.2004 si HG 546/21.05.2008 care transpun legislatia europeana in domeniu, respectiv Directiva 2006/7/CE privind gestionarea calitatii apei de imbaiere si Directiva 76/160/CEE.

Pana in prezent pe teritoriul administrativ al comunei Tunari nu au fost desemnate zone naturale ca avizate pentru imbaiere.

### ▪ **Ape subterane**

Caracteristicile hidrogeologice ale teritoriului comunei depind de litologia si morfologia zonei.

In cadrul comunei au fost identificate urmatoarele structuri acvifere. Structura acvifera de adancime mare este cantonata in complexul „stratelor de Fratesti”, unde acesta devine mai nisipos avand ca pat impermeabil argilele romanene si cuaternare vechi. Alimentarea lor se realizeaza atat prin infiltratiile provenite din precipitatii, din apele de suprafata cat si prin afluxul de apa subterana care circula dinspre subcarpati spre campie. Sunt exploatate ca ape potabile.

Structura acvifera de medie adancime este cantonata in depozitele de varsta Pleistocen mediu (complexul marnos) - Pleistocen superior („nisipurile de Mostistea”), din care au ost obtinute debite de 3 - 6 l/s.

Datorita continuturilor ridicate de Fe 2+, Mn 2+, depasirii duritatii totale, nivelului de substante organice, precum si posibilitatii de poluare prin contaminarea zonei de contact direct cu acviferul din „pietrisurile de Colentina”, determina aparitia unor retineri pentru exploatarea in scopuri potabile a acestor resurse de apa in zona Tunari, stratele acvifere freactice cantonate in “pietrisurile de Colentina” constituie principala sursa de apa folosita in scopuri industriale.

Din “pietrisurile de Colentina” se pot exploata debite de 2-4 l/s, cu denivelari de 0,6-5 m, ele fiind situate la adancimi de 17-22 m. Deoarece exista pericol de poluare, apele din acest acvifer se recomanda a fi exploatate numai cu scopuri industriale

Conform Planurilor de management ale bazinului hidrografic Arges-Vedea, teritoriul administrativ al comunei Tunari se suprapune pe zona a trei corpuri de ape subterane, unul freatic (ROAG03) si doua de adancime (ROAG11 si ROAG12).

### Corpul de apa ROAG03 Colentina

Corpul este de tip poros permeabil, cantonat in depozitele Pleistocenului superior (Pietrisurile de Colentina). Acviferul freatic constituit din pietrisuri si nisipuri se dezvoltă in interfluviul Arges – Dambovită – Sabar – Pasarea.

Pe masura deplasarii catre nord se remarca o reducere a orizontului de pietrisuri si nisipuri, astfel incat la nord de linia Otopeni – Stefanesti – Afumati acest orizont nu mai poate fi identificat.

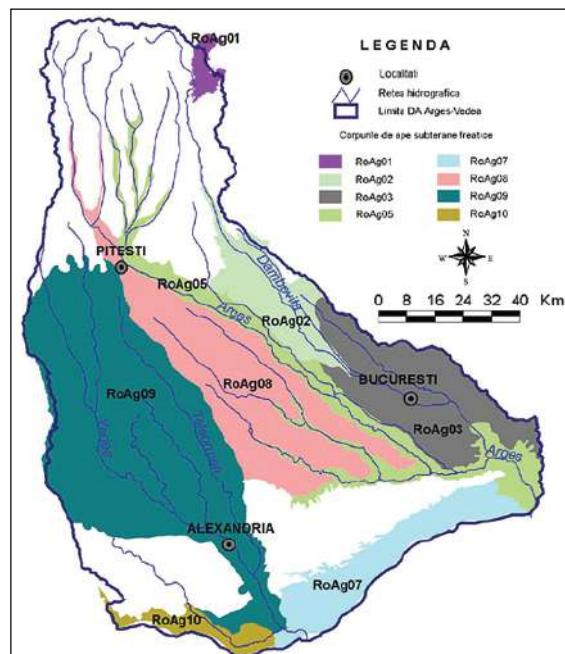
Depozitele superficiale trec pe rapid intr-un nisip fin ruginiu si apoi intr-un nisip roscat cu numeroase resturi organice. In adancime, granulometria nisipurilor se mareste, acestea trecand in general la pietrisuri. Intregul orizont acvifer prezinta o sedimentare in lentile, ale caror dimensiuni cresc catre patul stratului indiferent daca materialul este constituit din nisip fin sau pietris grosier. Acestea dovedesc ca pietrisurile din baza s-au depus intr-un regim torential.

Pietrisurile de Colentina sunt intercalate intre depozitele loessoide si reprezinta aluviunile vechi ale raului Arges.

Conform datelor unor foraje sapate in acest orizont acvifer, pe dreapta Dambovităi, argila care acopera nisipurile cu pietrisuri nu are dezvoltare continua ramanand, pe alocuri, sub forma de lentile.

Pe o linie cu directia NV – SE, care trece prin centrul orasului Bucuresti, acest orizont are o usoara inclinare, patul acestuia plasandu-se de la cota de 42 m in nord-vestul capitalei la cota de 32 m, in sectorul est – sud-est.

In zona orasului Bucuresti, Pietrisurile de Colentina sunt puternic poluate cu substante toxice si mai ales cu substante organice provenite din reseaua de canalizare deteriorata a orasului. In primul rand, apa din acest orizont acvifer nu corespunde normelor bacteriologice avand continuturi importante de bacili-coli si germeni banali. In al doilea rand, concentratiile de NO<sub>2</sub>, NH<sub>4</sub>, NO<sub>3</sub> si substante organice depasesc limitele admise de standardul national de potabilitate.



### Corpul de apa subterana ROAG11 Bucuresti-Slobozia

Acest corp de apa de medie adancime este de tip poros permeabil, sub presiune, si este cantonat in Nisipurile de Mostistea, de varsta pleistocen superioara. Din punct de vedere litologic, aceste depozite sunt constituite din nisipuri fine, micacee de culoare vanata-cenusie, uneori cu intercalatii ruginii. Constitutia petrografica este caracterizata prin absenta elementelor calcaroase si pare sa corespunda cu a nisipurilor din Formatiunea de Fratesti.

Acest orizont se dezvoltă, in terasa din stanga Dambovităi, sub forma unui strat de 10-15 m grosime, dar in multe amplasamente din cuprinsul orasului Bucuresti are aspectul unei succesiuni de nisipuri cu intercalatii argiloase, a carei dezvoltare nu depaseste uneori cativa metri.

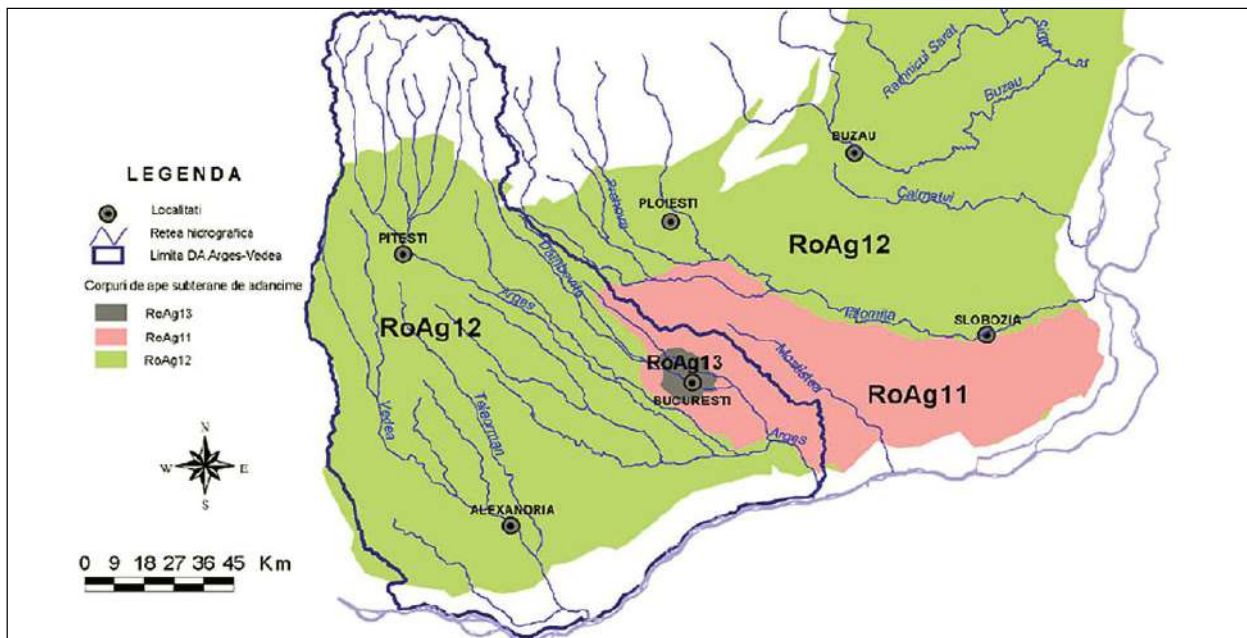


In terasa din dreapta Dambovitei acest orizont acvifer de nisipuri prezinta intercalatii frecvente de pietrisuri si arata o tendinta de reunire spre sud cu Pietrisurile de Colentina.

Aria de raspandire a acestui acvifer se extinde mult la est de Bucuresti pana in zona luncii Dunarii, la Fetesti si la vest de Bucuresti pana la Olt, ocupand aproape in intregime Campia Vlasiei si partial Campia Gavanu-Burdea. In aceste ultime doua subunitati morfologice Nisipurile de Mostistea au nivel liber. Aceasta diferenta este imprimata de caracterul miscarilor neotectonice (miscari tectonice care s-au produs in Cuaternar): pozitive in Domeniul Getic si negative in Domeniul oriental. In acest fel Nisipurile de Mostistea de la vest de Arges se gasesc la adancimi ce nu depasesc 25 m, in timp ce la est de Arges, Nisipurile de Mostistea se situeaza la adancimi cuprinse intre 35-50 m, avand caracter se strat sub presiune (strat acvifer de medie adancime).

Alimentarea acviferului din Nisipurile de Mostistea, care se dezvoltă la est de Arges se face in mod deosebit prin drenanta ascendenta din Formatiunea de Fratesti.

Au fost analizate forajele cu adancimi cuprinse intre 20-60 m, care exploateaza acviferul acumulat in depozitele de varsta pleistocen superioara (Nisipurile de Mostistea) si care au debitul specific cuprins intre 0,01-9,75 l/s/m. Din analiza efectuata rezulta ca in cea mai mare parte din suprafata corpului de apa debitele specifice sunt mici (de pana la 1 l/s/m). Zonele cu valori mai mari se situeaza in partea sudica si sud estica a corpului de apa subterana.



### Corpul ROAG12 Estul Depresiunii Valahe

Corpul de apa subterana de adancime este cantonat in Formatiunile de Fratesti si Candesti, de varsta Romanian-pleistocen inferioara.

La est de raul Arges, pana in partea de sud a Platformei Moldovenesti si Dunare, subunitatea morfo-structurala a Depresiunii Valahe, care mai poate fi recunoscuta ca Domeniu Oriental, este constituita din trei subzone hidrogeologice orientate vest-est.

a) prima subzona este aceea care corespunde dezvoltarii Formatiunii de Candesti de varsta Romanian medie-pleistocen inferioara, situata in partea de nord a Depresiunii Valahe.

b) cea de-a doua subzona, este zona centrala care corespunde dezvoltarii formatiunilor Romanian si pleistocen inferioare situate in domeniul de maxima subsidenta si maxima grosime (500 m) a depozitelor Romanian-

cuaternare constituite din strate nisipoase foarte fine argiloase si marnoase. In aceasta subzona acviferele puse in evidenta pana la adancimea de circa 400 m au un potential de debitare redus si o mineralizare ridicata, care le exclude din categoria apelor potabile in proportie de peste 50%.

c) cea de-a treia subzona este cea a dezvoltarii Formatiunii de Fratesti, de varsta Romanian superior-pleistocen inferioara, situata in partea de sud a domeniului considerat.

Acviferele de adancime prezinta vulnerabilitate redusa la poluare, dar suporta in unele cazuri sprasolicitari cantitative cum este cazul unor sisteme de captare locale pentru alimentarea cu apa a unor mari aglomerari urbane.

#### **4.4. Solul si subsolul**

Solul este definit ca stratul de la suprafata scoartei terestre. Solul este principalul suport al tuturor activitatilor socio-economice si constituie factorul de mediu expus cel mai usor la poluare. Este format din particule minerale, materii organice, apa, aer si organisme vii. Este un sistem foarte dinamic care indeplineste multe functii si este vital pentru activitatile umane si pentru supravietuirea ecosistemelor. Ca interfata dintre pamant, aer si apa, solul este o resursa neregenerabila care indeplineste mai multe functii vitale.

Solul este o componenta importanta si esentiala a biosferei, avand o ecologie vulnerabila la influentele negative naturale (inundatii, furtuni, contaminare, poluare atmosferica) sau artificiale asupra sa. Poluantii acumulati in sol pot tulbura puternic echilibrul ecologic al acestuia, cu consecinte negative asupra mediului. Solul este un agregat complex care influenteaza si este influentat de procesele si conditiile din mediul inconjurator. Astfel solul va fi afectat de calitatea aerului din zona, de deversarile accidentale de fluide poluante sau de depozitarile necontrolate de deseuri.

Poluarea solului este rezultatul actiunilor ce produc degradarea solului (fizica, chimica, biologica), afectand negativ capacitatea sa bioproductiva. Sursele de poluare a solului sunt: emisii din procese tehnologice, pesticidele, deversarile de petrol, rezidurile industriale si deseurile menajere, exploatarile de resurse minerale etc. Poluarea solului este un proces complex reprezentat de acele fenomene negative care prin efectul lor duc la degradarea si distrugerea functiei sale ca suport si mediu in acelasi timp. Solul poate fi afectat in mod grav prin despadurile haotice cat si prin folosirea ingrasamintelor chimice in mod necontrolat.

Din punct de vedere morfologic teritoriul administrativ al comunei Tunari prezinta in mare parte un relief specific de campie cu mici denivelari in zona de eroziune a retelei hidrografice principale si secundare unde panta terenului poate ajunge la 10 grade.

In lungul vaii Pasarea, datorita fluctuatiilor de nivel al lacurilor, apar cateva zone unde malurile se prabusesc.

Teritoriul comunei Tunari este in mare parte alcatuit din argila, argila prafoasa, praf argilos, plastic vartos - plastic consistent - moale, sau prafuri argiloase / prafuri nisipoase loessoide ce se incadreaza la pamanturi sensibile la umezire - grupa A. In urma lucrarilor geotehnice au fost identificate zone cu PUCM. Terenul de fundare se incadreaza in pamanturi luno - dificile de fundare.

#### **4.5. Biodiversitatea**

Pe teritoriul judetului Ilfov, exista urmatoarele tipuri de habitate naturale: intinderi de lotus indian acclimatizat (caracteristica Lacului Snagov), lacuri distrofice si iazuri (in apropierea localitatilor Buftea, Mogosoia, Chitila, Cernica, Gradistea, Snagov, Balta Neagra, Manastirea Tiganesti). Judetul Ilfov se distinge printr-o diversitate biologica ridicata, existand specii de flora si fauna protejate.

##### **▪ Flora**

Din punct de vedere al vegetatiei, comuna Tunari se incadreaza in zona silvostepii, care este caracterizata prin formatiuni specifice zonei de stepa care se imbrina cu palcuri de paduri, datorita climatului mai umed.



Pajistile, extinse pe suprafete restranse, sunt puternic degradate (din cauza pasunatului intens), fiind alcatuite din parusca de stepa (*Festuca valesiaca*), troscot (*Polygonum aviculare*), firuta cu bulb (*Poa bulbosa*), pir gros (*Cynodon dactylon*), obsiga (*Bromus tectorum*), patlagina (*Plantago major*), trifoi (*Trifolium repens*) s.a. Vegetatia forestiera, mult mai bine reprezentata, cuprinde mai multe palcuri de paduri de foioase (Snagov, Corbeanca, Sinesti, Pasarea, Branesti, Cernica s.a.), care sunt resturi ale vestitului Codru al Vlasiei.

Padurile de foioase sunt constituite din stejar (*Quercus robur*), cer (*Quercus cerris*), ulm (*Ulmus carpinifolia*), carpen (*Carpinus betulus*), artar tataresc (*Acer tataricum*), salcam (*Robinia pseudacacia*) s.a. Subarboretul acestor paduri este format din corn (*Cornus mas*), porumbar (*Prunus spinosa*), lemn cainesc (*Lygustrum arvense*), paducel (*Crataegus monogyna*), maces (*Rosa canina*) s.a., iar covorul floral este alcatuit din ghiociei, viorele, toporasi, brebenei, lacrimioare etc. In luncile marilor rauri se dezvoltă paduri de esente moi (plop, salcie), in preajma lacurilor se intalnesc formatiuni stuficole, iar pe unele lacuri o bogata vegetatie acvatica plutitoare (in special nuferi) si submersa (bradis).

#### ▪ Fauna

Fauna, reprezentata prin elemente specifice Campiei Romane, cuprinde o mare varietate de specii de mamifere, pasari, reptile, insecte etc. adaptate la viata de padure, de camp sau din preajma apelor. In paduri se intalnesc mistreti, capriori, veverite, vulpi, fazani (colonizati), gaita, ciocanitori, pitigoi, cinteze, cuci, mierle etc., serpi, soparle s.a. Fauna de camp este dominata de rozatoare (popandai, harcioagi, soareci si sobolani de camp, cartite, iepuri, dihuri s.a.), de pasari (prepelite, privighetori, ciocarlia, hereti, sorecari, ulii, vrabii, porumbei, gugustiuci etc.), reptile si insecte. In apropierea apelor exista o bogata si variata aglomerare de pasari de apa (locala sau in pasaj), printre care se remarca ratele, gastele, berzele, starcii, garlitele, lisitele, fluierarii, nagatii s.a., iar lacurile sunt populate cu variate specii de pesti (crap, stiuca, rosioara, platica, babusca, biban s.a.).

***Pe teritoriul administrativ al comunei Tunari nu se afla situri naturale protejate si nici in imediata vecinatate.***

## 4.6. Schimbari climatice

### ▪ Context si obiective

Incalzirea globala este un fenomen unanim acceptat de comunitatea stiintifica internationala, fiind deja evidentiat de analiza datelor observationale pe perioade lungi de timp. Simularile realizate cu ajutorul modelelor climatice globale au indicat faptul ca principalii factori care determina acest fenomen sunt atat naturali (variatii in radiatia solara si in activitatea vulcanica), cat si antropogeni (schimbari in compozitia atmosferei din cauza activitatilor umane). Numai efectul cumulat al celor 2 factori poate explica schimbarile observate in temperatura medie globala in ultimii 150 de ani.

Cel de-al Cincilea Raport Global de Evaluare publicat de IPCC, disponibil pe <https://www.ipcc.ch/>, prezinta rezultatele cercetarilor stiintifice si observatiile privind schimbarile climatice la nivel global, precum si previziunile realizate pe baza utilizarii unor modele climatice. Concluziile principale sunt urmatoarele:

- temperatura la nivelul Europei a crescut cu aproape un grad Celsius, mai mult decat rata globala de incalzire de 0,74°C;
- in prezent, concentratia gazelor cu efect de sera din atmosfera depaseste valorile inregistrate in ultimii 650,000 de ani, iar previziunile indica o crestere fara precedent;
- pana in anul 2100, temperatura globala va creste cu 1 pana la 6,3 grade Celsius, iar nivelul oceanului planetar va creste cu 19 cm pana la 58 cm;

- s-a intensificat frecventa aparitiei si intensitatea fenomenelor meteorologice extreme (furtuni, tornade, uragane), modelele regionale climatice si de precipitatii (valuri de caldura, secete, inundatii) s-au schimbat, iar tendintele indica o crestere graduala in urmatorii ani;
- scaderea grosimii si a extinderii ghetarilor din zona artica (cu 40% in ultimii 30 de ani) si posibilitatea disparitiei complete a acestora, până in anul 2100;
- retragerea ghetarilor din zone montane (Muntii Alpi, Himalaya, Anzi) si posibilitatea disparitiei a peste 70% din ghetarii continentali;
- dezvoltarea unor mutatii la nivelul biosistemelor: inflorirea timpurie a unor specii de plante, disparitia unor specii de amfibieni etc
- daca nu se intreprind actiuni de reducere, nivelul emisiilor de gaze cu efect de sera in anul 2030 va avea o valoare cu 25% - 90% mai mare fata de nivelul actual, cele mai importante cresteri provenind din sectorul transporturi;
- cel putin doua treimi din cresterea emisiilor la nivel global va proveni din tarile in curs de dezvoltare, emisiile pe cap de locuitor in anul 2030 vor fi semnificativ mai mari in tarile dezvoltate decat in tarile in curs de dezvoltare;
- pana in anul 2030, scenariile privind reducerea emisiilor pot fi atinse cu un cost care reprezinta doar 3% din PIB-ul global, costurile fiind mai mari dupa anul 2030;
- cei mai căldurosi 15 ani la nivel global au fost inregistrati in ultimele doua decade, anii 1998 si 2005 fiind reprezentativi.

Conform celui de-al saselea raport de evaluare al Grupului interguvernamental de experti asupra schimbarilor climatice (IPCC <https://www.ipcc.ch/report/sixth-assessment-report-working-group-i/>), emisiile de gaze cu efect de sera produse de activitatile omului sunt responsabile de cresterea temperaturii globale si de schimbari largi si rapide in atmosfera, ocean, criosfera si biosfera. Intervalul probabil de crestere a temperaturii globale a suprafetei cauzate de om de la 1850–1900 la 2010–2019 este de 0.8°C-1.3°C, cu o estimare optima de 1.07°C.

Incalzirea globala antreneaza numeroase schimbari in diferite regiuni ale lumii care includ cresterea frecventei si a gravitatii furtunilor, uraganelor, inundatiilor, alunecarilor de teren, valurilor de canicula sau frig extreme, secetelor, deficitelor de apa, incendiilor forestiere si a altor dezastre.

De asemenea, cresterea temperaturii provoaca si procese cu declansare lenta, cum ar fi cresterea nivelului marii, eroziunea costiera, salinizarea, schimbarea treptata a regimului de precipitatii, dezghetarea permafrostului, micsorarea calotei glaciare si a ghetarilor montani.

Totodata, schimbarile climatice determina degradarea si pierderea biodiversitatii terestre si marine. Biodiversitatea contribuie in mod natural la atenuarea schimbarilor climatice (oceanele, solurile, padurile, zonele umede actioneaza ca rezervoare de carbon si caldura) si la adaptarea la acestea (de pilda, zonele inundabile si zonele umede ofera protectie impotriva inundatiilor; pantele impadurite protejeaza impotriva alunecarilor de teren, etc.). Insa, declinul biodiversitatii determina o absorbtie mai redusa de emisii de gaze cu efect de sera, ceea ce amplifica schimbarile climatice, precum si o serie de alte efecte adverse (proliferarea daunatorilor si a speciilor alogene invazive, aparitia de noi virusi sau favorizarea migratiei acestora, declinul speciilor, intretinerea nivelului tot mai crescut de acidifiere a oceanelor).

Cu titlu de exemplu, raportul IPCC preconizeaza urmatoarele modificari pe parcursul secolului XXI:

- intensificarea ciclului apei ceea ce aduce precipitatii mai intense si inundatii asociate, precum si seceta mai intensa in multe regiuni

- afectarea tiparelor precipitatiilor – la latitudini ridicate, este probabil ca precipitatiile sa creasca, in timp ce se preconizeaza ca vor scadea peste zone mari ale subtropicelor. Se asteapta modificari ale precipitatiilor musonice, care vor varia in functie de regiune
- cresterea nivelului marii care duce la inundatii costiere mai frecvente si mai grave in zonele joase si la eroziunea costiera
- amplificarea dezghetarii permafrostului si pierderea stratului de zapada sezonier, topirea ghetarilor si a foilor de gheata si pierderea ghetii de vara arctice
- amplificarea modificarilor aduse oceanelor, precum incalzirea, cresterea frecventei valurilor de caldura marina, acidifiereasi reducerea nivelurilor de oxigen
- eutrofizarea apelor
- amplificarea problemelor cu care se confrunta orasele: caldura (deoarece zonele urbane sunt de obicei mai calde decat imprejurimile lor), inundatiile provocate de precipitatiile abundente, reducerea apei potabile, cresterea nivelului marii in orasele de coasta.

Raportul IPCC prevede ca, in urmatoarele decenii, schimbarile climatice vor creste in toate regiunile. Pe masura ce temperatura globala creste, schimbarile extreme continua sa devina mai mari. De exemplu, fiecare crestere suplimentara a temperaturii cu 0.5°C grade determina crestere clare ale intensitatii si frecventei extremelor fierbinti, inclusiv valori de caldura, precipitatii abundente, variatii perceptibile ale intensitatii si frecventei secetei meteorologice, agricole si hidrologice in unele regiuni ale lumii. In cazul unui scenariu de crestere a temperaturii cu 2°C grade, raportat la nivelurile preindustriale, temperaturile extreme ar atinge mai des praguri critice de toleranta pentru agricultura si sanatate.

Toate aceste fenomene ameninta si exercitarea deplina a drepturilor omului, inclusiv a drepturilor la viata, apa si salubritate, alimente, sanatate si locuinta.

Principalele efecte ale schimbarilor climatice asupra sanatatii sunt legate de evenimentele meteorologice extreme, de modificari in distributia bolilor influentate de clima, precum si de modificari in conditiile de mediu si sociale. Efectele asupra sanatatii includ raniri, infectii, expunere la pericole chimice si consecinte asupra sanatatii mintale. Inundatiile produc decese si contamineaza apele potabile, putand provoca boli si infectii. Valurile de caldura au devenit mai frecvente si mai intense, provocand decese premature. Raspandirea speciilor de capusa, a tantarului-tigru asiatic si a altor purtatori de boli creste riscul de aparitie a unor boli precum boala Lyme, encefalita transmisa de capuse, febra West Nile, febra denga etc.

Mai mult, efectele schimbarilor climatice pericliteaza perspectivele de dezvoltare economica, sporesc riscurile legate de foamete si, prin urmare, potenteaza conflictele si stramutarea fortata si adancesc vulnerabilitatile, inegalitatile socio-economice si discriminarea de gen existente.

In prezent, actiunile care se realizeaza la nivel european, avand ca obiectiv reducerea efectelor schimbarilor climatice, se concentreaza in principal pe actiunile de limitare si reducere a emisiilor de gaze cu efect de sera, precum si pe adaptarea la efectele acestor modificari climatice, astfel:

- atenuarea: necesitatea reducerii drastice a emisiilor de gaze cu efect de sera in vederea stabilizarii nivelului concentratiei acestor gaze in atmosfera care sa impiedice influenta antropica asupra sistemului climatic si a da posibilitatea ecosistemelor naturale sa se adapteze in mod natural;
- adaptarea: necesitatea adaptarii la efectele schimbarilor climatice, avand in vedere ca aceste efecte sunt deja vizibile si inevitabile datorita inertiei sistemului climatic, indiferent de rezultatul actiunilor de reducere a emisiilor.

Sectoarele afectate de cresterea temperaturii si modificarea regimului de precipitatii, precum si de manifestarea fenomenelor meteorologice extreme sunt: biodiversitatea, agricultura, resursele de apa, silvicultura, infrastructura,

reprezentata prin cladiri si constructii, turismul, energia, industria, transportul, sanatatea si activitatile recreative. De asemenea, sunt afectate in mod indirect sectoare economice precum: industria alimentara, prelucrarea lemnului, industria textila, productia de biomasa si de energie regenerabila.

In pofida tuturor eforturilor globale de reducere a emisiilor de gaze cu efect de sera, temperatura medie globala va continua sa creasca in perioada urmatoare, fiind necesare masuri cat mai urgente de adaptare la efectele schimbarilor climatice.

Politica nationala de reducere a emisiilor de GES urmareste abordarea europeana, pe de o parte, prin implementarea schemei EU-ETS, si pe de alta parte, prin adoptarea unor politici si masuri la nivel sectorial, in asa fel incat la nivel national emisiile de GES aferente acestor sectoare, sa respecte traiectoria liniara a nivelurilor de emisii anuale alocate in baza prevederilor Deciziei nr. 406/2009/CE.

In ceea ce priveste reducerea impactului schimbarilor climatice, factorul determinant il constituie politicile de indeplinire a tintei de la orizontul anului 2030 privind reducerea cu 40% a emisiilor de gaze cu efect de sera fata de nivelul din 1990 si o imbunatatire cu 27% a eficientei energetice, ambele in conformitate cu obligatiile Romaniei fata de Uniunea Europeana.

Referitor la componenta de adaptare, Romania trebuie sa raspunda impacturilor semnificative ale schimbarilor climatice pe care deja le resimte si care se vor amplifica in viitor. Conform celor mai recente estimari ale IPCC, clima se va incalzi in acest secol, iar precipitatiile din regiunea din care face parte Romania se vor modifica, astfel incat iernile vor deveni mai umede si verile mai uscate.

Prima Strategie nationala privind Schimbarile Climatice 2013 – 2020 (aprobata prin Hotararea Guvernului nr. 529/2013, propune tipuri de masuri cheie care trebuie implementate in fiecare sector din cele 13 sectoare identificate (unde sunt necesare masuri de adaptare la schimbarile climatice) inclusiv in sectorul de apa cu scopul de reducere a emisiilor de gaze cu efect de sera (GES) si adaptarea la efectele schimbarilor climatice. Componenta de adaptare la efectele schimbarilor climatice este menita sa reprezinte o abordare generala si practica a adaptarii la efectele schimbarilor climatice si trebuie sa furnizeze o directie pentru sectorul de apa si apa uzata.

Ambele obiective, de adaptare la schimbarile climatice si de reducere a emisiilor de gaze cu efect de sera reprezinta o provocare pentru Romania, dar si o oportunitate, sprijinita partial de noua regula a fondurilor UE care incurajeaza proiectele si investitiile compatibile cu obiectivele politicilor privind schimbarile climatice.

Conform Strategiei privind Schimbarile Climatice 2013 - 2020, pentru a asigura disponibilul de apa la sursa in Romania, avand in vedere schimbarile climatice actuale si viitoare, trebuie intreprinse urmatoarele masuri:

- Masuri de adaptare pentru asigurarea disponibilitatilor de apa la sursa:
  - realizarea de noi infrastructuri de transformare a resurselor hidrologice in resurse socio-economice: noi lacuri de acumulare, noi derivatii interbazinale etc
  - modificarea infrastructurilor existente pentru a putea regulariza debitele a caror distributie in timp se modifica ca urmare a schimbarilor climatice: suprainaltarea unor baraje, reechiparea cu noi utilaje etc.
  - proiectarea si implementarea unor solutii pentru colectarea si utilizarea apei din precipitatii
  - extinderea solutiilor de reincarcare cu apa a straturilor freatice
  - realizarea de poldere pentru atenuarea viiturilor: acumulari nepermanente laterale cursurilor de apa.
- Masuri de adaptare la folosintele de apa (utilizatori):
  - utilizare mai eficienta si conservarea apei prin reabilitarea instalatiilor de transport si de distributie a apei si prin modificari tehnologice: promovarea de tehnologii cu consumuri reduse de apa

- modificari in stilul de viata al oamenilor: reducerea cerintelor de apa, utilizarea pentru anumite activitati a apei recirculate si altele asemenea
  - cresterea gradului de recirculare a apei pentru nevoi industriale
  - modificarea tipurilor de culturi agricole prin utilizarea acelor adaptate la cerinte mai reduse de apa
  - elaborarea si implementarea unor sisteme de preturi si tarife pentru apa in functie de folosinta de sezon si de resursa disponibila
  - utilizarea pentru anumite destinatii/folosinte a apelor de calitate inferioara
  - imbunatatirea legislatiei de mediu.
- Masuri care sunt intreprinse la nivelul bazinului hidrografic:
    - actualizarea schemelor directoare de amenajare si de management, astfel incat sa se ia in considerare efectele schimbarilor climatice: scaderea disponibilului la sursa, cresterea cerintei de apa
    - aplicarea principiilor de management integrat al apei pentru cantitate si calitate
    - introducerea chiar de la proiectare in lacurile de acumulare care se vor construi, a unor volume de rezerva care sa se utilizeze doar in situatii exceptionale sau realizarea unor lacuri de acumulare cu regim special de exploatare pentru a suplimenta resursele de apa disponibile in situatii critice
    - transferuri inter-bazinale de apa pentru a compensa deficitul de apa in anumite bazine
    - stabilirea unor obiective privind calitatea apei si aplicarea unor criterii de calitate a acesteia in scopul prevenirii controlarii si reducerii impactului transfrontalier, coordonarea reglementarilor si emiterii avizelor
    - imbunatatirea proceselor de epurare a apei reziduale si menajere
    - armonizarea reglementarilor privind limitarea emisiilor de substante periculoase in apa
    - identificarea zonelor cu potential de risc la inundatii, deficit de apa/seceta.
  - Masuri care sunt intreprinse pentru managementul riscului la inundatii:
    - alegerea unor lucrari de protectie impotriva inundatilor la nivel local destinate unor localitati si structuri socio-economice in locul lucrarilor de protectie impotriva inundatiilor ample, de mari dimensiuni
    - alegerea regularizarii cursurilor de apa, incetinirea si diminuarea inundatiilor pe masura ce se produc, in locul suprainaltarii digurilor existente sau cosntruirii de noi diguri
    - folosirea celor mai noi metode si tehnologii pentru reabilitarea/construirea digurilor si efectuarea lucrarilor de protectie in corelare cu planurile teritoriale de amenajare urbanistica
    - cresterea gradului de constientizare privind riscul de inundatii in randul populatiei expuse, masuri adecvate inainte si dupa producerea acestora, incheierea de contracte de asigurare si altele asemenea.
  - Masuri care trebuie intreprinse pentru a combate seceta/deficitul de apa se vor lua in functie de fazele de aparitie a acesteia/acestui:
    - servicii de monitorizare si avertizare privind scaderea debitelor/seceta la nivel national
    - diminuarea pierderilor in retelele de distributie a apei
    - masuri de economisire si folosire eficienta a apei: irigatii, industrie,etc.
    - cooperarea cu alte tari vizand schimbul de experienta in combaterea secetei
    - planuri de aprovizionare prioritara cu apa a populatiei si animalelor/ierarhizarea restrictiilor de folosire a apei in perioade deficitare

- stabilirea de metodologii pentru pragurile de seceta si cartografierea secetei
- marirea capacitatii de inmagazinare a apei
- reasigurarea calitatii apei pe timp de seceta.

In anul 2016, prin HG nr. 739/2016 au fost aprobate Strategia nationala privind schimbarile climatice si cresterea economica bazata pe emisii reduse de carbon pentru perioada 2016 - 2020 si Planul national de actiune pentru implementarea Strategiei nationale privind schimbarile climatice si cresterea economica bazata pe emisii reduse de carbon pentru perioada 2016 – 2020.

Strategia nationala privind schimbarile climatice 2016-2020 abordeaza cele doua directii de actiune:

- procesul de reducere a emisiilor de GES in vederea atingerii obiectivelor nationale asumate – prin adoptarea de tinte cuantificabile in conformitate cu aspiratiile UE 2010, de reducere cu 40% a emisiilor GES totale fata de anul 1990 si
- adaptarea la efectele schimbarilor climatice, prin abordarile indreptate spre protectia cetatenilor si a activitatilor economice impotriva evenimentelor extreme, ajutandu-i sa se adapteze la schimbari, putand ajusta in acelasi timp si activitatile economice si sociale respective.

#### ▪ **Emisiile de gaze cu efect de sera**

Impactul activitatilor umane si a celor industriale asupra climei este cuantificat prin “amprenta de carbon”, termen utilizat pentru a defini contributia emisiilor GES (gaze cu efect de sera).

Pentru simplificarea raportarilor, acesta este exprimat in termeni de cantitate de dioxid de carbon (CO<sub>2</sub>) plus echivalentul in alte GES (CO<sub>2</sub>- eq) emise. O definitie sugerata recent pentru „amprenta de carbon” este „intreaga cantitate de emisii de gaze cu efect de sera (GES) cauzate de o organizatie, un eveniment sau un produs.

Emisiile de gaze cu efect de sera contribuie la fenomenul global al schimbarilor climatice.

Un gaz cu efect de sera este un gaz care absoarbe si emite energie radianta in gama cu infrarosu termic. Cresterea emisiilor de gaze cu efect cauzeaza un efect de sera.

Cele mai abundente gaze cu efect de sera din atmosfera pamantului sunt:

- vaporii de apa (H<sub>2</sub>O)
- dioxidul de carbon (CO<sub>2</sub>)
- metanul (CH<sub>4</sub>)
- oxidul de azot (N<sub>2</sub>O)
- ozonul (O<sub>3</sub>)
- clorofluorocarburile (freonii)
- hidrofluorocarburile.

Gazele cu efect de sera care contribuie la amprenta de carbon, conform protocolului de la Kyoto, sunt reprezentate de: dioxid de carbon (CO<sub>2</sub>), Metan (CH<sub>4</sub>), protoxid de azot (N<sub>2</sub>O), hidrofluorocarburi (HCF).

GES-urile, in special dioxidul de carbon (CO<sub>2</sub>), dar si protoxidul de azot (N<sub>2</sub>O) si metanul (CH<sub>4</sub>) au o viata lunga in atmosfera, astfel incat emisiile actuale contribuie la impacturi in viitorul indepartat. Impacturile pe termen lung ale emisiilor continue de gaze cu efect de sera sunt greu de prevazut, dar potential catastrofale.



### ▪ **Scenarii privind schimbarile climatice in Romania**

La scara mondiala, schimbarile climatice generate de un ritm in crestere fara precedent al emisiilor de gaze cu efect de sera (GES) fata de perioada preindustrială, sunt in general de incalzire globala (de exemplu, cu cca 0.85°C in 2012 fata de 1850, dar cu rata dubla de crestere in ultimii 40 ani). De asemenea, schimbarile climatice conduc la modificari importante la nivelul tipurilor de circulatie atmosferica, regimului oceanic, calotei glaciare, regimului de precipitatii si la nivelul manifestarilor extreme. Sunt afectate astfel toate componentele sistemului terestru, cele mai sensibile fiind in sa subsistemele biotice si cel uman.

De notat ca modificarile constatate in zona Europei sunt peste valorile medii globale. Aceste concluzii reprezinta rezultatele unor cercetari de durata si colaborare la nivel european in cadrul *Intergovernmental Panel on Climate Change (IPCC)*. Concluziile acestor cercetari sunt cuprinse in cel de al 5-lea raport de sinteza al IPCC. Conform concluziilor acestui raport, exista mijloacele de a limita incalzirea globala si de a construi un viitor mai prosper si durabil, dar caile de a limita incalzirea la 2°C in raport cu nivelurile pre-industriale ar necesita reduceri substantiale ale emisiilor in urmatoarele cateva decenii.

In „Romania’s Sixth National Communication on Climate Change and First Biennial Report” catre Secretariatul United Nations Framework Convention on Climate Change (UNFCCC) din anul 2013, sunt prezentate evolutiile variabilelor climatice pe teritoriul Romaniei, pentru perioada 1961-2012. Din acest raport extragem urmatoarele informatii:

- in ultimii 112 de ani, cel mai cald an a fost anul 2007 (cu o temperatura medie de 11,5°C) si cel mai rece, 1940 (cu o temperatura medie de 8°C). Temperatura minima absoluta de -38,5°C a fost inregistrata la Bod in judetul Brasov, iar temperatura maxima absoluta de +44,5°C s-a inregistrat la Ion Sion in Campia Baragan.
- in Romania, temperatura medie anuala a aerului a crescut cu 0,6° C in ultimii 100 de ani. Evolutia temperaturilor medii multianuale in perioada 1961-2010 arata ca temperatura aerului a crescut cu 0,4 ... 0,6°C in intervalul 2001-2010 comparativ cu fiecare deceniu. Tendinta de crestere este evidenta in special incepand cu 1971.
- un fenomen mai des intalnit dupa anii '80 este si acela de calduri arzatoare/toride, cu temperaturi de 32°C si de peste 32°C in lunile de vara. Evolutia intensitatii caldurilor arzatoare in Romania in perioada 1961 - 2010 arata o crestere in special dupa 1981.
- in ceea ce priveste precipitatiile, analiza datelor inregistrate in intervalul 1901-2012 arata o usoara scadere a cantitatii anuale de precipitatii (23,6 mm). Cel mai mare volum anual de precipitatii in Romania a fost de 2401,5 mm in 1941, inregistrat la statia meteorologica Omu. Cel mai mare volum lunar de precipitatii, 588,4 mm a fost inregistrat in iunie 2011 la Balea Lac. Cantitatea absoluta de precipitatii in 24 de ore a fost inregistrata la statia meteorologica Deva, in data de 19 iulie 1934.
- tot in ceea ce priveste precipitatiile, anul 2005 a inregistrat un record de evenimente meteorologice neobisnuite pentru Romania: inundatii rapide, grindina, innorari puternice si furtuni severe precum: tornade, furtuni cu caderi masive de ploaie, trombe de apa si nori tip palnie. Au fost raportate 13 tornade in intreaga tara, multe dintre acestea fiind inregistrate si documentate. Majoritatea au avut loc in partea de sud-est a Romaniei.

Alte modificari relevante evidentiata de seriile de date climatologice din perioada 1961-2012 sunt legate de reducerea stratului de zapada, cresterea temperaturii si duratei de stralucire a soarelui in sezonul de iarna, primavara, vara, tendinta de scadere pe toate sezoanele pentru viteza vantului, cresteri de precipitatii in sezonul de toamna.



Schimbarile climatice observate au deja un impact considerabil asupra ecosistemelor, economiei si sanatatii oamenilor, precum si asupra bunastarii in Europa (conform raportului „Climate change, impacts and vulnerability in Europe 2016 – Schimbarile climatice, impact si vulnerabilitate in Europa 2016”).

Temperaturile europene si globale ating noi recorduri, regimul de precipitatii se afla in schimbare, crescand, in general, numarul de precipitatii in regiunile umede si scazand numarul de precipitatii in regiunile aride. In acelasi timp, fenomenele climatice extreme (furtuni, valuri de caldura, precipitatii abundente, perioade de seceta) cresc ca frecventa si intensitate in multe regiuni ale Europei, inclusiv in Romania.

Adaptarea la schimbarile climatice este un proces ce vizeaza cresterea rezistentei infrastructurii edilitare si a operatiunilor conexe la impacturile previzionate ale schimbarilor climatice.

Obiectivul final este familiarizarea cu gama de impacturi ale schimbarilor climatice, de a intelege efectele acestor impacturi asupra activelor si operatiunilor specifice sistemelor de alimentare cu apa si canalizare, de alimentare cu gaze naturale, infrastructurii de transport etc, de a propune si implementa un set de masuri (o strategie) de adaptare la schimbarile climatice. Tinand cont de faptul ca vulnerabilitatea la schimbarile climatice genereaza costuri semnificative (economice, de mediu, sociale etc.) si ca masurile de adaptare la schimbarile climatice au scopul sa genereze efecte pe termen lung, este strict necesara elaborarea unui cadru de actiune coerent privind adaptarea la schimbarile climatice.

Rezultatele medii ale modelelor climatice arata ca pe teritoriul Romaniei va fi o crestere progresiva a temperaturii aerului in secolul 21, pentru toate anotimpurile, dar mai pronuntata in timpul verii si iarna. Diferentele legate de scenariu sunt relativ mici pentru primele decenii ale secolului XXI, dar spre sfarsitul secolului XXI sunt asteptate diferente mai mari in ceea ce priveste clima.

In ceea ce priveste temperatura medie pentru Romania, scenariul moderat arata o crestere de 3°C pana la 4 °C pentru lunile de vara in intervalul 2061-2090, comparativ cu intervalul 1961-1990.

In ceea ce priveste precipitatiile, scenariile privind schimbarile climatice pe teritoriul romanesc indica, in general, o reducere a precipitatiilor medii in lunile de vara pe masura ce ne apropiem de sfarsitul secolului (ex. o reducere in timpul verii de pana la 24%, respectiv 20%, pentru intervalul 2061-2090 comparativ cu intervalul de referinta 1961-1990. Modificarile precipitatiilor in lunile de iarna sunt mult mai mici pentru toate scenariile si incertitudinile asociate sunt mai mari.

Asadar, in contextul general al incalzirii globale, in Romania se asteapta o crestere a temperaturii medii anuale fata de perioada 1980-1990, similara intregului spatiu european, existand diferente mici intre rezultatele modelelor, in ceea ce priveste primele decenii ale secolului XXI, si mai mari in ceea ce priveste sfarsitul secolului:

- intre 0,5°C si 1,5°C, pentru perioada 2020-2029
- intre 2,0°C si 5,0°C, pentru perioada 2090-2099.

Toate scenariile analizate releva cresterea temperaturii medii anuale in Romania, in mod particular in partea de sud a tarii, insa din punct de vedere al sezonality acestei cresteri se observa urmatoarele:

- cea mai mare crestere se preconizeaza vara si, apoi, iarna si semnificativ mai mica in lunile octombrie si noiembrie;
- iarna, cresterile sunt mai mari in regiunile extracarpatiche ce inconjoara pe la est si sud lantul muntos, in timp ce vara, cele mai mari valori sunt situate in extremitatea sudica a tarii.

Se remarca diferente semnificative intre regiunile tarii in ceea ce priveste frecventa si durata temperaturilor foarte ridicate din timpul iernii si a temperaturilor foarte ridicate din timpul verii.

In cazul precipitatiilor, numarul mediu anual de zile cu precipitatii abundente (>20mm) creste mai ales in zonele de munte. Proiectiile analizate indica insa o reducere a cantitatii de precipitatii vara.

Surse:

<http://www.meteoromania.ro/clima/adaptarea-la-schimbarile-climatice/>

*“Schimbarile climatice – de la bazele fizice la riscuri si adaptare”, ANM 2015*

*VII-a Comunicare Nationala privind schimbarile climatice, decembrie 2017*

<http://climhydex.meteoromania.ro> *“Changes in climate extremes and associated impact in hydrogeological events in Romania” - Final Report octomber 2016*

Conform „Romania’s Sixth National Communication on Climate Change and First Biennial Report” din anul 2013, transmis la Secretariatul UNFCCC, emisiile cumulate de GES (exprimate in Gg CO<sub>2</sub> eq) pe teritoriul Romaniei au inregistrat pana in 2011 tendintele sectoriale din figura de mai jos. Dupa cum se vede din figura de mai jos, sectorul cu cea mai mare pondere este cel energetic cu 69,97%, urmat de agricultura cu 15,35% si procese industriale cu 10,22%.

In ceea ce priveste emisiile de GES, CO<sub>2</sub> are o pondere de cca 75%, la care combustibilii fosili si procesele industriale contribuie cu 78%. Emisiile antropice de CO<sub>2</sub> cumulate pana in 2011 au ajuns la 2040 ± 310 Gt, din care 40% (880 ± 35 Gt) sunt retinute in atmosfera, cca 30% de oceanul planetar, iar restul – in zona de uscat, vegetatie si sol, pe fondul unor procese cumulative si puternic inertiabile (sau cvasi-ireversibile) si de acidifiere la scara sistemului terestru.

Astfel, nu mai sunt indoieli in privinta existentei si a cauzalitatii schimbarilor climatice, ca proces ireversibil la o scara chiar milenara, singura problema fiind pragul asumat. Tinta generala a fost de a-l mentine sub +2°C fata de perioada preindustriala, prin aplicarea unor politici consecvente de durata pentru o reducere severa a emisiilor, impreuna cu managementul riscurilor la procese ireversibile si mutatii in sistemul terestru.

Limitarea emisiilor poate fi realizata prin politici financiare de descurajare, tehnologii, surse alternative, dispozitive de captare si stocare CO<sub>2</sub>, operatii “clean coal” etc., dar si prin incurajarea practicilor de folosire a terenurilor favorabile retinerii bioxidului de carbon in cuvertura vegetala si sol (impadurire/ extindere acoperire cu padure, parcele naturale sau culturi fara operatii agricole), masuri care implica toate sectoarele de activitate si care pot fi combinate optim in functie de particularitatile la scara locala.

Contributia Romaniei la emisiile globale este nesemnificativa, numai 0,3% din emisiile de gaze cu efect de sera ale lumii si mai putin de 3% din emisiile totale ale tarilor UE. Cu toate acestea Romania a fost prima tara care a ratificat Protocolul de la Kyoto (KP) si si-a redus emisiile de GES cu aproximativ 50% pana la sfarsitul primei perioade de angajament sub KP, 2008-2012.

Romania, ca stat Membru al Uniunii Europene, s-a implicat in mod responsabil in procesul de reducere a impactului asupra schimbarilor climatice. Astfel, in iulie 2013, Romania a adoptat prin HG nr. 529/2013 o prima versiune a Strategiei Nationale privind Schimbarile Climatice (2013-2020), ce a reprezentat un punct de pornire in indeplinirea obiectivelor de reducere a concentratiei gazelor cu efect de sera si adaptarea la schimbarea climatica. Ulterior, in anul 2016 au fost adoptate prin HG 739/2016 o noua strategie, Strategia Nationala privind Schimbarile climatice si cresterea economica bazata pe emisii reduse si un Plan national pentru implementarea Strategia Nationala privind Schimbarile climatice si cresterea economica bazata pe emisii reduse.

Strategia nationala privind schimbarile climatice 2016-2020 abordeaza urmatoarele directii de actiune:

- a) Procesul de reducere a emisiilor de GES in vederea atingerii obiectivelor nationale asumate – prin adoptarea de tinte cuantificabile in conformitate cu aspiratiile din cadrul Pachetului UE Energie-Schimbari Climatice, cunoscute ca „20-20-20”, si anume: reducerea cu 20% a emisiilor de GES fata de nivelurile din 1990, cresterea cotei de consum a energiei produse din resurse regenerabile cu 20% si o imbunatatire cu 20% a eficientei energetice.

- b) Pana in 2030, Romania isi va intensifica eforturile pentru a realiza tranzitia la o economie „verde“, cu emisii reduse de dioxid de carbon, rezilienta la schimbarile climatice, in special in ceea ce priveste imbunatatirea eficientei energetice si implementarea energiei regenerabile, precum si integrarea masurilor de adaptare la schimbarile climatice din cadrul sectoarelor vizate.
- c) Pana in anul 2050, Romania va avea drept obiectiv tranzitia catre o economie rezilienta la schimbarile climatice si o economie mai verde, in care politicile si actiunile sociale, economice si de mediu sa fie astfel interconectate si proiectate incat sa asigure o dezvoltare durabila, cu standarde de viata ridicate pentru toti cetatenii, precum si o calitate ridicata a mediului.

Strategia subliniaza necesitatea adaptarii la schimbarile climatice. Astfel in strategie au fost identificate o serie de sectoare unde sunt necesare masuri de adaptare la schimbarile climatice. Evaluările sectoriale se axeaza pe actiuni suplimentare, avute in vedere pentru sectoarele indicate in strategie.

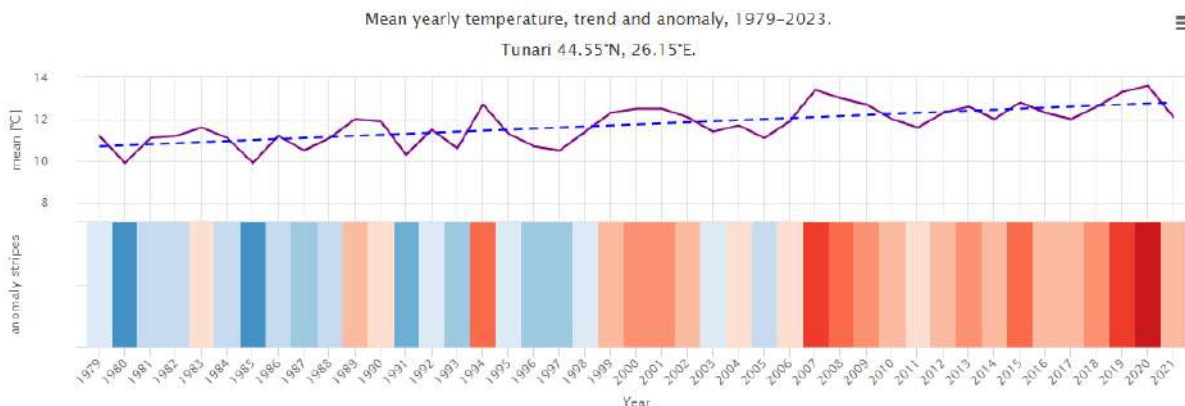
Pentru sectorul de apa, strategia a prevazut: reducerea riscurilor la inundatii utilizand hartile de hazard si risc la inundatii; aplicarea masurilor care vor fi prevazute in Planurile de Management al Riscului la Inundatii si a planurilor de Management Bazinale care vizeaza multe aspecte si domenii de ex. coordonarea strategiilor de planificare teritoriala cu planurile de management al riscului la inundatii, schimbarea sau adaptarea practicilor de utilizare a terenurilor in zone urbane/in managementul padurilor/in agricultura, masuri de planificare si executie infrastructuri de gestionare a inundatiilor, masuri de pregatire pentru a reduce efectele adverse ale inundatiilor si altele asemenea; cresterea gradului de siguranta a barajelor si a lucrarilor de indiguire; utilizarea informatiilor despre impactul schimbarilor climatice asupra resurselor de apa aferente majoritatii bazinelor hidrografice, in principal bazine hidrografice mari si analiza in continuare a celorlalte; completarea cu informatii relevante a cunostintelor legate de disponibilitatea resursei de apa in conditiile schimbarilor climatice, bilantul resursa-cerinta realizat in functie de resursele de apa modificate din fiecare bazin hidrografic si cerintele viitoare de apa. Acestea vor asigura baza pentru gasirea unor solutii de asigurare a apei in zonele/sectiunile identificate ca avand un deficit de apa in viitor si de asemenea, solutii de adaptare la schimbarile climatice inclusiv din perspectiva exploatarii lacurilor de acumulare.

Multe masuri de adaptare la schimbarile climatice, daca sunt implementate inteligent, ar putea reprezenta investitii avantajoase pentru toate partile interesate, evitand costurile excesive in cazul evenimentelor extreme si promovand solutiile inovatoare care sunt justificate in mod intrinsec. Accentul trebuie sa se puna pe identificarea si crearea unui mediu propice pentru astfel de investitii.

▪ **Aspecte privind schimbarile climatice in aria acoperita de PUG**

In ceea ce priveste comuna Tunari, graficul de mai jos arata o estimare a temperaturii medii anuale pentru comuna Tunari. Astfel ca linia albastra punctata reprezinta tendinta liniara a schimbarilor climatice, linia de tendinta este ascendenta de la stanga la dreapta, tendinta temperaturii este pozitiva si se incalzeste in Tunari din cauza schimbarilor climatice. Daca este orizontala, nu se observa nicio tendinta clara, iar daca este descendenta, conditiile din Tunari se racesc in timp.

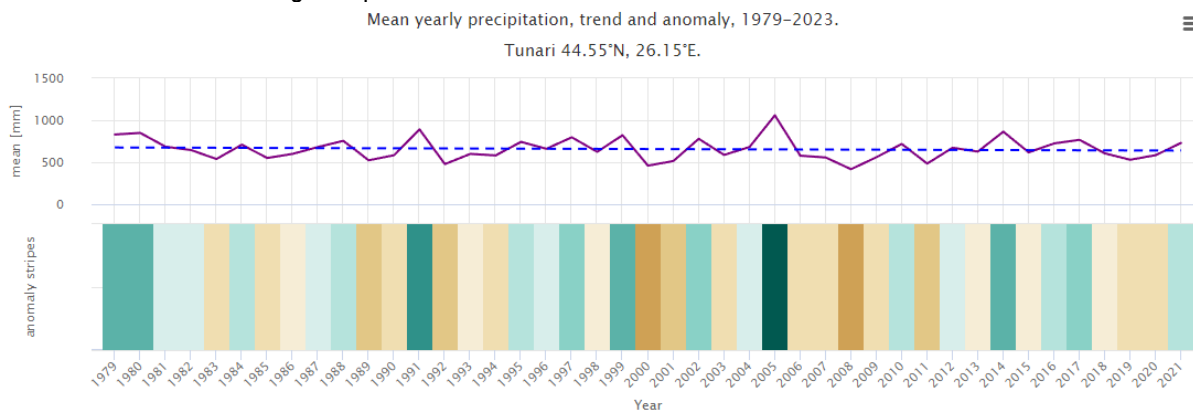
Graficul arata asa-numitele dungi de incalzire. Fiecare banda colorata reprezinta temperatura medie pentru un an – albastru pentru anii mai reci si rosu pentru anii mai calzi.



Variata anuala a temperaturii Tunari, Sursa: ERA5

Se poate constata o tendinta de incalzire, astfel ca cea mai ridicata temperatura s-a inregistrat in 2020, cu 2 grade Celsius mai mult decat temperatura medie de 12 grade Celsius.

Graficul de mai jos arata o estimare a precipitatiilor totale medii pentru comuna Tunari. Linia albastra punctata reprezinta tendinta liniara a schimbarilor climatice. Daca linia de tendinta este ascendenta de la stanga la dreapta, tendinta precipitatiilor este pozitiva si umiditatea creste din ce in ce mai mult in Tunari din cauza schimbarilor climatice. Daca linia este orizontala, nu se observa nicio tendinta clara, iar daca este descendenta, conditiile devin mai uscate in Tunari de-a lungul timpului.



Variata anuala a precipitatiilor in Tunari, Sursa: ERA5

Schimbarile in regimul climatic observat din Romania, deci si din Tunari sunt controlate, in primul rand, de factori naturali la scara mare sau regionala (schimbarile in regimul unor tipuri de circulatie la scara mare, cat si de schimbarile unor parametrii climatici regionali), la care se adauga si influenta factorului orografic local.

### Evaluarea riscurilor climatice asupra proiectului

In evaluarea consecintelor hazardelor climatice identificate anterior, acestea pot fi prezentate in matricele de evaluare specifice pentru fiecare sistem in parte, respectiv alimentarea cu apa si canalizarea. Aceste matrice de evaluare sunt grupate in functie de bazinele hidrografice ale principalelor cursuri de apa care traverseaza judetul Ilfov: Mostistea, Ialomita si Arges.

Matricele de evaluare sunt instrumente utilizate pentru a evalua consecintele si impacturile specifice ale hazardelor climatice asupra sistemelor de alimentare cu apa si canalizare. Acestea pot cuprinde diferite aspecte, cum ar fi:

1. **Magnitudinea daunelor materiale:** evaluarea impactului financiar si fizic al hazardelor climatice asupra infrastructurii si echipamentelor sistemelor de alimentare cu apa si canalizare.
2. **Impactul asupra functionalitatii sistemelor:** evaluarea intreruperilor si perturbarilor in furnizarea serviciilor de alimentare cu apa si canalizare ca urmare a hazardelor climatice, precum intreruperi ale aprovizionarii cu apa sau defectiuni ale retelei de canalizare.
3. **Impactul asupra mediului inconjurator:** evaluarea impactului asupra resurselor de apa si a ecosistemelor locale ca urmare a hazardelor climatice, cum ar fi poluarea apei sau deteriorarea habitatelor naturale.
4. **Impactul asupra comunitatii locale:** evaluarea impactului asupra populatiei locale, inclusiv a aspectelor legate de sanatate, siguranta si calitatea vietii, precum si impactul asupra economiei locale.

Principali factori climatici (variabilele climatice) ce pot influenta proiectele propuse prin P.U.G. si vulnerabilitatile asociate si evaluate conform QRE (Quick Risk Estimation sunt prezentate astfel:

Vulnerabilitate	Situatia actuala	Situatia viitoare
Ridicata	<ul style="list-style-type: none"> <li>- temperatura aerului (cresterea temperaturii aerului, temperaturi extreme, valori de caldura, seceta)</li> <li>- precipitatii extreme</li> <li>- furtuni (ploi torentiale, zapada, viscol, furtuni de praf)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- temperatura aerului (cresterea temperaturii aerului, temperaturi extreme, valori de caldura, seceta)</li> <li>- precipitatii extreme</li> <li>- furtuni (ploi torentiale, zapada, viscol, furtuni de praf)</li> <li>- vant (modificarea vitezei si/sau directiei vantului, vanturi foarte puternice)</li> </ul>
Medie	<ul style="list-style-type: none"> <li>- modificarea precipitatiilor/modificarea regimului precipitatiilor</li> <li>- vant (modificarea vitezei si/sau directiei vantului, vanturi foarte puternice)</li> <li>- radiatia solara</li> <li>- inundatii</li> <li>- inghet</li> <li>- vizibilitate redusa si ceata</li> <li>- incendii/incendii de vegetatie</li> <li>- alunecari de teren</li> <li>- biodiversitate (in special migrarea pasarilor, pierderi de flora si fauna)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- modificarea precipitatiilor/modificarea regimului precipitatiilor</li> <li>- radiatia solara</li> <li>- inundatii</li> <li>- inghet</li> <li>- vizibilitate redusa si ceata</li> <li>- incendii/incendii de vegetatie</li> <li>- alunecari de teren</li> <li>- biodiversitate (in special migrarea pasarilor, pierderi de flora si fauna)</li> </ul>

▪ **Impactul PUG asupra schimbarilor climatice**

PUG va avea o contributie semnificativa pe linia reducerii emisiilor GES pentru urmatoarele componente:

- extinderea sistemului de alimentare cu apa
- cresterea gradului de colectare a apelor uzate menajere si inlocuirea foselor septice cu sistem centralizat de canalizare
- extinderea retelei de alimentare cu gaze naturale si reducerea implicita a numarului de sisteme individuale de incalzire (sobe cu combustibil solid si centrale termice)
- extinderea suprafetelor acoperite cu spatii verzi
- retineri de bioxid de carbon pe suprafetele inierbate dupa finalizarea lucrarilor de executie
- eficientizarea energetica a cladirilor rezidentiale si de utilitate publica
- gestionarea corespunzatoare a deseurilor

Masurile propuse de PUG pentru comuna Tunari contribuie totodata la cresterea rezilientei la schimbarile climatice, prin:

- lucrari propuse pentru apararea impotriva inundatiilor
- lucrari de regularizare albiei raului Pasarea si lucrari de aparare a malurilor
- extinderea retelei de alimentatie cu apa potabila
- extinderea retelei de canalizare si realizarea statiei de epurare si tratare in satul Tunari, Dimieni si zona Tineret - Islaz
- realizarea colectarii, canalizarii si evacuarii apelor pluviale
- actiuni de constientizare a locuitorilor, cu privire la protectia mediului, impactul schimbarilor climatice si consumul sustenabil de resurse naturale
- inlaturarea deseurilor de pe cursul de ape si domeniul public
- constituirea unei industrii nepoluante si durabile
- impadurirea unor suprafete de teren pentru combaterea eroziunii
- plantarea de perdele de protectie.

Conform Ghidului "Liniilor directoare pentru manageri de proiect: Realizarea de investitii rezistente la schimbarile climatice" (*Non-paper guideline for Project managers: Making vulnerable investments climate resilient* ([http://ec.europa.eu/clima/policies/adaptation/what/docs/non\\_paper\\_guidelines\\_project\\_managers\\_en.pdf](http://ec.europa.eu/clima/policies/adaptation/what/docs/non_paper_guidelines_project_managers_en.pdf)),

pentru stabilirea necesitatii de adaptare la schimbari climatice a viitoarelor proiecte generate de PUG, pentru fiecare proiect se vor parcurge urmatoarele etape:

- A. Identificarea sensibilitatii proiectului la efectele schimbarilor climatice
- B. Evaluarea expunerii proiectului la schimbari climatice (situatia curenta si viitoare)
- C. Evaluarea vulnerabilitatii proiectului (la conditiile climatice existente si viitoare)
- D. Evaluarea riscurilor asupra proiectului



Dupa parcurgerea acestor etape de lucru se trece la:

- identificarea optiunilor de adaptare
- evaluarea optiunilor de adaptare
- integrarea in proiect a masurilor de adaptare si ameliorare.

Tinand cont de toate cele expuse mai sus, se considera ca planul analizat se incadreaza in masurile propuse de strategia nationala privind schimbarile climatice si in planul de actiune pentru implementarea strategiei, promoveaza aceste masuri si asigura integrarea rezilientelor climatice (rezistenta la socurile de schimbari climatice) in viitoarele proiecte de care se vor dezvolta pe baza acestui PUG, la nivelul comunei Tunari.

## 5. PROBLEME DE MEDIU EXISTENTE, RELEVANTE PENTRU PLANUL URBANISTIC GENERAL

O restrangere a problemelor de mediu in limitele de tratare ale PUG-ului se face pe baza O.U.G. 195/2005, cu modificarile si completarile ulterioare, in care se nominalizeaza natura si capacitatea activitatilor care produc impact asupra mediului.

In ansamblu, ecosistemul comunei Tunari este influentat de ocuparea terenului de populatie prin crearea de locuinte, utilizarea apei din subteran, evacuarea apelor uzate, poluarea aerului si solului generata de activitatile agricole, economice, depozitarea necorespunzatoare a deseurilor si traficul rutier.

Pe baza analizei situatiei existente au fost identificate aspectele caracteristice si problemele relevante privind mediul pentru zona analizata:

Aspect de mediu	Probleme de mediu relevante pentru P.U.G.
Apa	<p>In prezent, comuna Tunari beneficiaza de un sistem de alimentare cu apa care deserveste doar satul Tunari, aflat in administrarea S.C. APA-CANAL ILFOV S.A.</p> <p>Comuna Tunari face parte din aglomerarea Bucuresti – Tunari, care beneficiaza de un sistem de canalizare de tip divizor, realizat prin fonduri PNDR Masura 322, aflat in administrarea S.C. APA-CANAL ILFOV S.A..</p> <p>Apele pluviale cazute pe suprafata UAT Tunari se evacueaza prin curgere gravitationala la suprafata, spre sistemul de desecare existent al ANIF.</p> <p>Sursele de poluare a apei freatice sunt infiltratiile din fosele septice, infiltratiile de ape uzate, depozitarea necorespunzatoare a deseurilor.</p> <p>Gestionarea necorespunzatoare a deseurilor poate avea impact negativ atat asupra apelor de suprafata cat si subterane.</p> <p>In prezent, serviciul de colectare a deseurilor este asigurat de S.C. TUNARI SALUBRIZARE S.R.L., conform contractului de delegare a gestiunii serviciului public de salubritate al comunei Tunari nr. 13570 / 28.12.2023. Societatea TUNARI SALUBRIZARE S.R.L. detine autorizatia de mediu nr. 107 / 28.07.2016, revizuita la data de 10.08.2023, emisa de APM Ilfov.</p> <p>Activitatea de salubritate desfasurata pe raza comunei consta in colectarea urmatoarelor tipuri de deseuri:</p>



	<ul style="list-style-type: none"> <li>- deseuri menajere si a celor similare acestora</li> <li>- deseuri reciclabile (plastic, metal, sticla, hartie-carton)</li> <li>- deseuri bio-compostabile (deseuri vegetale din gradini si parcuri)</li> <li>- deseuri din constructii si demolari.</li> </ul> <p>Deseurile colectate sunt transportate si predate societatii 3R Green.</p> <p>Prin PUG se propune:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- finalizarea lucrarilor propuse prin „Proiectul Regional de dezvoltare a infrastructurii de apa si apa uzata din judetul Ilfov, in perioada 2014-2020”, aglomerarea Tunari, titular S.C. Apa Canal Ilfov S.A.</li> <li>- executia a 3 foraje de alimentare cu apa, pentru care se va intocmi un studiu hidrogeologic preliminar, ce se va expertiza la INHGA</li> <li>- extinderea retelelor de alimentare cu apa in zonele in care nu exista si in zonele propuse pentru introducere in intravilan, cu o lungime de aprox. 65.000 m</li> <li>- extinderea retelelor de canalizare in zone in care nu exista si in zonele propuse pentru introducere in intravilan, cu o lungime de aprox. 44.000 m</li> <li>- extinderea statiei de epurare cu un al treilea modul de epurare, ce se va dimensiona printr-un proiect de specialitate. Modulul se va amplasa in incinta statiei de epurare existenta</li> <li>- realizarea colectarii, epurarii si evacuarii apelor pluviale</li> <li>- extinderea retelei de alimentare cu gaze pentru toti locuitorii comunei.</li> </ul> <p>Implementarea PUG va contribui la imbunatatirea calitatii factorului de mediu apa.</p>
Aer	<p>Sursele principale de impurificare a aerului sunt reprezentate de activitatile economice, agricultura, transportul rutier, dar si de producere a energiei termice aferente activitatilor comerciale, institutionale si rezidentiale, prin sisteme individuale (sobe cu combustibil solid si centrale termice), precum si de depozitarea necontrolata a deseurilor.</p> <p>In prezent, ambele localitati sunt conectate la reseaua de distributie gaze naturale. Pe viitor se propune racordarea tuturor locuitorilor comunei Tunari la reseaua locala de alimentare cu gaze. De aceea este necesara extinderea retelei pentru asigurarea tuturor consumatorilor.</p> <p>In cazul implementarii PUG, este de asteptat o imbunatatire a calitatii factorului de mediu aer.</p>
Sol	<p>Teritoriul comunei Tunari este in mare parte alcatuit din argila, argila prafoasa, praf argilos, plastic vartos - plastic consistent - moale, sau prafuri argiloase / prafuri nisipoase loessoide ce se incadreaza la pamanturi sensibile la umezire - grupa A. In urma lucrarilor geotehnice au fost identificate zone cu PUCM. Terenul de fundare se incadreaza in pamanturi lunde - dificile de fundare.</p> <p>Implementarea PUG va contribui, prin masurile propuse, la imbunatatirea factorului de mediu sol.</p>
Riscuri naturale	<p>In urma studiului de fundamentare cu privire la caracteristicile geotehnice intalnite pe teritoriul administrativ al comunei Tunari, au fost identificate o serie de riscuri naturale,</p>

	<p>cum ar fi:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- risc seismic - din punct de vedere seismic comuna Tunari se incadreaza in zona de macroseismicitate I=81 pe scara MSK;</li> <li>- risc de inundabilitate - pe teritoriul comunei Tunari fenomenele de inundabilitate se manifesta in zona de albie majora a retelei hidrografice principale. Reteaua hidrografica secundara, respectiv canalele de irigatie prezinta maluri amenajate astfel incat in perioadele cu precipitatii sa nu exista riscuri de inundabilitate.</li> <li>- risc de instabilitate - fenomenele de instabilitate se pot manifesta pe zonele de versant aferente retelei hidrografice</li> <li>- risc de eroziune - conform modalitatilor de determinare a riscului de eroziune, a rezultat faptul ca lipsa vegetatiei arboricole, coroborate cu structura solului, conduc la valori ridicate ale eroziunilor pe o suprafata extinsa a localitatii.</li> <li>- risc geotehnic - teritoriul comunei este alcatuit din argila</li> </ul> <p>Conform Hartii de hazard 1% (ciclul 2), de pe site-ul AN Apele Romane, comuna Tunari nu prezinta zone cu risc la inundabilitate.</p> <p>PUG prevede masuri si recomandari specifice zonelor identificate cu potential de risc.</p>
Biodiversitate	<p>Pe teritoriul administrativ al comunei Tunari nu se afla situri naturale protejate si nici in imediata vecinatate.</p> <p>Judetul Ilfov se bucura de o valoare naturala de nepretuit, atat datorita diversitatii florei si a faunei, cat si a habitatelor naturale si a padurilor. Aceasta diversitate a bogatiei naturale trebuie apreciata si datorita faptului ca se gaseste la o mica distanta de Bucuresti.</p> <p>Prevederile P.U.G. comuna Tunari nu introduc elemente care sa aiba efect negativ asupra biodiversitatii.</p>
Conservarea resurselor naturale	<p>Principalele resurse naturale ale comunei Tunari sunt:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Padurea Tunari ( in S-V comunei)</li> <li>- Cursurile de apa, aflate in administratia A.N. "Apele Romane", care strabat teritoriul Comunei Tunari: raul Pasarea sir aul Mostistea</li> <li>- Acumularea Tunari II (de pe raul Pasarea).</li> </ul> <p>Procedura de autorizare a constructiilor in apropierea lizierei padurii, la distante sub 50,00 m in afara fondului forestier, necesita avizul structurii teritoriale a autoritatii publice centrale responsabila de silvicultura.</p> <p>Conform punctului de vedere din partea S.G.A. Ilfov-Bucuresti, cu nr. 3825/D8 / 11.04.2022, se vor institui zone de protectie cu restrictii de construire, conform prevederilor art. 40, alin 2) din legea apelor nr. 107/1996 cu modificarile si completarile ulterioare</p>
Patrimoniul cultural	<p>Monumentele incluse pe Lista Monumentelor Istorice (LMI) din Romania, Ministerul Culturii – Institutul National al Patrimoniului, impun masuri hotarate atat din partea Comisiei monumentelor istorice cat si a Consiliului Local, in ce priveste restaurarea, conservarea, intretinerea ori protejarea lor, in conformitate cu legislatia in vigoare.</p>

	<p>In comuna Tunari au fost identificate obiective antropice valoroase, si anume monumente istorice si situri arheologice. S-a constat faptul ca exista aceleasi situri arheologice ca apartinand si de satul Dimieni si de satul Tunari, inregistrate si in LMI si RAN.</p> <p>Conform Repertoriul Arheologic National, au fost identificate 11 situri arheologice Propunerile Planului Urbanistic General au identificat zona de protectie pentru obiectivele cu valoare de patrimoniu.</p> <p>Interventiile asupra monumentelor istorice se fac numai pe baza si cu respectarea avizului emis de Ministerul Culturii si Patrimoniului National, sau dupa caz, de serviciile publice deconcentrate ale Ministerului Culturii si Patrimoniului National.</p>
Zonarea teritoriala	<p>Teritoriul administrativ este diferentiat in functie de destinatia principala a terenurilor si in conformitate cu necesitatile populatiei; zona propusa asigura acces bun la infrastructura de servicii.</p> <p>Teritoriul intravilan al celor doua localitati componente a fost organizat in unitati teritoriale de referinta in functie de criteriile de omogenitate si de amplasare fata de reperle importante ale localitatilor.</p> <p>Zonificarea functionala – potrivit Planului Urbanistic General – se stabileste in functie de categoriile de activitati pe care le cuprinde localitatea si de ponderea acestora in teritoriu.</p> <p>Organizarea zonelor functionale a avut in vedere analiza situatiei existente specifice, asigurarea legaturilor intre diferite zone functionale ale localitatilor, dezvoltarea armonioasa in perspectiva a zonelor functionale in cadrul acestora.</p>
Constientizarea publicului asupra problemelor de mediu	<p>Implementarea legislatiei de mediu europene impune o vasta campanie de informare a populatiei, a tuturor categoriilor de varsta sau pregatire, privind obligatiile administratiei publice locale, ale persoanelor fizice si juridice de a mentine un mediu curat, nepoluat.</p> <p>Populatia trebuie implicata in actiunile de protectie a mediului.</p>

**6. OBIECTIVELE DE PROTECTIE A MEDIULUI, STABILITE LA NIVEL NATIONAL, COMUNITAR SAU INTERNATIONAL, CARE SUNT RELEVANTE PENTRU PUG SI MODUL IN CARE S-A TINUT CONT DE ACESTE OBIECTIVE SI DE ORICE ALTE CONSIDERATII DE MEDIU IN TIMPUL PREGATIRII PLANULUI**

Obiectivele de protectie a mediului ce trebuie avute in vedere la promovarea PUG sunt reprezentate de angajamentele rezultate in urma procesului de negociere a capitolului 22 – Mediu, din Tratatul de Aderare.

Aspecte de mediu - obiective de mediu relevante

- *apa*
  - asigurarea calitatii apelor de suprafata si subterane prin limitarea poluarii din surse punctiforme sau difuze
  - asigurarea colectarii si evacuarii corespunzatoare a apelor uzate menajere si a apelor pluviale potential impurificate
  - realizarea unui sistem de alimentare cu apa fezabila si corespunzator din toate punctele de vedere
  - mentinerea – prin calitatea lucrarilor executate – a unui nivel scazut al potentialului de poluare a apelor de suprafata si freatic

- *aer*
  - mentinerea calitatii aerului ambiental in cadrul limitelor stabilite de normele legale in vigoare
  - reducerea impactului activitatilor desfasurate asupra calitatii aerului
  - utilizarea de combustibili cu emisii reduse de poluanti in atmosfera;
  - incadrarea indicatorilor de calitate a factorului de mediu aer in obiectivele de mediu la nivel national / regional
  - limitarea emisiilor in aer la niveluri care sa nu genereze un impact semnificativ asupra aerului in zonele cu receptori sensibili
- *zgomot si vibratii*
  - respectarea valorilor limita legale pentru protejarea receptorilor sensibili la poluarea fonica
  - protejarea receptorilor sensibili la vibratii
- *sol*
  - diminuarea riscului producerii poluarilor accidentale
  - eliminarea riscului poluarii solurilor afectate de infiltratiile apelor neepurate
  - reducerea poluarii solului prin depozitarea corespunzatoare a deseurilor
  - limitarea poluarii punctiforme si difuze a solului si luarea tuturor masurilor pentru eliminarea riscurilor poluarii solului
- *schimbari climatice*
  - scaderea emisiilor care cauzeaza schimbari climatice (CO<sub>2</sub> si CH<sub>4</sub>)
- *biodiversitatea*
  - conservarea diversitatii naturale a faunei, florei si habitatelor din zona
- *sanatatea umana*
  - mentinerea calitatii factorilor de mediu sub valorile limita legale pentru protectia sanatatii umane
  - protectia sanatatii umane
- *managementul riscului de mediu*
  - cresterea protejarii populatiei in fata riscurilor asociate cu dezastrele antropice si cele naturale.
- *conservarea si gestiunea durabila a resurselor*
  - reducerea utilizarii resurselor naturale epuizabile
  - reducerea cantitatilor de deseuri care ajung la depozitarea finala in depozitul de deseuri prin colectarea selectiva si valorificarea deseurilor reciclabile
- *patrimoniul cultural si natural*
  - asigurarea protejarii patrimoniului cultural si natural
- *eficienta energetica si resurse regenerabile de energie*
  - imbunatatirea eficientei energetice si a utilizarii resurselor de energie
- *popularizarea aspectelor de mediu*
  - imbunatatirea comportamentului responsabil fata de mediu prin implicarea publicului in semnalarea si

rezolvarea problemelor de mediu.

- *popularizarea aspectelor de mediu*
  - indeplinirea unor politici privind reducerea cantitatii de deseuri generate si o mai buna folosire a resurselor prin implementarea de proiecte de reciclare/valorificare a deeurilor
  - asigurarea unui management corespunzator al deeurilor.

### **6.1. Obiective nationale in domeniul apei si apei uzate**

In Romania, cadrul legal general este stipulat de Legea apelor 107/1996, cu toate modificarile si completarile ulterioare.

Legea reglementeaza dreptul de folosinta si obligatiile corespunzatoare rezultate din protectia si conservarea resurselor de apa, lucrarile care se construiesc pe ape sau care au legatura cu apele si prin care, direct ori indirect, se produc modificari temporare sau definitive asupra calitatii apelor ori regimului de curgere a acestora.

Legea prevede gospodaria durabila a apei si atingerea starii bune a apelor, de asemenea stabileste situatiile si conditiile pentru care este necesara obtinerea avizului/autorizatiei de gospodarie a apelor.

Legea apelor a transpus Directiva Cadru - Apa a CE 2000/60/CE.

Legea nr. 458/2002 privind calitatea apei potabile, cu modificarile si completarile ulterioare, transpune Directiva 98/83/CE privind calitatea apei destinate consumului uman si reglementeaza conditiile de calitate a apei pentru a fi considerata potabila.

In domeniul apelor uzate, in transpunerea Directivei UE privind tratarea apelor urbane reziduale 91/271/CEE (modificata prin Directiva 1998/15/CE), cea mai importanta reglementare este HG 188/2002, modificata prin HG 352/2005, cu modificarile ulterioare care aproba Normele tehnice NTPA-011/2002 privind colectarea, epurarea si evacuarea apelor uzate orasenesti, NTPA-002/2002 privind conditiile de evacuare a apelor uzate in retelele de canalizare ale localitatilor si direct in statiile de epurare si NTPA-001/2002 privind stabilirea limitelor de incarcare cu poluanti a apelor uzate industriale si orasenesti la evacuarea in receptorii naturali.

### **6.2. Corelarea PUG cu obiectivele de protectie a mediului stabilite la nivel national, comunitar sau international**

Principiul de dezvoltare durabila sustine constientizarea necesitatii folosirii resurselor naturale pentru activitatile economice cu mentinerea in stare de functionare a ecosistemelor in regim natural ca sisteme de suport al vietii, conservarea biodiversitatii, sub toate formele ei, apelul la resursele regenerabile fara depasirea capacitatii de suport a sistemelor ce ofera aceste resurse, diminuarea folosirii resurselor neregenerabile, microrarea presiunii exercitate asupra ecosferei prin poluare. Dezvoltare durabila inseamna identificarea si aplicarea unor solutii de existenta a umanitatii in deplina armonie si cu respect fata de natura.

Aspect de mediu	Obiectiv stabilit la nivel national, comunitar, international	Obiectivul relevant pentru plan	Modul in care s-a avut in vedere in plan
<b>Aer</b>	<p>Calitatea aerului trebuie sa corespunda legislatiei nationale care transpune Directiva 2008/50/CE privind calitatea aerului inconjurator si un aer mai curat pentru Europa – legea 104/2011 cu modificarile ulterioare. Directiva preia reglementarile Directivei Cadru a Aerului 96/62/CE privind managementul si estimarea calitatii aerului si cele cuprinse in directivele “fiice”, cum ar fi 1999/30/CE privind valorile limita pentru SO<sub>2</sub>, NO<sub>2</sub>, NO, particule in suspensie si plumb, directive care au fuzionat in.</p> <p>Strategia nationala privind protectia atmosferei urmareste stabilirea unui echilibru intre dezvoltarea economico-sociala si calitatea aerului (Legea nr.293/2018 privind reducerea emisiilor nationale de anumiti poluanti atmosferici).</p> <p>In legislatie se prevede intretinerea si modernizarea infrastructurii de transport rutier (drumuri, mijloace de transport nepoluante).</p>	<p>Mentinerea si imbunatatirea calitatii aerului.</p> <p>Diminuarea disconfortului olfactiv</p>	<p>Planul propune masuri pentru:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- extinderea sistemului de alimentare cu apa</li> <li>- extinderea si modernizare sistemului de canalizare</li> <li>- extinderea sistemului de alimentare cu gaze naturale</li> <li>- imbunatatirea infrastructurii rutiere; modernizare drumuri comunale, satesti si vicinale</li> <li>- amenajari spatii verzi, zone de agreement, impaduriri</li> <li>- plantarea de perdele de protectie</li> <li>- depozitarea pe amplasament a deeurilor se va face in loc special amenajat, pe categorii, pana la predarea catre societati autorizate pentru prestarea de servicii de salubritate.</li> <li>- pe parcursul lucrarilor se vor aplica masuri de minimizare a impactului.</li> </ul>
<b>Apa</b>	<p>Calitatea apei trebuie sa corespunda legislatiei nationale in vigoare care transpune prevederile Directivei Cadru pentru Apa 2000/60/CE impreuna cu directivele “fiice” – Legea apelor 107/1996 cu modificarile ulterioare.</p> <p>De asemenea, trebuie indeplinita conformarea cu Directiva CE 98/83/CE transpusa prin Legea 458/2002 modificata si completata.</p> <p>Epurarea apelor uzate trebuie sa fie conforma cu legislatia nationala care transpune prevederile Directivei 91/271/CEE</p>	<p>Asigurarea calitatii apelor de suprafata si subterane prin limitarea poluarii din surse punctiforme sau difuze.</p>	<p>Planul propune masuri pentru:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- extinderea sistemului de alimentare cu apa</li> <li>- extinderea si modernizare sistemului de canalizare</li> <li>- extinderea sistemului de alimentare cu gaze naturale</li> <li>- regularizarea albiei raului Pasarea si lucrari de aparare a malurilor</li> <li>- inlaturarea deeurilor de pe cursul de ape si domeniul public</li> <li>- constituirea unei industrii nepoluante si durabile</li> </ul>



	<p>modificata prin Directiva 98/15/CE privind tratarea apelor urbane reziduale - HG 188/2002 cu modificarile ulterioare.</p> <p>Legislatia reglementeaza normele de conformare a Romaniei in ceea ce priveste epurarea apelor uzate.</p> <p>Astfel, pentru indeplinirea angajamentelor din Tratatul de Aderare este necesara:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- asigurarea unui serviciu public de alimentare cu apa potabila de calitate, controlata microbiologic, in conditii de siguranta si protectie a sanatatii, extins la populatia din localitatile cu peste 50 locuitori</li> <li>- colectarea si epurarea integrala a incarcarii organice biodegradabile in aglomerarile cu peste 2.000 l.e.</li> </ul>		-
<b>Sol</b>	<p>Calitatea solului trebuie refacuta si imbunatatita acolo unde este necesara aceasta interventie.</p> <p>Legislatia nationala privind protectia solului si subsolului preia cerintele strategiei europene pentru protectia solului</p>	<p>Protectia calitatii solului si reducerea suprafetelor afectate de evacuari necontrolate</p>	<p>Planul propune masuri pentru:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- impadurirea unor suprafete de teren pentru combaterea eroziunii</li> <li>- amenajarea de spatii verzi</li> <li>- gestionarea controlata a deseurilor.</li> <li>- asigurarea colectarii apelor uzate menajere si eliminarea acestora prin solutii tehnologice corespunzatoare cu cerintele legislatiei in vigoare.</li> </ul>
<b>Sanatatea umana</b>	<p>Legislatia romaneasca este aliniata la legislatia europeana in ceea ce priveste sanatatea populatiei prin asigurarea conditiilor de igiena (apa curenta, canalizare, depozitarea controlata a deseurilor, spatii verzi). – Ordin 119/2014 pentru aprobarea Normelor de igiena si sanatate publica privind mediul de viata al populatiei, cu modificarile ulterioare</p>	<p>Imbunatatirea calitatii vietii, cresterea confortului, evitarea imbolnavirilor epidemiologice, prevenirea si controlul disconfortului olfactiv</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- pentru protejarea zonelor de locuit si reducerea riscurilor pentru sanatatea comunitara, se vor respecta prevederile ordinului 119/2014, cu modificarile si completarile ulterioare</li> <li>- racordarea gospodariilor la sistemele centralizate de apa / canalizare; asigurarea colectarii apelor uzate menajere si eliminarea acestora prin solutii tehnologice corespunzatoare cu cerintele legislatiei in vigoare.</li> </ul>

		<ul style="list-style-type: none"> <li>- extinderea retelei de alimentare cu gaze naturale si racordarea locuintelor</li> <li>- plantarea de perdele de protectie</li> <li>- realizarea unei zone de agrement in lungul pereiului Pasarea cuprinzand si balta Pasarea</li> <li>- inlaturarea deseurilor de pe cursul de ape si domeniul public</li> <li>- conservarea si protejarea patrimoniului silvic al comunei</li> <li>- amenajarea si dotarea unui centru de joaca si recreere pentru copii comunei</li> <li>- construirea de crese si gradinite in satul Dimieni</li> <li>- reabilitarea spatiilor de invatamant existente si realizarea infrastructurii si a bazei materiale suficiente si capabila pentru a satisface nevoile legate de actul educational</li> <li>- realizarea unui centru cultural</li> <li>- revitalizarea organizatiilor civice</li> <li>- dezvoltarea de activitati sportive pe balta Pasarea (pescuit, intregeri sportive)</li> <li>- diversificarea activitatilor sportive</li> <li>- amenajarea paraului si baltii Pasarea si crearea unei zone de agrement</li> <li>- imbunatatirea serviciilor de asistenta medicala</li> <li>- amenajarea unui ambulatoriu pentru situatii de urgenta</li> <li>- dotarea cu echipamente performante a dispensarului</li> </ul>
--	--	---

			<ul style="list-style-type: none"> <li>- programe destinate asistentei sociale a persoanelor aflate in dificultate (minori, persoane varstnice, persoane cu dizabilitati)</li> <li>- construirea unui complex social care sa cuprinda un camin - azil pentru batrani</li> <li>- realizarea de locuinte sociale pentru tineri si familii nevoiase.</li> </ul>
<b>Biodiversitate</b>	Legislatia nationala pentru conservarea patrimoniului natural care consta in mentinerea nealterata a habitatelor naturale, protectia pasarilor salbatice, a speciilor de flora si fauna salbatica transpune prevederile Directivei 79/409/CEE si ale Directivei 92/43/CEE – OUG 57/2007 privind regimul ariilor naturale protejate, conservarea habitatelor naturale, a florei si faunei salbatice, cu modificarile ulterioare	Amenajari de spatii verzi Protejarea si conservarea biodiversitatii	<p>Masuri de minimizare a impactului lucrarilor asupra florei si faunei</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- amenajari de spatii verzi</li> <li>- plantarea de perdele de protectie</li> <li>- inlaturarea deseurilor de pe cursul de ape si domeniul public</li> <li>- conservarea si protejarea patrimoniului silvic al comunei</li> <li>- impadurirea unor suprafete de teren pentru combaterea eroziunii</li> </ul> <p>Pe teritoriul administrativ al comunei Tunari nu se afla situri naturale protejate si nici in imediata vecinatate.</p> <p>Prevederile P.U.G. comuna Tunari nu contravin conceptului de protectie a habitatelor sau a formelor de vertebrate si nevertebrate identificate in zona.</p>
<b>Riscuri naturale</b>	Legislatia nationala are prevederi in ceea ce priveste cresterea protectiei populatiei fata de riscurile naturale care se pot preveni (alunecari de teren si inundatii) prin luarea unor masuri anticipate aparitiei fenomenelor sau pentru eliminarea efectelor acestora.	Protectia populatiei si a bunurilor materiale prin diminuarea efectelor alunecarilor de teren si a inundatiilor.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- identificarea zonelor cu riscuri naturale si a masurilor de interventie</li> <li>- impunerea unor interdictii definitive de construire pentru zonele cu riscuri naturale</li> </ul>

			<ul style="list-style-type: none"> <li>- respectarea zonelor de protectie pentru cursurile de apa impuse de legea apelor</li> <li>- executarea unor lucrari de curatire si regularizare de-a lungul cursurilor de ape</li> <li>- lucrari de impadurire</li> <li>- regularizarea albiei raului Pasarea si lucrari de aparare a malurilor</li> </ul>
<b>Zonarea teritoriala</b>	Legislatia prevede corelarea intravilanului existent cu evidenta OCPI in vederea asigurarii unei bune administrari a terenurilor si a unei dezvoltari edilitare judicioase.	Protectia populatiei si a zonelor de locuit prin separarea de terenurile cu activitati economice si servicii, crearea de spatii verzi, agrement, modernizare infrastructura locala etc.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- planul urmareste dezvoltarea localitatii corelata cu potentialul zonei, necesitatile si optiunile populatiei, pune de acord nevoile populatiei cu dezvoltarea urbanistica a localitatii.</li> <li>- alocarea de terenuri pentru dezvoltarea socio-economica, cu respectarea normelor de protectie a mediului.</li> <li>- zonarea propusa asigura acces bun la infrastructura de servicii.</li> </ul>
<b>Conservare/ utilizare eficienta a resurselor naturale</b>	Legislatia nationala aliniata la Directivele U.E. impune conservarea si utilizarea eficienta a resurselor naturale	Conservarea resurselor naturale.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- extinderea retelei de alimentare cu apa in zonele unde au fost extinse intravilanele, pentru satisfacerea nevoilor populatiei</li> <li>- extinderea si modernizarea retelei de canalizare menajera</li> <li>- realizarea colectarii, epurarii si evacuarii apelor pluviale</li> <li>- extinderea retelei de alimentare cu gaze naturale</li> <li>- extinderea retelei de transport si distributie a energiei electrice</li> <li>- extinderea iluminatului public pe toate strazile comunei</li> </ul>

			<ul style="list-style-type: none"> <li>- amenajari de spatii verzi</li> <li>- lucrari de impadurire</li> <li>- regularizarea albiei raului Pasarea si lucrari de aparare a malurilor</li> </ul>
<b>Patrimoniu Cultura, invatamant</b>	Legislatia nationala contine prevederi referitoare la mentinerea si ameliorarea fondului peisagistic natural si antropic, de refacere peisagistica a zonelor de interes turistic sau de agrement, de protejare, refacere si conservare a monumentelor istorice, a ariilor naturale protejate.	Protectia, mentinerea si restaurarea monumentelor istorice. Pastrarea cadrului natural.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- protejarea si conservarea mediului natural si construit</li> <li>- amenajarea si dotarea unui centru de joaca si recreere pentru copii comunale</li> <li>- construirea de crese si gradinite in satul Dimieni</li> <li>- reabilitarea spatiilor de invatamant existente si realizarea infrastructurii si a bazei materiale suficiente si capabila pentru a satisface nevoile legate de actul educational</li> <li>- realizarea unui centru cultural</li> <li>- revitalizarea organizatiilor civice</li> <li>- dezvoltarea de activitati sportive pe balta Pasarea (pescuit, intreceri sportive)</li> <li>- diversificarea activitatilor sportive</li> <li>- amenajarea paraului si baltii Pasarea si crearea unei zone de agrement</li> <li>- organizarea unor manifestari culturale: expozitii, concursuri tematice, etc</li> <li>- amenajari de spatii verzi</li> </ul>

<p><b>Constientizarea publicului</b></p>	<p>Legislatia nationala, in concordanta cu cea europeana prevede accesul liber al cetatenilor la informatia de mediu (HG nr. 878/2005 cu modificari ulterioare) implementarea obligatiilor rezultate din Conventia privind accesul publicului la luarea deciziilor in probleme de mediu semnata la Aarhus la 25 iunie 1998 si ratificata prin Legea nr. 86/2000 privind stabilirea cadrului de participare a publicului la elaborarea anumitor planuri si programe in legatura cu mediul</p>	<p>Cresterea responsabilitatii publicului fata de mediu</p>	<p>PUG contine propuneri rezultate in urma consultarii populatiei privind directiile de dezvoltare a localitatii. Primaria aduce la cunostinta publicului tematica si continutul hotararilor adoptate de Consiliul Local Regulamentul local de urbanism impune procedurile pentru aprobarea obiectivelor de investitii cu respectarea protectiei mediului.</p>
--	--	---	--



## **7. POTENTIALE EFECTE SEMNIFICATIVE ASUPRA MEDIULUI**

Masurile de investitii propuse vor avea un impact pozitiv asupra mediului, ele actionand pe mai multe cai, in mod direct sau indirect, astfel:

- extinderea retelelor de alimentare cu apa in zonele unde nu exista, dar si in zonele nou propuse pentru extinderea intravilanului
- extinderea retelelor de canalizare si a statiei de epurare, care sa conduca la reducerea poluarii si la imbunatatirea calitatii apelor evacuate in emisari, in cele doua sate apartinatoare
- este important de respectat prevederile legislative de mediu pentru proiectare si executie precum si realizarea evaluarii impactului asupra mediului
- avand in vedere reducerea poluarii apei, va exista un efect pozitiv asupra mediului pe termen lung
- calitatea mai buna a apei potabile, colectarea apelor uzate si functionarea sistemelor de epurare vor avea un impact pozitiv asupra sanatatii umane
- gospodarierea mai buna a apelor va reduce pierderile de apa, limitand utilizarea resurselor naturale
- asigurarea epurarii apelor uzate si a serviciilor de alimentare cu apa va conduce la schimbarea comportamentului ecologic responsabil al cetatenilor, in ceea ce priveste gospodarierea apelor. Controlul si dezvoltarea durabila a sistemelor de apa si canalizare vor contribui la cresterea nivelului calitatii vietii tuturor factorilor interesati.

Lucrarile propuse prezinta un impact redus in timpul perioadei de executie si nu vor afecta semnificativ factorul uman din zona (starea de sanatate a populatiei, nivele de zgomot peste limitele admise, radiatii, poluanti toxici etc.).

In perioada de functionare, in conditii normale de exploatare, investitia va avea impact pozitiv asupra factorilor de mediu aer, apa, sol, sanatate.

In vederea protectiei mediului, este necesara eliminarea, inlaturarea sau diminuarea surselor de poluare a principalilor factori de mediu – apa, aer, sol, fauna, flora – iar in acest scop se vor lua diverse masuri, rezultate din studiile de fundamentare.

In ceea ce priveste calitatea apei sunt propuse diverse masuri de diminuare si eliminare a efectelor poluarii acesteia in functie de activitati. Prin executia imprejuririlor zonelor de protectie sanitara la captarile de izvor, depozitarea controlata si corespunzatoare a deeurilor si resturilor menajere, reducerea folosirii in exces a fertilizantilor si substantelor agrochimice folosite in activitatile agricole, reabilitarea si extinderea unei surse de apa, extinderea retelei de apa si a retelei de canalizare, realizarea de statii de epurare noi se vor elimina efectele negative asupra acestui factor de mediu.

Implementarea se va realiza cu aplicarea unui sistem de monitorizare a activitatilor antropice, cumulat cu respectarea restrictiilor impuse si aplicarea unor masuri de protectie adecvate. Se va urmari pastrarea unei stari de echilibru a factorilor de mediu si implicit la o buna comuniune a omului cu natura. Programul de lucrari va cuprinde activitati de constructie si activitati de exploatare. Activitatea de constructie consta in amenajarea organizarii de santier, si realizarea proiectelor propriu-zise. Modificarile fizice ce au loc in faza de executie se refera la modificarile produse de excavatiile executate pentru fundatii sau pentru pozarea in subteran a instalatiilor edilitare, si prin care se va interveni in structura naturala a solului, in calitatea acestuia. Acest impact este inevitabil avandu-se in vedere specificul activitatii de constructie.

## 7.1. Nivelul calitativ al factorilor de mediu rezultat din implementarea PUG

### 7.1.1. Factorul de mediu AER

#### ▪ **Faza de constructie a locuintelor si a obiectivelor tehnico-edilitare**

In aceasta faza sursele principale de poluare sunt reprezentate de activitatile specifice unei constructii, iar impactul se manifesta in special asupra factorilor de mediu aer, apa, sol, biodiversitate. Prin aplicarea pe toata durata executiei obiectivelor din program a unor masuri obligatorii de protejare a factorilor de mediu, cumulat cu specificul de dispersie a emisiilor in teritoriu, va rezulta un nivel de poluare/impurificare mai redus care va conduce la efecte minore.

Pe perioada de executie a lucrarilor pentru implementarea obiectivelor, activitatile de santier au impact asupra calitatii atmosferei din zonele de lucru si din zonele adiacente acestora.

Conform legislatiei aplicabile, sursele de poluare se clasifica in:

- surse fixe sau stationare
- surse mobile
- surse difuze/fugitive.

Evolutia lucrarilor proiectate constituie, pe de o parte, o sursa de emisii de praf, iar pe de alta parte, sursa de emisii a poluantilor specifici arderii carburantilor in motoarele utilajelor tehnologice necesare efectuarii acestor lucrari si in motoarele mijloacelor de transport care vor fi utilizate.

Emisiile de praf care apar in timpul executiei constructiei sunt asociate lucrarilor de sapaturi, de manipulare si punere in opera a pamantului si a materialelor de constructie, de nivelare si taluzare, precum si altor lucrari specifice de constructii montaj profile metalice, pozare conducte. Degajarile de praf in atmosfera variaza adesea substantial de la o zi la alta, depinzand de nivelul activitatii, de specificul operatiilor si de conditiile meteorologice.

Natura temporara a lucrarilor de constructie, specificul diferitelor faze de executie, diferentiaza net emisiile specifice acestor lucrari de alte surse nederijate de praf, atat in ceea ce priveste estimarea, cat si controlul emisiilor.

Constructiile implica o serie de operatii diferite, fiecare avand propriile durate si potential de generare a prafului. Altfel spus, in cazul realizarii unei constructii, emisiile au o perioada bine definita de existenta (perioada de executie), dar pot varia substantial ca intensitate, natura si localizare de la o faza la alta a procesului de constructie. Lucrarile desfasurate pe santier si traficul utilajelor si mijloacelor de transport sunt generatoare de noxe si pulberi.

In perioada de executie a lucrarilor, principalele surse de emisii atmosferice vor fi reprezentate de:

- activitatile de manevrare a maselor de pamant (decoptare sol fertil, sapaturi, umpluturi, nivelari), a unor materiale de constructie si a deseurilor de constructie – surse stationare nederijate. Poluanti: particule;
- eroziunea eoliana de pe suprafetele de teren perturbate sau lipsite de vegetatie – surse stationare nederijate. Poluanti: particule;
- activitati de sudura/taiere a elementelor metalice – surse stationare nederijate. Poluanti: particule metalice, gaze de ardere corespunzatoare utilizarii aparatelor de sudura/taiere;
- functionarea generatoarelor electrice – surse mobile non-rutiere. Poluanti: NOx, SOx, CO, particule;
- sursele de emisie mobile (vehicule si utilaje ce participa la amenajarea terenului si la transportul materialelor si echipamentelor). Poluanti: NOx, SOx, CO, particule.

o *Activitatea utilajelor de constructie*

Activitatea utilajelor cuprinde, in principal, decopertarea si depozitarea pamantului vegetal, decaparea straturilor de pamant si balast contaminate, sapatari si umpluturi in corpul platformei din pamant si balast, vehicularea materialelor in bazele de productie a betonului si asfaltului, pulberi si praf generate de lucrarile de sapare a transeelor pentru pozarea conductelor, depozitarea in conditii improprii a combustibililor utilizati pentru realizarea lucrarilor de constructii etc.

Poluarea specifica activitatii utilajelor se apreciaza dupa consumul de carburanti (substante poluante NO<sub>x</sub>, CO, COVNM, particule materiale din arderea carburantilor etc.) si aria pe care se desfasoara aceste activitati.

Se apreciaza ca poluarea specifica activitatilor de alimentare cu carburanti, intretinere si reparatii ale utilajelor este redusa.

o *Transportul materialelor, prefabricatelor, personalului.*

Surse de poluare pot fi considerate sursele mobile reprezentate de circulatia autovehiculelor care vor asigura activitatile curente transport. Sursele mobile de poluare asociate circulatiei vehiculelor sunt surse libere, deschise, emisiile generate de acestea sunt ocazionale, iar cantitatea acestora va fi in functie de volumul activitatii desfasurate.

Circulatia mijloacelor de transport reprezinta o sursa importanta de poluare a mediului pe santierele de constructii. Poluarea specifica circulatiei vehiculelor se apreciaza dupa consumul de carburanti (substante poluante NO<sub>x</sub>, CO, COVNM, particule materiale din arderea carburantilor etc.) si distantele parcurse (substante poluante particule materiale ridicate in aer de pe suprafata drumurilor).

Cantitatile de poluanti emise in atmosfera de motoarele utilajelor si mijloacelor de transport auto depind, in principal, de urmatorii factori:

- tehnologia de fabricatie a motorului
- puterea motorului
- consumul de carburant pe unitatea de putere
- capacitatea utilajului
- varsta motorului/utilajului.

Utilajele, indiferent de tipul lor, functioneaza cu motoare Diesel, gazele de esapament evacuate in atmosfera continand intregul complex de poluanti specific arderii interne a motorinei: oxizi de azot (NO<sub>x</sub>), compusi organici volatili nonmetanici (COV<sub>nm</sub>), metan (CH<sub>4</sub>), oxizi de carbon (CO, CO<sub>2</sub>), amoniac (NH<sub>3</sub>), particule cu metale grele (Cd, Cu, Cr, Ni, Se, Zn), hidrocarburi aromatice policiclice (HAP), bioxid de sulf (SO<sub>2</sub>).

Este evident faptul ca emisiile de poluanti scad cu cat performantele motorului sunt mai avansate, tendinta in lume fiind fabricarea de motoare cu consumuri cat mai mici pe unitatea de putere si cu un control cat mai restrictiv al emisiilor. Tehnologiile folosite pentru realizarea obiectivului implica utilaje de montaj performante cu emisii de poluanti scazute.

Sursele specifice perioadei de constructie vor fi, in principal, surse de suprafata, deschise, libere.

Degajarile de pulberi in atmosfera sunt variabile, depinzand de nivelul activitatii, de specificul operatiilor si de conditiile meteorologice. Se mentioneaza faptul ca surselor caracteristice activitatilor din etapa de executie a lucrarilor nu li se pot asocia concentratii in emisie, fiind surse libere, deschise, nedirijate.

Alte surse de substante potential poluatoare emise in atmosfera, ca urmare a desfasurarii lucrarilor de realizare a investitiei, sunt emisiile din surse mobile, respective gazele de ardere, provenite de la motoarele utilajelor care vor fi utilizate pentru realizarea lucrarilor propuse, precum si de la mijloacele auto, care vor fi folosite pentru transportul materialelor sau al deseurilor.

Perioada de realizare a investitiei va fi marcata de o crestere a concentratiei de gaze de ardere (CO<sub>2</sub>, CO, NO<sub>x</sub>, SO<sub>x</sub>, COV) si pulberi in suspensie si sedimentabile.

In categoria surselor mobile non-rutier se inscriu si generatoarele electrice.

Aceste surse vor fi prezente pe durate scurte de timp, pe perioada de realizare a lucrarilor.

Impactul potential prognozat asupra calitatii aerului in perioada de executie este considerat temporar si reversibil, avand o arie redusa de desfasurare, local.

▪ **Faza de exploatare a obiectivelor**

In perioada de operare a investitiilor propuse prin PUG, sursele de poluare a aerului sunt reprezentate de surse punctuale stationare, respectiv surse mobile reprezentate de circulatia autovehiculelor care vor asigura activitatile curente de operare, respectiv de mentenanta si interventie in caz de avarii.

Investitiile care se vor realiza prin PUG vor conduce la reducerea emisiilor de poluanti prin includerea de echipamente moderne care permit retinerea noxelor si limitarea semnificativa a emisiilor in atmosfera.

In etapa de functionare se pot considera ca surse principale de impurificare/poluare a aerului:

- Sistemele de incalzire – centrale termice – combustibil gazos

Nivelul maxim de emisii estimat la functionarea centralelor termice:

Combustibil	Poluanti	Conc. estimata mg/Nmc	Norme de limitare	
			VLE Ordin 462/93	Prag alerta Ord. 756/97
Combustibil solid (lemn)	SO <sub>2</sub>	0,38	34,00	24,50
	NO <sub>2</sub>	48,00	350,00	245,00
	CO	12,80	100,00	70,00
	Pulberi	0,64	5,00	3,50
Marime de referinta: Valorile se raporteaza la un continut in O <sub>2</sub> al efluentilor gazosi de 6 % in volum				

Nivelul estimat:

- se incadreaza in V.L.E. Ordin 462/93 cu modificarile ulterioare
- se situeaza sub pragurile de alerta - Ordin 756/97 cu modificarile ulterioare.
- prezenta si concentratia mirosurilor in aerul inconjurator se evalueaza in conformitate cu standardele in vigoare.

Conform legislatiei in vigoare, la elaborarea planurilor de urbanism si amenajarea teritoriului este necesar sa se prevada masuri de prevenire si reducere a disconfortului olfactiv.

- *Statia de epurare*

In timpul functionarii statiei de epurare vor rezulta emisii in aer din fazele procesului de tratare care au loc in instalatii deschise. In mod normal, din functionarea componentelor statiei nu vor rezulta emisii substantiale de CO<sub>2</sub>, CH<sub>4</sub> si alte gaze. Emisiile de mirosuri generate de continutul de H<sub>2</sub>S si de mercaptani din apa uzata pot aparea la intrarea in statie si in zona ingrosatoarelor de namol. Aceste compartimente vor fi acoperite iar aerul va fi purificat inainte de eliminare. Disconfortul creat locuitorilor zonei prin emisia de mirosuri va fi mai mic in comparatie cu situatia fara statie de epurare.

Realizarea sistemului de canalizare, precum si gestionarea controlata a deseurilor vor reduce emisiile in atmosfera.

o *Mijloacele auto – surse mobile.*

Traseul propus asigura legatura teritoriului cu zonele limitrofe. Emisiile de poluanti (gaze esapament) provin din arderea carburantilor (benzina, motorina) in diverse tipuri de motoare.

Elemente luate in considerare:

- viteza de circulatie (5 – 90 km/h)
- compozitia traficului (autoturisme si autoutilitare)
- elemente geometrice (aliniament; benzi de circulatie; flux continuu).

Din procesul de ardere a carburantului lichid tip motorina si benzina in motoarele cu aprindere prin scanteie sau compresie ale autovehiculelor, rezulta: monoxid de carbon (CO), oxizi de azot (NOx, exprimati prin NO2, ce reprezinta proportia dominanta), oxizi de sulf (exprimati prin SO2), pulberi in suspensie (PST), hidrocarburi nearse (COV – compusi organici volatili). Emisiile de poluanti sunt necontrolate si au caracter discontinuu; se produc la intervale foarte mari de timp.

Prin masurile de diminuare a impactului asupra aerului:

- aplicarea programului de verificare si de intretinere preventiva a instalatiilor in vederea eliminarii posibilelor pierderi accidentale de emisii in atmosfera,
- verificarea periodica a utilajelor si mijloacelor de transport in ceea ce priveste nivelul de monoxid de carbon si concentratiile de emisii in gazele de esapament si punerea in functiune numai dupa remedierea eventualelor defectiuni;
- reducerea vitezei de circulatie a vehiculelor utilizate

se estimeaza ca in perioada de operare, in conditii normale de functionare, nu va exista un impact semnificativ asupra calitatii aerului.

Realizarea sistemului de canalizare, realizarea sistemului de alimentare cu gaze naturale, precum si gestionarea controlata a deseurilor vor reduce emisiile in atmosfera.

De asemenea, modernizarea retelei de drumuri si cresterea suprafetelor destinate spatiilor verzi vor contribui la imbunatatirea calitatii aerului.

Conform legislatiei in vigoare, emisiile si/sau evacuarile de la sursele care pot produce disconfort olfactiv trebuie retinute si dirijate catre un sistem adecvat de reducere a mirosului. In situatia in care prevenirea emisiilor de substante cu puternic impact olfactiv nu este posibila din punct de vedere tehnic si economic, se vor lua toate masurile necesare pentru reducerea emisiilor de miros astfel incat disconfortul olfactiv sa nu afecteze sanatatea populatiei si mediul inconjurator.

### 7.1.2. Factor de mediu APA

▪ **Faza de constructie a locuintelor si a obiectivelor tehnico-edilitare**

Principalele surse de poluare pentru ape sunt reprezentate de lucrarile de realizare a investitiilor, organizarea de santier, traficul utilajelor si mijloacelor de transport.

Impactul asupra componentei de mediu apa in etapa de realizare a investitiei este nesemnificativ si temporar.

Sursele de poluare pe timpul executiei pot fi:

- organizariile de santier prin apele uzate menajere provenite de la grupurile sanitare, neepurate sau insuficient epurate pot reprezenta surse de poluare pentru emisari

- lucrarile desfasurate pe santier si traficul utilajelor si mijloacelor de transport sunt generatoare de noxe si pulberi care prin intermediul ploilor spala suprafata organizarii de santier rezultand astfel ape pluviale uzate care pot ajunge pe suprafata apelor
- antrenarea unor particule fine de pamant din lucrarile de terasamente
- ape meteorice care spala amplasamentele
- scurgeri accidentale de carburanti si uleiuri provenite de la functionarea utilajelor implicate in realizarea lucrarilor
- depozitarea si manipularea necorespunzatoare a materialelor utilizate in executia lucrarilor
- depozitarea si manipularea necorespunzatoare a pamantului rezultat din excavatii, ce poate fi antrenat in cursurile de apa
- depozitarea si gestionarea necorespunzatoare a deeurilor rezultate in perioada de executie
- depozitarea in conditii necorespunzatoare a combustibililor utilizati pentru functionarea masinilor si utilajelor utilizate in realizarea lucrarilor de constructie
- intretinerea necorespunzatoare a utilajelor utilizate pentru realizarea lucrarilor propuse
- statiile de mentenanta a utilajelor si mijloacelor de transport pot genera uleiuri, combustibili si apa uzata de la spalarea masinilor.
- utilajele si mijloacele de transport ale santierului din cauza accidentelor prin deversarea de materiale, combustibili, uleiuri.

Aceste surse de poluanti pot aparea in principal ca urmare a nerealizarii corespunzatoare a lucrarilor de executie sau a unor poluari accidentale si pot conduce la alterarea calitatii apelor subterane si de suprafata, impactul fiind direct, local, temporar, de scurta durata, cu efecte reversibile.

#### ▪ **Faza de exploatare a obiectivelor**

##### Impactul asupra apei de suprafata

Impactul evacuării deversărilor de ape uzate în corpurile de apă de suprafață este dependent de concentrație și de cantitatea totală de poluanți deversați și este cuantificat prin clasa de calitate a apei, stabilită conform Ordinului 161/2006 al MMDD pentru aprobarea Normativului privind clasificarea calitatii apelor de suprafață în vederea stabilirii stării ecologice a corpurilor de apă.

Impactul negativ al deversărilor de ape uzate neepurate asupra apelor curgătoare constă în reducerea capacității de utilizare a acestora pentru alți utilizatori din aval sau creșterea considerabilă a costurilor de potabilizare, dar în primul rând prin diminuarea capacității de autopurificare a cursului receptor.

Se considera că poluarea apelor de suprafață, în special a lacurilor, va continua să crească în condițiile colectării și deversării apelor uzate fără a fi preepurate și/sau epurate corespunzător. Costurile de ecologizare a apei sunt atât de mari încât singura opțiune rămâne prevenirea poluării corpurilor de apă. Pentru aceasta se impune aplicarea unui management integrat de tratare a apei și apei uzate pe arii geografice largi și pentru un număr cât mai mare de utilizatori.

În perioada de exploatare se identifică următoarele surse potențiale de poluare:

- apele uzate menajere și industriale neepurate sau insuficient epurate descărcate în emisar
- poluari accidentale din cauza pierderii etanșeității unor elemente din rețeaua de canalizare sau a unor avarii la stațiile de pompare ape uzate



- depozitarea necorespunzatoare a substantelor chimice folosite pentru tratarea si epurarea apelor
- sifonarea substantelor chimice din echipamentele de spalare, precum si din instalatiile de transport si monitorizare
- nerespectarea conditiilor de igiena si curatenie.
- depozitarea necontrolata a deeurilor
- utilajele si mijloacele de transport ale santierului, prin scurgeri accidentale de combustibil
- deversarea accidentala de materiale, combustibili, uleiuri.

Prin intrarea in functiune a sistemului de canalizare si a statiei de epurare se va reduce impactul asupra corpurilor de apa de suprafata din aria obiectivului.

Investitiile propuse se vor realiza si vor functiona cu respectarea conditiilor impuse de catre ABA Arge-Vedea, SGA Ilfov-Bucuresti prin actele de reglementare (Aviz, Autorizatii de gospodarie a apelor).

PUG nu risca aparitia de efecte, respectiv riscul deteriorarii starii corpurilor de apa de suprafata.

#### ▪ *Impactul asupra apei subterane*

Sursele de poluare a apei freactice sunt infiltratiile din fosele septice, infiltratiile de ape uzate din zootehnie si irigatii, depozitarea necorespunzatoare a deeurilor. Apele uzate deversate in sol (prin fose septice / haznale) sau in emisar afecteaza calitatea apei deoarece aceste contin poluanti de tipul: substante organice, substante extractibile cu solventi organici, nutrienti – compusi de azot si fosfor, suspensii solide etc.

Un impact negativ asupra apelor subterane il au apele de suprafata poluate, cu care comunica respectivul acvifer si poluantii din sol care sunt levigati in freatic de precipitatiile atmosferice.

Cea mai puternica depreciere a calitatii apei a fost identificata in zonele rurale unde din cauza lipsei retelelor de canalizare apa menajera ajunge in acvifer. Ca urmare, apa din fantanile forate in primul strat freatic nu este potabila, ea putand fi utilizabila numai pentru scopuri gospodaresti, altele decat prepararea hranei sau baut. Aceasta restrictie evidentiaza o data in plus necesitatea extinderii infrastructurii de alimentare cu apa pe intreg teritoriul comunei, iar pentru favorizarea autoepurarii apei freactice, in timp, necesitatea colectarii si epurarii apelor uzate.

Deoarece nu exista statie de epurare in comuna, apele uzate deversate in sol (prin fose septice / haznale / latrine) sau in emisar afecteaza calitatea deoarece aceste ape contin poluanti de tipul: substante organice, substante extractibile cu solventi organici, nutrienti – compusi de azot si fosfor, suspensii solide etc. Dezvoltarea localitatii, atat din punct de vedere economic, cat si social, dar si necesitatea respectarii legislatiei in domeniul protectiei mediului inconjurator, impune realizarea de statii de epurare care sa asigure tratarea intregului volum de apa uzata colectat, astfel incat sa se asigure respectarea cerintelor de calitate pentru apele deversate in emisar.

Prin implementarea PUG se asigura colectarea centralizata a apelor uzate si epurarea acestora anterior evacuarii in emisar, minimizandu-se astfel impactul asupra apelor de suprafata si subterane.

Intrarea in functiune a sistemului de canalizare si a statiei de epurare va determina reducerea impactului asupra corpurilor de apa din aria obiectivului. Investitiile propuse se vor realiza si vor functiona cu respectarea conditiilor impuse de catre ABA Arge-Vedea – SGA Ilfov-Bucuresti prin actele de reglementare (Aviz, Autorizatii de gospodarie a apelor).

PUG nu risca aparitia de efecte, respectiv riscul deteriorarii starii corpurilor de apa subterana. Prin epurarea apelor reziduale menajere se realizeaza reducerea poluarii apei.

### 7.1.3. Factorul de mediu SOL

#### ▪ **Faza de constructie a locuintelor si a obiectivelor tehnico-edilitare**

In aceasta perioada apare un impact fizic asupra solului prin efectuarea sapaturilor specifice executarii constructiilor, de amplasare a retelelor de alimentare cu apa, de canalizare, de alimentare cu gaze naturale, de modernizare a drumurilor.

Alte posibile surse poluare a solului constau in:

- gestionarea necorespunzatoare a materialelor de constructii si a deseurilor rezultate in urma lucrarilor, precum si a deseurilor de tip menajer rezultate de la personalul implicat in executia lucrarilor;
- scurgeri accidentale de combustibili, lubrifianti si alte substante chimice de la autovehiculele si utilajele implicate in realizarea lucrarilor
- traficul de mijloace si utilaje grele dinspre si in organizariile de santier genereaza poluanti atat de la arderea combustibililor (NOx, SO2, CO, pulberi), cat si de la functionarea utilajelor in fronturile de lucru (NOx, SO2, CO, Pb, pulberi), poluanti care prin intermediul mediilor de dispersie, in special prin sedimentarea poluantilor din aer, se pot depune pe suprafata solului si pot conduce la modificari structurale ale profilului de sol.
- neintretinerea necorespunzatoare si defectiuni tehnice ale utilajelor, alimentare cu carburanti, reparatii utilaje, accidente pot genera pierderi de combustibili si ulei care se pot depune in sol, conducand de asemenea la modificari structurale ale solului.
- depozitarea necontrolata si pe spatii neamenajate a carburantilor si lubrifiantilor precum si a altor materiale necesare executiei lucrarilor;
- tasarea terenurilor de catre vehiculele grele de constructii si prin depozitele de stocare a materialelor
- scoaterea din folosinta actuala a unor terenuri in vederea realizarii organizarii de santier
- excavatiile realizate pentru fundatii, executia de foraje sau pentru inlocuirea sau montarea unor noi conducte
- scurgeri de ape uzate neepurate sau partial epurate in sol sau subsol, cauzate de lucrarile de inlocuire a conductelor sau de neetanseitati

#### ▪ **Faza de exploatare a obiectivelor**

Poluarea solului poate aparea din depozitarea necorespunzatoare a deseurilor sau din posibile infiltratii de apa uzata neepurata cauzate de aparitia unor fisuri la reseaua de canalizare, deversarea pe sol a apelor uzate, neepurate sau insuficient epurate, utilizarea necontrolata a ingrasamintelor pe terenurile agricole, depozitarea in conditii necorespunzatoare a substantelor chimice folosite pentru tratarea apelor, scurgerile accidentale de hidrocarburi de la utilaje si mijloace de transport. Aceste situatii pot sa apara accidental, impactul fiind direct, local, temporar, de scurta durata, cu efecte reversibile.

Se estimeaza ca investitiile propuse prin PUG vor contribui la protectia calitatii solului.

### 7.1.4. Zgomot si vibratii

#### ▪ **Faza de executie a locuintelor si a obiectivelor tehnico-edilitare**

Pentru realizarea diferitelor categorii de lucrari care se vor realiza prin implementarea PUG, se folosesc o serie de utilaje de constructie si mijloace de transport. Toate acestea reprezinta o prima sursa de zgomot in perioada de

executie, generata de activitatea care se desfasoara in cadrul santierului. O alta sursa de zgomot in perioada de executie este reprezentata de circulatia mijloacelor de transport care transporta materiile prime necesare realizarii lucrarii, precum si de traficul utilajelor de constructie din cadrul santierului (motocompresor, macara, incarcator, buldozer, pompa beton, autobetoniere, autobasculante, excavator). Ca surse suplimentare de zgomot in perioada de executie a proiectului sunt traficul rutier si activitatile existente care se desfasoara in vecinatatea santierului.

Sursele de zgomot si vibratii asociate activitatilor specifice perioadei de executie a lucrarilor vor fi constituite de:

- functionarea utilajelor necesare executarii lucrarilor de constructie si montaj;
- manevrarea materialelor folosite la lucrarile de constructie;
- traficul pe drumurile de acces in/din amplasamente si traficul de incinta al vehiculelor pentru transportul materialelor si echipamentelor, precum si pentru transportul deseurilor.

In perioada de executie, utilajele si vehiculele pot reprezenta surse de vibratii, care pot induce anumite niveluri de vibratii. perceptibile, dar fara efecte distructibile, la receptorii situati in proximitatea amplasamentelor- locuinte, arii naturale protejate.

Nivelurile mai ridicate de zgomot si vibratii se vor inregistra in etapa de construire prin lucrarile de:

- transport materiale
- lucrari specifice in domeniul constructiilor ca: excavatii, manipulare materiale (incarcari/ descarcari), montaj conducte si echipamente tehnologice etc. In aceasta etapa se vor inregistra niveluri relativ ridicate ale zgomotului, care pot fi de intensitate ridicata, dar se vor manifesta cu intermitenta.

Zgomotul produs in perioada de constructie are urmatoarele particularitati:

- este cauzat de tipuri diferite de echipamente
- efectele adverse vor fi temporare, deoarece operatiile dureaza timp scurt si se desfasoara, de regula, in perioada zilei, cu respectarea orelor de liniste.

Valorile limita de zgomot admise pentru utilajele si echipamentele utilizate in constructii, conform prevederilor in vigoare, se prezinta in tabelul de mai jos:

Valori limita de zgomot admise pentru utilajele si echipamentele utilizate in constructii:

Tipul echipamentului	Puterea neta instalata P (in kW) Puterea electrica Pel in kW m masa in kg Latimea de taiere L in cm	Nivelul de putere acustica admis in dB/1 pW	
		Etapa I De la 03.01.2005	Etapa II De la 01.01.2007
Buldozere, Incarcatore, Incarcatore-excavator pe pneuri, Dumpere, Gredere, Compactoare pentru gropi de gunoi de tip incarcator, Automacarale actionate de motor cu combustie interna cu contragreutate,  Macarale mobile, Masini de compactat doar cu cilindri nevratori, Finisoare de pavaj, Grupuri de actionare hidraulica	P55	104	101
Excavatoare, Ascensoare de santier pentru materiale in constructii, Vinci pentru constructii, Moto-sape	P15	96	93
	P>15	83+11lgP	80+11lgP

Grupuri electrogene, Generatoare de sudura	Pel	2 97+lgPel	95+lgPel
	2<Pel<10	98+lgPel	96+lgPel
	Pel>10	97+lgPel	95+lgPel
Compresoare	P15	99	94
	P>15	97+2lgP	95+2lgP

Conform HG nr. 1756 din 6 decembrie 2006 privind limitarea nivelului emisiilor de zgomot in mediu produs de echipamente destinate utilizarii in exteriorul cladirilor

S-a calculat ca pentru fiecare dublare a distantei sursa-receptor, nivelul de presiune sonora scade cu 6 dB. Astfel pentru o sursa avand nivelul de putere sonora de 105 dB - ex excavator, echipat cu un motor Diesel de 115 CP, 2400 rot/min - nivelul de presiune sonora calculat in functie de distanta fata de sursa este prezentat in tabelul de mai jos.

Nivelul de presiune acustica in functie de distanta fata de sursa sonora

Nivelul de decibeli aferent sursei de zgomot (dB)	Distanta dintre receptor si sursa de zgomot (m)	Nivelul de decibeli langa receptorul de zgomot (dB)
105	1,6	102
105	3,2	96
105	6,4	90
105	12,8	84
105	25	78

Se poate observa cum la fiecare dublare a distantei, nivelul de presiune sonora scade cu 6 dB astfel ca la o distanta de cca.12 m de zona de lucru nivelul presiunii acustice este de 84 dB, iar la 25 m este de 78 dB. Intrucat proiectul se va implementa pe suprafete situate in intravilanul si extravilanul localitatilor, in zone cu destinatie/folosinta – drumuri de interes local, drumuri judetene si nationale, s-a considerat ca distanta medie de la lucrarile aferente retelelor edilitare (sursa de zgomot) la cele mai apropiate obiective (receptori) distanta de 25 m.

Conform studiilor realizate, urechea umana poate percepe sunete pana la 80 dB fara a exista vreo modificare de comportament. Peste acest prag intensitatea sunetului devine nociva, ducand la indispozitie si jena, iar o expunere indelungata poate provoca pierderea definitiva a auzului.

- **Faza de exploatare - Nivelul de zgomot si de vibratii la limita incintei obiectivului si la cel mai apropiat receptor protejat**

Amenajarile si dotarile pentru protectia impotriva zgomotului si vibratiilor se vor face astfel incat sa fie respectate conditiile impuse de Legea 121/2019- privind evaluarea si gestionarea zgomotului ambient, STAS 10009/2017 - Acustica urbana - Limitele admisibile ale nivelului de zgomot din mediul ambiant, STAS 6156/1986 - Protectia impotriva zgomotului in constructii civile si social culturale – limite admisibile si parametri de izolare acustica, Ord. nr. 119/2014 al ministrului sanatatii pentru aprobarea Normelor de igiena si sanatate publica privind mediul de viata al populatiei.

In perioada de exploatare principala sursa de zgomot este reprezentata de statia de epurare, de statiile de pompare, precum si de autovehiculele utilizate in operarea sistemului, si de traficul rutier. Echipamentele electromecanice si pompele din incinta statiei de epurare si de pompare vor fi corect montate, avand conform cartii tehnice a producatorului un nivel de zgomot si vibratii scazut, iar pentru intreaga instalatie se vor lua masuri de protectie impotriva zgomotelor si vibratiilor.

Luand in considerare cele de mai sus se estimeaza ca investitiile propuse nu vor genera zgomot si vibratii peste limitele legale, producand un impact nesemnificativ.

#### **7.1.5. Eliminarea deseurilor**

##### **▪ Faza de constructie a locuintelor si a obiectivelor tehnico-edilitare**

Constructorul are obligatia, conform prevederilor H.G. nr. 856/2002, cu modificarile si completarile ulterioare, sa realizeze o evidenta lunara a gestiunii deseurilor, respectiv producerii, stocarii provizorii, tratarii si transportului, reciclarii si depozitarii definitive a deseurilor. Aceasta evidenta se va tine pe baza "Listei cuprinzand deseurile, inclusiv deseurile periculoase" prezentata in anexa 2 a H.G. 856/2002.

In etapa de constructie se apreciaza ca se pot genera urmatoarele tipuri de deseuri:

##### Deseuri municipale si asimilabile

- cod 20 03 01 deseuri municipale amestecate
- cod 20 01 01 hartie si carton
- cod 20 02 01 - deseuri biodegradabile

##### Deseuri de ambalaje

- cod 15 01 01 ambalaje de hartie si carton
- cod 15 01 02 ambalaje de materiale plastice
- cod 15 01 03 ambalaje lemn
- cod 15 01 04 ambalaje metalice

Aceste deseuri vor fi in cantitati reduse, vor fi colectate in cadrul organizarii de santier si nu prezinta un pericol pentru mediu sau pentru sanatatea oamenilor. Ele pot constitui o sursa de degradare a peisajului doar printr-o gospodarie neadecvata.

##### Deseuri tehnologice si deseurile din constructii

- cod 17 01 01 beton
- cod 17 01 02 caramizi
- cod 17 01 07 amestecuri de beton, caramizi, tigle si materiale ceramice
- cod 17 04 05 fier si otel
- cod 17 05 04 pamant si pietre
- cod 17 09 04 amestecuri de deseuri de la constructii

##### Deseuri din activitati conexe

- cod 13 02 00 uleiul de motor uzat, de transmisie si de degresare
- cod 16 01 03 anvelope uzate

- cod 16 01 17 metale feroase

Aceste deseuri rezulta de la utilajele si mijloacelor de transport folosite in timpul executiei. Combustibilii lichizi si uleiurile pot apare accidental si in cantitati nesemnificative. Ele pot constitui o sursa de poluare a solului printr-o gospodarie neadecvata.

#### Deseuri toxice si periculoase

In timpul executiei nu se vor utiliza substante toxice. Potential impact ar putea sa apara daca vor fi pierderi accidentale de combustibil.

Aceste deseuri se vor colecta in incinta de santier de unde vor fi preluate si transportate de un operator autorizat; eliminarea deseurilor se va realiza pe baza unui contract ferm care va fi insotit de o programare, responsabil cu aceasta operatie fiind constructorul, organizator de santier.

#### ▪ **Faza de exploatare a obiectivelor**

In faza de exploatare a obiectivelor, deseurile specifice se incadreaza in tipul celor asimilabile cu deseurile municipale si vor consta in:

Cod 20 03 alte deseuri municipale

- Cod 20 03 01 deseuri municipale amestecate

Cod 20.01 – fractiuni colectate separat

- cod 20.01.01 hartie si carton
- cod 20.01.02 sticla
- cod 20.01.08 deseuri biodegradabile de la bucatarii
- cod 20.01.10 imbracaminte
- cod 20.01.11 textile
- cod 20.01.39 materiale plastice
- cod 20 01 36 echipamente electrice si electronice casate, altele decat cele specificate la 20 01 21, 20 01 23 si 20 01 35

Cod 20.02 – deseuri din gradini

- cod 20 02 01 deseuri biodegradabile
- 20 02 02 pamant

Cod 15.01- ambalaje (inclusiv deseurile de ambalaje municipale colectate separat)

- cod 15 01 01 - ambalaje de hartie si carton
- cod 15 01 02 ambalaje de materiale plastice

Cod 19.08 - deseuri nespecificate de la statiile de epurare a apelor reziduale

- cod 19.08.05 namoluri de la epurarea apelor uzate orasenesti

Deseurile rezultate in perioada de exploatare a obiectivelor vor fi gestionate conform prevederilor legale in vigoare, fiind preluate pentru eliminare sau valorificare, de operatori de salubritate specializati, pe baza de contract.



### **7.1.6. Sanatatea populatiei**

Mediul in care traieste omul este definit in primul rand de calitatea aerului, a apei, a solului, locuinta, alimentele pe care le consuma precum si mediul in care munceste. Strans legata de acesti factori, influentata si determinata imediat sau dupa o perioada de timp, este starea de sanatate a populatiei.

Cunoasterea si determinarea unor factori de risc din mediu are o deosebita importanta si constituie poate cea mai valoroasa activitate pentru promovarea si pastrarea starii de sanatate a populatiei.

Daca analizam definitia sanatatii (O.M.S.), vedem ca aceasta reprezinta integritatea sau buna stare fizica, psihica si sociala a individului si colectivitatilor; sanatatea nu se adreseaza numai individului ci si colectivitatii sau chiar in primul rand colectivitatii umane.

Generic mediul include totalitatea factorilor fizici, chimici si biologici, naturali sau rezultati ai actiunii antropizante a omului asupra mediului natural, care constituie cadrul inconjurator in care indivizii traiesc si care, de cele mai multe ori, este greu influentabil sau inaccesibil actiunii individuale. Acesta include astfel o multitudine de aspecte de la calitatea aerului, apei, alimentului, solului, poluarea sonora, nivelul radiatiilor, calitatea locuirii, transporturilor, care, impreuna contribuie si influenteaza starea de sanatate.

#### Sanatatea in relatie cu mediul

Definitia OMS a sanatatii in relatie cu mediul, cea care inglobeaza "atat efectele directe ale agentilor fizici, chimici si biologici din mediu asupra sanatatii si starii de bine fizic, psihic si social, cat si efectele (de multe ori indirecte) mediul psihologic, social si estetic, (inclusiv aspectele legate de locuire, dezvoltare urbana si transporturi)", ne ofera o imagine a complexitatii domeniului, si, implicit a necesitatii colaborarii coerente, coordonate si unitare la nivelul politicilor si programelor internationale si comunitare in vederea interventiei eficiente.

Sanatatea in relatie cu mediul este acea componenta a sanatatii publice al carei scop il constituie prevenirea imbolnavirilor si promovarea sanatatii populatiei in relatie cu factorii din mediu. Domeniul sanatatii in relatie cu mediul include toate aspectele teoretice si practice, de la politici si pana la metode si instrumente legate de identificarea, evaluarea, prevenirea, reducerea si combaterea efectelor factorilor de mediu asupra sanatatii populatiei. Astfel, domeniul de interventie al sanatatii in relatie cu mediul este unul multidisciplinar, complex, care presupune colaborarea intersectoriala si interinstitutionala a echipelor de specialisti si a managerilor acestora, pentru intelegerea, descrierea, cuantificarea si controlul actiunii factorilor de mediu asupra sanatatii.

#### Efecte asociate poluarii apelor

Problema evacuării apelor uzate este de prima urgenta, apele uzate fiind principala sursa de poluare a apelor de suprafata si subterane.

Avand in vedere prevederile Directivei UE privind tratarea apelor urbane reziduale 91/271/CEE (modificata prin Directiva 1998/15/CE), transpusa in legislatia romaneasca prin HG 188/2002, modificata prin HG 352/2005, aglomerarile umane trebuie sa fie prevazute cu retele de canalizare menajera, astfel:

- peste 10000 locuitori echivalenti (LE), pina la 31.12.2013
- intre 2000-10000 LE, pana la 31.12.2018.

Evacuarea centralizata a apelor uzate tratate reprezinta un argument major in rezolvarea acestei probleme.

#### Impactul investitiilor propuse asupra sanatatii populatiei

Masurile de investitii propuse prin reactualizarea Planului Urbanistic General al comunei Tunari vor avea un impact major pozitiv asupra nivelului de sanatate a populatiei.

Pentru protejarea zonelor de locuit si reducerea riscurilor pentru sanatatea comunitara, se vor respecta prevederile Ordinului 119/2014, cu modificarile si completarile ulterioare.

Asigurarea apei potabile prin intermediul sistemului centralizat de alimentare cu apa, care implica o tratare riguroasa a apei pentru a indeplini cerintele prevazute in normativele nationale si europene, dezinfectarea finala a apei, realizarea si pastrarea in functiune a unei retele de distributie salubra, va avea un efect nemijlocit asupra eradicarii bolilor hidrice si a celor hepatice foarte raspandite in prezent. Efectele vor fi resimtite mai ales in zonele in care in prezent alimentarea cu apa se face prin puturi individuale, din straturile acvifere infectate, atat chimic (nitrati, nitriti etc.) cat si bacteriologic din cauza latrinelor din zona.

Colectarea apelor uzate si functionarea sistemelor de epurare vor avea un impact pozitiv asupra sanatatii umane.

Asigurarea epurarii apelor uzate si a serviciilor de alimentare cu apa va conduce la schimbarea comportamentului ecologic responsabil al cetatenilor, in ceea ce priveste gospodaria apelor.

Controlul si dezvoltarea durabila a sistemelor de apa si canalizare vor contribui la cresterea nivelului calitatii vietii tuturor factorilor interesati.

Instalatiile sanitare din locuintele bransate la sistemele centralizate de alimentare cu apa si de canalizare vor mari gradul de confort al locuintelor si probabil si cel cultural, accentuand tendinta de conformare la standardele civilizatiei europene.

Asigurarea serviciilor de agrement, sport si sanatate si nu in ultimul rand dezvoltarea cadrului natural al comunei conduc la cresterea nivelului de trai si imbunatatirea sanatatii populatiei.

#### Poluarea sonora, efecte asociate

Zgomotul este un factor de mediu omniprezent pentru care limita dintre nivelul necesar si cel nociv, dependent de o multitudine de factori (fizici ai zgomotului, personali ai receptorului sau alte variabile externe) este greu de stabilit.

Expunerea la zgomot poate provoca diverse tipuri de raspuns reflex, in special daca zgomotul este neasteptat sau de natura necunoscuta. Aceste reflexe sunt mediate de sistemul nervos vegetativ si sunt cumoscute sub denumirea de reactii de stres. Ele exprima o reactie de aparare a organismului si au un caracter reversibil in cazul zgomotelor de scurta durata.

Susele de zgomot din zona studiata si din imprejurimi sunt reprezentate de traficul auto, in special de pe reseaua de cai de comunicatie rutiera ce traverseaza comuna.

Pentru perioada in care se vor executa constructiile obiectivelor, nivelul de zgomot va prezenta valori variabile si va produce disconfort in functie de specificul echipamentelor si doar in intervalul permis pentru efectuarea lucrarilor.

In scopul limitarii posibilului impact al poluarii sonore se recomanda aplicarea unor masuri de protectie specifice activitatilor de santier, respectarea masurilor impuse de documentele de avizare a lucrarilor.

Pentru perioada de exploatare a investitiei nivelul de zgomot nu va exercita efecte negative asupra starii de sanatate a componentelor mediului.

#### Efecte asociate poluarii solului

Poluarea industriala care reprezinta o puternica sursa de raspandire pe sol a unor produse chimici toxici nu este caracteristica zonei amplasamentului studiat.

Din activitatile prevazute a se desfasura pe teritoriul PUG, vor rezulta emisii si imisii care se vor incadra in normele legale si care nu vor exercita efecte negative asupra calitatii solului care sa conduca la degradarea acestuia.

Pentru etapa de executie si amenajare precum si pentru cea de exploatare sunt prevazute o serie de masuri speciale de protectie a solului si prin aplicarea acestora se apreciaza ca impactul va fi nesemnificativ.

#### Efecte asociate disconfortului olfactiv

Conform legislatiei in vigoare, emisiile si/sau evacuarile de la sursele care pot produce disconfort olfactiv trebuie retinute si dirijate catre un sistem adecvat de reducere a mirosului. In situatia in care prevenirea emisiilor de substante cu puternic impact olfactiv nu este posibila din punct de vedere tehnic si economic, se vor lua toate masurile necesare pentru reducerea emisiilor de miros astfel incat disconfortul olfactiv sa nu afecteze sanatatea populatiei si mediul inconjurator.

Se vor prevedea, in mod obligatoriu, masuri de prevenire si reducere a disconfortului olfactiv, precum si masuri de mentinere si ameliorare a fondului peisagistic natural si antropic al fiecarei zone si localitati.

Se vor reglementa activitatile generatoare de disconfort olfactiv pentru populatie in anumite zone ale localitatilor, cu predominanta in spatiile destinate locuintelor, in zonele destinate tratamentului, odihnei, recreerii si agrementului, unitati sanitare si unitati de invatamant.

#### **7.1.7. Biodiversitatea**

Pe teritoriul administrativ al comunei Tunari nu se afla situri naturale protejate si nici in imediata vecinatate.

Principalele activitati cu impact asupra biodiversitatii sunt presiunile de ordin imobiliar si economic. Astfel principalele probleme si amenintari sunt:

- dezvoltarea zonelor rezidentiale
- dezvoltarea necontrolata a deseurilor de orice tip, inclusiv a celor provenite din agricultura
- arderea stufului (deseori in perioada de cuibarire) sau a vegetatiei ierboase (miristi si parloage)
- activitati de pescuit in zonele unde exista locuri de cuibarit
- sisteme inechitate de epurare a deversarilor menajere care duc la poluarea apelor
- la nivelul populatiei exista o slaba constientizare a avantajelor ce decurg din declararea zonei ca sit Natura 2000. In majoritate, locuitorii considera acest lucru, ca avand implicatii negative asupra libertatii lor de utilizare a proprietatilor.

#### Aspecte care conduc la degradarea si afectarea biodiversitatii

##### **a. Specii invazive**

Speciile invazive reprezinta o problema actuala reprezentativa pentru intreaga lume.

Speciile invazive modifica ecosistemele naturale prin degradarea fertilitatii, prin modificarea proprietatilor fizico-chimice ale solului, prin degradarea caracteristicilor cantitative si calitative ale covorului vegetal ce fac concurenta agresiva cu speciile native pentru apa, lumina, spatiu.

Impactul plantelor invazive asupra ecosistemelor naturale:

- eliminarea speciilor rare ori amenintate din flora autohtona de catre speciile de plante adventive invazive;
- competitia speciilor adventive cu vegetatia nativa pentru spatiu, lumina, apa si nutrienti

- alterarea ciclurilor naturale ale nutrientilor si apei in ecosistemele invadate
- afectarea fungilor micorizanti, cu efecte directe asupra scaderii vitalitatii multora dintre speciile micorizante
- schimbarea chimismului solurilor (eliminarea substantelor alelopatice etc.), cu efect de modificare a structurii comunitatilor vegetale
- deteriorarea habitatelor terestre si acvatice
- reducerea surselor de hrana pentru fauna autohtona.

#### **b. Poluarea si incarcarea cu nutrienti**

Nutrientii sunt elemente chimice si compusi ai acestora care se gasesc in mediul inconjurator, de care plantele si animalele au nevoie pentru a creste sau supravietui. Din punct de vedere al poluarii, nutrientii care prezinta interes sunt diversele forme ale azotului si fosforului (nitratii, nitritii, amoniul, azotul organic din resturile vegetale sau alti compusi organici si fosfatii).

**Sursele nutrientilor din sol** sunt atat nitratii si fosforul din surse naturale, cat si ingrasamintele chimice (anorganice) sau cele organice (ureea), organice naturale (provenite din sectorul zootehnic) sau organice vegetale (provin de la plante verzi). Aplicarea ingrasamintelor pe terenurile agricole este indispensabila pentru completarea rezervelor de nutrienti din sol si asigurarea suplimentului necesar unor recolte mari, dar aplicarea incorecta sau excesiva conduce la poluarea mediului. Excesul de nutrienti, indiferent de sursa din care provin, ajunge prin spalare sau infiltratie in ape subterane, rauri, lacuri si mari.

Asa cum lipsa nutrientilor limiteaza capacitatea de dezvoltare a plantelor, prea multi nutrienti au un efect negativ, deoarece slabesc sistemul imunitar al plantelor, facandu-le mai vulnerabile la boli si daunatori. In acelasi timp, nutrientii in exces reduc rezistenta plantelor la caldura, seceta sau frig excesiv. Poluarea cu nutrienti conduce la dezvoltarea exploziva a organismelor acvatice. Algele, care pana la urma sunt forme de plante acvatice, raspund la cresterea continutului de nutrienti in acelasi fel ca si o cultura de grau sau de porumb, printr-o dezvoltare accelerata. Atunci cand aceasta populatie nenatural de mare de alge moare si incepe sa se descompuna, oxigenul din apa este consumat, iar pestii si alte specii dependente de oxigen mor. Fenomenul este cunoscut sub numele de eutrofizare.

#### **c. Schimbarile climatice**

Biodiversitatea este afectata de schimbarile climatice, cu consecinte negative pentru umanitate. In acelasi timp, biodiversitatea, prin serviciile de ecosistem pe care le sustine, are o contributie importanta atat la atenuarea, cat si la adaptarea la schimbarile climatice. Cu alte cuvinte, conservarea si gestiunea adecvata a biodiversitatii este o chestiune critica in privinta schimbarilor climatice.

#### **d. Modificarea habitatelor**

Modificarea habitatelor implica alterarea acestora prin separarea spatiala a unitatilor de habitat fata de forma initiala, caracterizata de continuitate. Acest fenomen apare in mod natural in timp sau ca urmare a unor fenomene catastrofale, insa cea mai dramatica transformare a peisajului este produsa de activitatile umane, rezultand fragmentarea habitatelor, reducerea biodiversitatii si intreruperea continuitatii productiei de resurse naturale.

Modificarea antropica a habitatelor are loc mai ales prin conversia terenurilor agricole, urbanizare, poluare, despaduriri.

Principalele cauze care determina modificarea structurilor habitatelor sunt reprezentate de:

- dezvoltarea zonelor rezidentiale
- taieri ilegale de arbori
- sisteme inechite de epurarea deversarilor menajere, care duc la poluarea apelor
- modificarea morfologiei terenurilor datorita activitatii de exploatare a unor resurse minerale
- schimbarea categoriei de folosinta a terenurilor (extinderea intravilanului, scoaterea temporara sau definitiva din circuitul silvic)
- aplicarea necorespunzatoare a tehnologiilor agricole
- folosirea pesticidelor
- turismul necontrolat in zonele de agrement.

#### **e. Fragmentarea ecosistemelor**

Sub aspectul biodiversitatii, indicatorul are relevanta furnizand informatii cu privire la evolutia suprafetelor arealelor naturale si semi-naturale pentru orice tip de ecosistem. Daca suprafata arealului scade intr-un mod semnificativ, aceasta va avea o influenta negativa asupra tipurilor de habitate si a speciilor dependente de aceste tipuri de habitate.

La nivelul judetului Ilfov, pentru toate planurile, proiectele si activitatile se face o analiza riguroasa in cadrul procedurii de evaluare adecvata, astfel incat sa nu existe situatii in care activitatile antropice sa conduca la fenomenul de fragmentare a ecosistemelor.

#### **f. Reducerea habitatelor naturale si semi-naturale**

Nu se detin informatii si date cu privire la evolutia cantitativa a expansiunii terenurilor urbane si artificiale in detrimentul habitatelor naturale si semi-naturale.

#### **g. Exploatarea excesiva a resurselor naturale**

Utilizarea nesustenabila a resurselor naturale este una dintre amenintarile majore pentru biodiversitate si apare cand consumul depaseste puterea de reproducere a plantelor si animalelor. Pescuitul excesiv este foarte raspandit in regiunea pan-europeana: se pescuieste cu 30% peste limita de siguranta biologica, ceea ce nu mai permite refacerea.

### **7.1.8. Economia locala**

Comuna Tunari, alaturi de celelalte comune din prima coroana de localitati a municipiului Bucuresti cunoaste schimbari socio-economice importante in ultimii 25 de ani, facand trecerea de la comune de tip rural, localitati in care majoritatea fortei de munca se afla concentrata in agricultura, pescuit, la comune care evolueaza spre localitati de tip urban, in care majoritatea fortei de munca este ocupata in alte domenii decat cele agricole, piscicole, dar care ofera in prezent o dotare insuficienta comparativ cu standardele urbane. Prin politicile de echipare si de modernizare, comuna Tunari va putea evolua spre o localitate de tip urban.

Datorita pozitionarii in imediata vecinatate a Municipiului Bucuresti, comuna Tunari se bucura de avantajele oferite de acesta. Investitiile private joaca un rol esential in dezvoltarea viitoare a comunei.

Din punct de vedere economic, traversarea comunei de catre autostrada va genera dezvoltarea unor activitati din

sectorul terțiar: servicii, depozitare, industrie usoara cu precadere in zona adiacenta acesteia. Anticipam dezvoltarea unui nucleu de activitati in zona inelului de descarcare de pe autostrada.

Realizarea unui hub multimodal in comuna Moara Vlasiei va influenta activitatile economice de pe teritoriul comunei Tunari. O data cu extinderea Aeroportului International Henri Coanda, se vor realiza legaturi pe cale rutiera, cale ferata, inclusiv metrou, cale aeriana, care vor face sa creasca interesul pentru amplasarea activitatilor economice din domeniul serviciilor, cu precadere cele conexe transporturilor, depozitarii, serviciilor, industriei usoare.

Indeplinirea obiectivelor strategice asigura pe termen mediu si lung, o crestere economica importanta.

Printre obiectivele strategice de dezvoltare a comunei se numara si:

- asigurarea accesului neingradit al populatiei si agentilor economici la infrastructura privind alimentarea cu apa si canalizare
- asigurarea accesului neingradit al populatiei si agentilor economici la alimentarea cu energie electrica
- dezvoltarea activitatilor economice productive
- diversificarea serviciilor oferite cetatenilor comunitatii.
- dezvoltarea pietei muncii in concordanta cu cerintele mediului economic

Masurile propuse in PUG urmaresc dezvoltarea infrastructurii, cresterea nivelului de trai, determinand cresterea atractivitatii zonei si a potentialului de dezvoltare economica.

## 7.2. Efectele potentiale semnificative asupra mediului

Evaluarea de mediu pentru planuri si programe necesita identificarea impactului semnificativ asupra factorilor / aspectelor de mediu al prevederilor planului avut in vedere.

Impactul semnificativ este definit ca fiind "impactul care, prin natura, magnitudinea, durata sau intensitatea sa altereaza un factor sensibil de mediu".

Conform cerintelor HG nr. 1076/2004, efectele potentiale semnificative asupra factorilor/aspectelor de mediu trebuie sa includa efectele secundare, cumulative, sinergice, pe termen scurt, mediu si lung, permanente si temporare, pozitive si negative.

In vederea evaluarii impactului implementarii prevederilor Planului Urbanistic General, s-au stabilit sase categorii de impact. Evaluarea impactului se bazeaza pe criteriile de evaluare prezentate in continuare si a fost efectuata pentru toti factorii / toate aspectele de mediu stabiliti / stabilite a avea relevanta pentru planul analizat.

### Categorii de impact

<b>Categoria de impact</b>	<b>Descriere</b>	<b>Simbol</b>
Impact pozitiv semnificativ	Efecte pozitive de lunga durata sau permanente ale propunerilor planului asupra factorilor/aspectelor de mediu	+2
Impact pozitiv nesemnificativ	Efecte pozitive ale propunerilor planului asupra factorilor / aspectelor de mediu	+1
Impact neutru (fara impact)	Efecte pozitive si negative care se echilibreaza sau nici un efect	0
Impact negativ nesemnificativ	Efecte negative minore asupra factorilor / aspectelor de mediu	-1
Impact negativ semnificativ	Efecte negative de lunga durata sau ireversibile asupra factorilor / aspectelor de mediu	-2



In vederea identificarii efectelor potentiale semnificative asupra mediului ale prevederilor planului au fost stabilite criteriile de evaluare pentru fiecare dintre factorii/aspectele de mediu relevanti/relevante si care s-au luat in considerare la stabilirea obiectivelor de mediu.

<b>Factor / aspect de mediu</b>	<b>Criterii de evaluare</b>	<b>Observatii</b>
Apa	<p>Calitatea apei potabile</p> <p>Concentratii de poluanti in apele uzate epurate evacuate in mediu in raport cu valorile limita prevazute de legislatia nationala</p> <p>Sisteme si masuri pentru reducerea emisiilor de poluanti in apa</p>	<p>Planul determina forme de impact semnificativ pozitiv, in etapa de operare a investitiilor, asupra calitatii apelor, prin implementarea solutiei de extindere a sistemelor publice de alimentare cu apa si canalizare, inclusiv instalatii de epurare a apelor uzate menajere si realizarea colectarii, epurarii si evacuarii apelor pluviale. Astfel se evita poluarea punctiforma si difuza a apelor freatice si de suprafata.</p> <p>Se va asigura un management corespunzator al deseurilor; sunt interzise depozitarile necontrolate de deseuri</p>
Aerul	<p>Masuri pentru reducerea emisiilor de poluanti in aer de la sursele de tip urban</p> <p>Masuri pentru evitarea afectarii calitatii aerului ca urmare a dezvoltarii urbanistice a zonei</p> <p>Masuri pentru prevenirea disconfortului olfactiv</p>	<p>Planul va determina impact negativ nesemnificativ asupra calitatii aerului, in perioada de executie, cu conditia respectarii masurilor prevazute, specifice activitatilor de santier. In perioada de functionare se considera un impact semnificativ pozitiv, prin extinderea sistemului centralizat de alimentare cu gaze naturale, precum si prin modernizarea drumurilor si amenajarea de spatii verzi</p>
Zgomotul si vibratiile	<p>Masuri pentru reducerea zgomotului</p>	<p>Planul va determina impact negativ nesemnificativ in ceea ce priveste zgomotul si vibratiile, in perioada de executie, cu conditia respectarii masurilor prevazute, specifice activitatilor de santier.</p> <p>In perioada de functionare, impactul se considera a fi neutru.</p>
Solul	<p>Formele de impact determinate de prevederile PUG cu privire la sursele potentiale de poluare a solului prin implementarea PUG si aria probabila a impactului.</p> <p>Masuri pentru reducerea impactului.</p>	<p>Planul va determina in principal un impact fizic asupra solului prin intermediul lucrarilor executate asupra solului (sapaturi, pozare conducte, amplasare constructii).</p> <p>Se va asigura un management corespunzator al deseurilor; sunt interzise depozitarile necontrolate de deseuri</p> <p>Pentru etapa de executie sunt prevazute o serie de masuri de protectie a solului si prin aplicarea acestora se apreciaza ca impactul va fi nesemnificativ. Pentru etapa de functionare, se apreciaza ca impactul va fi pozitiv semnificativ in special datorita eliminarii evacuarilor necontrolate de ape uzate, prin implementarea sistemului de canalizare si epurare,</p>

		precum si prin asigurarea gestionarii adecvate deseurilor
Biodiversitatea	Formele de impact direct, indirect, reversibil, partial, ireversibil, determinate de prevederile PUG asupra ariilor protejate, habitatelor de flora si fauna Masuri pentru managementul biodiversitatii	Pe teritoriul administrativ al comunei Tunari nu se afla situri naturale protejate si nici in imediata vecinatate. Zonele forestiere de pe teritoriul comunei Tunari in suprafata de 140 ha detin un regim de utilizare specific pentru zonele de campie si periurbane (100% sunt paduri de protectie), care limiteaza activitatile de extractie a lemnului, ceea ce face ca aceste spatii sa nu fie disponibile pentru multe categorii de activitati economice. Astfel, activitatile de productie sunt limitate la extractia speciilor care au atins varsta de exploatare. De asemenea, suprafetele forestiere impun restrictii privind construirea. Implementarea PUG-ului propus: - nu reduce suprafata niciunui habitat si nici a numarului de specii - nu conduce la fragmentarea niciunui habitat de interes comunitar - nu produce modificari functionale ale vreunei arii protejate - nu are impact negativ asupra factorilor care determina mentinerea starii favorabile de conservare a ariilor naturale protejate. Prevederile P.U.G. comuna Tunari nu introduc elemente care sa aiba efect negativ asupra biodiversitatii.
Peisaj	Imbunatatirea peisajului	Aport peisagistic favorabil datorita amenajarii de spatii verzi, locuinte, modernizare drumuri, iluminat public. Se apreciaza ca impactul va fi pozitiv semnificativ
Populatia si sanatatea umana	Modul de asigurare a utilitatilor (alimentare cu apa si energie electrica, canalizare, management deseurilor, infrastructura de sanatate, invatamant si petrecere a timpului liber) Masuri pentru prevenirea disconfortului olfactiv	Planul va determina forme de impact semnificativ pozitiv asupra conditiilor de viata ale populatiei si a sanatatii acesteia, prin prevederile cu privire la asigurarea alimentarii cu apa si canalizare, cu gaz, a iluminatului public, a imbunatatirii calitatii aerului, a infrastructurii de sanatate, de invatamant, de transport.
Mediul economic si social	Formele de impact socio-economic pentru terenuri, infrastructura, forta de munca, legaturi sociale, calitatea vietii	Planul va determina forme de impact semnificativ pozitiv asupra dezvoltarii economico-sociale a comunei: crearea unor locuri noi de munca, cresterea nivelului de trai, impact pozitiv asupra peisajului, sporirea potentialului economic, imbunatatirea accesului la infrastructura, inclusiv la servicii publice.

Conform HG nr. 1076/2004 este necesar ca in evaluarea efectelor asupra mediului ale prevederilor planului sa fie luate in considerare efectele cumulative si sinergice asupra mediului.

Multe probleme de mediu deriva din acumularea unei multitudini de efecte marunte si adesea secundare sau indirecte, mai curand decat din efecte mari si evidente. Intre exemple se numara: modificarile de peisaj, pierderea de habitate, schimbarile climatice.

In cazul planului propus efectele cumulative pot aparea in timp, dar cu impact redus si doar prin cumulara cu alte planuri ce se pot dezvolta in zona.

Evaluarea planului urbanistic se realizeaza la nivelul obiectivelor si masurilor propuse, la nivelul disponibil de detaliere a planului. Evaluarea implica analiza modului in care obiectivele planului intersecteaza obiectivele de mediu relevante.

### **Evaluarea efectelor generate de implementarea PUG**

Factor de mediu Obiectiv PUG	Aer	Apa	Zgomot si vibratii	Sol	Biodiversitate	Peisaj	Populatia si sanatatea umana	Mediul economic si social	Total
extinderea intravilanului	+1	+1	0	+1	0	+1	+2	+2	8
extinderea sistemului de alimentare cu apa	0	+2	0	+2	0	0	+2	+2	8
extinderea sistemului de canalizare si extinderea capacitatii statiei de epurare	+2	+2	0	+2	+2	+2	+2	+2	14
realizarea colectarii, epurarii si evacuarii apelor pluviale	+1	+2	0	+2	+2	+2	+2	+1	12
extinderea retelei de gaze naturale	+2	0	0	0	0	0	+2	+2	6
realizarea de pasaje denivelate in intersectiile aglomerate de pe drumurile judetene, pentru fluidizarea traficului	+1	0	+2	+2	0	+2	+2	+2	11
modernizarea / reabilitarea infrastructurii rutiere; dimensionarea si amenajarea strazilor	+1	0	+2	+2	0	+2	+2	+2	11
largirea drumurilor si realizarea de alei pietonale	+1	0	+2	+2	0	+2	+2	+2	11
amenajarea parcarilor auto in zonele rezidentiale	+1	0	+2	+2	0	+2	+2	+2	11
extinderea retelei de transport si distributie a energiei electrice	0	0	0	0	0	+1	+2	+2	+5
extinderea iluminatului public pe toate strazile comunei	0	0	0	0	0	+2	+1	+2	5
plantarea de perdele de protectie	+2	0	0	+1	0	+2	+2	+2	9
regularizarea albiei pereiului Pasarea si lucrari de aparare a malurilor	0	+2	0	+1	+2	+2	+2	+2	11
realizarea unei zone de agrement in lungul pereiului Pasarea cuprinzand si balta Pasarea	+2	0	0	+1	0	+2	+2	+2	9
inlaturarea deseurilor de pe cursul de ape si domeniul public	+2	+2	0	+2	+2	+2	+2	+2	+14
realizarea unui Centru de colectare deseuri cu aport voluntar	+2	+2	0	+2	+2	+2	+2	+2	+14

Factor de mediu Obiectiv PUG	Aer	Apa	Zgomot si vibratii	Sol	Biodiversitate	Peisaj	Populatia si sanatatea umana	Mediul economic si social	Total
impadurirea unor suprafete de teren pentru combaterea eroziunii	+2	0	0	+2	0	+2	+2	+2	10
amenajarea si dotarea unui centru de joaca si recreere pentru copii comunei	0	0	0	+1	0	+2	+1	+2	6
construirea de crese si gradinite in satul Dimieni	0	0	0	0	0	0	+2	+2	4
reabilitarea spatiilor de invatamant existente si realizarea infrastructurii si a bazei materiale suficiente si capabila pentru a satisface nevoile legate de actul educational	+1	0	0	0	0	+1	+2	+2	6
realizarea unui centru cultural	0	0	0	0	0	0	+2	+2	4
dezvoltarea de activitati sportive pe balta Pasarea (pescuit, intreceri sportive)	0	0	0	0	0	+1	+2	+2	5
amenajarea paraului si baltii Pasarea si crearea unei zone de agrement	+2	+2	0	0	+1	+2	+2	+2	11
amenajarea unui ambulatoriu pentru situatii de urgenta	0	0	0	0	0	0	+2	+2	4
dotarea cu echipamente performante a dispensarului	0	0	0	0	0	0	+2	+2	4
construirea unui complex social care sa cuprinda un camin - azil pentru batrani	0	0	0	0	0	0	+2	+2	4
realizarea de locuinte sociale pentru tineri si familii nevoiase	0	0	0	0	0	0	+2	+2	4

Punctajul s-a aplicat pe baza premiselor rezultatelor ce se vor obtine dupa implementarea acestor obiective / masuri pentru a preveni, reduce si compensa pe cat posibil orice efect negativ asupra mediului. Rezultatele pozitive indica impactul pozitiv realizat prin implementarea planului, care include realizarea unor investitii destinate sa creasca semnificativ calitatea vietii.

Analiza rezultatelor evaluarii pune in evidenta faptul ca implementarea PUG-ului genereaza un efect pozitiv.

Implementarea obiectivelor propuse prin PUG va contribui in principal la limitarea poluarii factorilor de mediu datorita realizarii retelelor de canalizare si a statiei de epurare, prin implementarea unui management corespunzator al deseurilor, amenajarea de spatii verzi sau prin modernizarea sistemului rutier.

Extinderea intravilanului are impact redus asupra aerului, apei, solului sau a biodiversitatii. Nu va fi afectata calitatea acestor factori. Extinderea intravilanului va avea in schimb efecte benefice pentru mediul socio-economic prin crearea de spatii pentru noi locuinte, spatii pentru activitati economice si spatii pentru servicii .

Etapă de executie are un efect negativ nesemnificativ asupra aerului din cauza particulelor de praf, emisii de la utilaje si autovehicule. Efectul negativ este determinat si de generarea de zgomot si vibratii. De asemenea, in etapa de realizare a obiectivelor se poate inregistra un impact negativ nesemnificativ asupra solului si asupra peisajului.

Dupa finalizarea lucrarilor, acest impact negativ va disparea si va ramane doar impactul pozitiv: se va imbunati calitatea apelor, a aerului si a solului, a peisajului. Impactul asupra sanatatii este indirect, dar pozitiv: prin cresterea calitatii factorilor de mediu, prin crearea de zone verzi, impaduriri, crearea de centre pentru imbunatatirea sanatatii, imbunatatirea peisajului etc. Impactul asupra mediului socio-economic este pozitiv: se dezvolta facilitate pentru cresterea potentialului economic, se imbunatatesc conditiile de trai ale locuitorilor comunei si se ofera oportunitati de dezvoltare.

## **8. POSIBILELE EFECTE SEMNIFICATIVE ASUPRA MEDIULUI IN CONTEXT TRANSFRONTALIERA**

Nu este cazul. Prin implementarea Planului de Urbanism General propus nu se vor genera efecte asupra mediului in context transfrontalier.

## **9. MASURILE PROPUSE PENTRU A PREVENI, REDUCE SI COMPENSA CAT DE COMPLET POSIBIL ORICE EFECT ADVERS ASUPRA MEDIULUI AL IMPLEMENTARII PROIECTULUI**

Implementarea planului nu este lipsita de efecte nedorite asupra mediului, atat in perioada de punere in opera a lucrarilor cat si dupa, in timpul utilizarii obiectivelor propuse prin acesta, insa trebuie avut in vedere ca planul de urbanism prevede un proces coerent, perfect controlabil.

Prin Regulamentul de Urbanism sunt prevazute functiunile admise si restrictiile impuse pentru fiecare caz, respectarea acestora fiind de natura sa diminueze presiunea asupra mediului.

Fiecare investitie viitoare se va conforma legislatiei in vigoare, studiile de specialitate urmand a fi solicitate de autoritatile competente.

### **9.1. Masuri pentru protejarea factorului de mediu AER**

- **Faza de constructie a locuintelor si de realizare / extindere a obiectivelor tehnico-edilitare**
  - reducerea nivelului incarcarii atmosferice cu pulberi in suspensie sedimentabile, printr-o gestionare corespunzatoare – depozitarea controlata, transportul efectuat conform unui program prestabilit, evitarea manevrarii materialelor pulverulente in perioade cu vant puternic



- montarea de prelate de protectie in jurul obiectivelor in executie
- emisia acestor poluanti va fi limitata in timp pentru un amplasament dat, lucrarile se vor executa pe tronsoane, care sunt programate succesiv in functie de graficul de executie si ritmul de finalizare a lucrarilor.
- prin Caietul de sarcini al licitatiei de executie a lucrarilor se va impune companiilor de constructii castigatoare respectarea tuturor masurilor necesare pentru prevenirea si minimizarea impactului asupra factorilor de mediu- Antreprenorii au ca obligativitate intocmirea Planurilor de management de mediu
- manipularea materialelor de constructii pulverulente pe cat posibil in spatii inchise, astfel incat sa se reduca la minim nivelul particulelor ce pot fi antrenate de curenții atmosferici
- verificarea mijloacelor de transport pentru evitarea disparii de pamant si materiale de constructii pe carosabilul drumului de acces
- restrictionarea vitezei de deplasare
- se interzice depozitarea de pamant excavat sau materiale de constructii in afara amplasamentului obiectivului si in locuri neautorizate
- pamantul excavat se va folosi pentru umpluturi sau reamenajarea / restaurarea terenului
- se va reduce riscul de antrenare a emisiilor de praf care apar in timpul executiei lucrarii prin stropirea in permanenta a zonelor de lucru;
- se organizeaza spatii bine determinate pentru depozitarea selectiva a diverselor deseuri pana la evacuarea de pe amplasament;
- elaborarea planului de interventie in caz de poluari accidentale si prezentarea lui la APM Ilfov inainte de inceperea lucrarilor de constructie;
- amplasarea de bariere fizice imprejurul organizarii de santier pentru a nu afecta si alte suprafete decat cele alocate lucrarilor;
- management adecvat al deseurilor
- minimizarea perioadei de implementare a proiectelor

Minimizarea impactului emisiilor de la vehiculele rutiere si nerutiere, prin pastrarea valorilor concentratiilor de poluanti sub limitele normate, se va realiza prin utilizarea echipamentelor in buna stare de functionare si in bune conditii tehnice. Se vor aplica urmatoarele masuri:

- intretinerea utilajelor conform cartilor tehnice si cerintelor legale pentru a se evita functionarea necorespunzatoare
- verificari tehnice periodice ale autovehiculelor si utilajelor folosite la realizarea lucrarilor
- diminuarea emisiilor de gaze de ardere, prin oprirea motoarele de la utilaje si/sau autoutilitare pe durata pauzelor

Poluantii mentionati se manifesta doar pe o perioada scurta de timp si pe tronsoane ale lucrarilor de executie care se muta odata cu evolutia lucrarilor. De aceea se estimeaza ca in perioada de constructie impactul poluant asupra atmosferei va fi minim.

▪ **Faza de exploatare a obiectivelor**

Protectia calitatii aerului se va realiza prin urmatoarele masuri:

- implementarea de strategii de reducere a poluarii aerului, inclusiv:
  - o promovarea transportului alternativ (biciclete, transport public) si a mobilitatii electrice.
  - o plantarea de copaci si vegetatie in zonele urbane existente si a celor ce vor fi implementate.
  - o implementarea de controale mai stricte pentru emisiile industriale
- montarea de centrale termice agrementate; se va asigura controlul si verificarea tehnica periodica a centralelor termice si instalatiilor anexe, optimizarea programului de desfasurare a proceselor de ardere;
- monitorizarea permanenta a aerului in zona statiei de epurare, determinandu-se periodic concentratiile gazelor care pot rezulta din degradarea materiilor organice (CH<sub>4</sub>, CO<sub>2</sub>, NH<sub>3</sub>, H<sub>2</sub>S, NOX).
- inspectia periodica a autovehiculelor implicate in operare
- amenajare spatii verzi
- lucrari de impadurire
- diminuarea poluarii generate de procesele de combustie din activitatile economice, prin inlocuirea tipului de combustibil cu unul mai putin poluant,
- reducerea emisiilor din combustie prin aplicarea unor solutii tehnice alternative moderne
- minimizarea poluarii provenite de la combustibilii folositi pentru incalzirea locuintelor proprii, prepararea hranei
- folosirea combustibilului cu un continut mai redus de sulf si a energiei alternative
- modernizarea si reabilitarea drumurilor si achizitionarea unor mijloace de transport in comun moderne care emit in atmosfera o cantitate mai mica de substante poluante
- eliminarea evacuarilor necontrolate prin colectarea centralizata a apelor uzate si epurarea acestora
- folosirea unei agriculturi durabile a caror obiective principale sunt asigurarea cresterii productiei agricole cu luarea in considerare a conservarii si protejarii resurselor naturale regenerabile
- gospodarierea deseurilor menajere si animaliere, printr-un management adecvat
- monitorizarea calitatii atmosferei in zona analizata in cazul in care autoritatile in vigoare decid ca anumite activitati economice care se desfasoara pe teritoriul comunei prezinta un posibil pericol asupra calitatii aerului.

Dupa implementarea PUG, impactul va fi pozitiv prin:

- realizarea de pasaje denivelate in intersecțiile aglomerate de pe drumurile judetene, pentru fluidizarea traficului
- modernizarea / reabilitarea infrastructurii rutiere
- largirea drumurilor si realizarea de alei pietonale
- amenajarea parcarilor auto in zonele rezidentiale
- dimensionarea si amenajarea strazilor
- extinderea retelei de gaze naturale

- extinderea retelei de transport si distributie a energiei electrice
- prevenirea poluarii si pastrarea calitatii aerului
- plantarea de perdele de protectie
- realizarea unei zone de agrement in lungul pereiului Pasarea cuprinzand si balta Pasarea
- inlaturarea deseurilor de pe cursul de ape si domeniul public
- sprijinirea si promovarea unei industrii diversificate, capabile sa capteze forta de munca din comune
- constituirea unei industrii nepoluante si durabile
- conservarea si protejarea patrimoniului silvic al comunei
- impadurirea unor suprafete de teren pentru combaterea eroziunii
- amenajarea paraului si baltii Pasarea si crearea unei zone de agrement

## 9.2. Masuri pentru protejarea factorului de mediu APA

### ▪ **Faza de constructie a locuintelor si de realizare / extindere a obiectivelor tehnico-edilitare**

- pe perioada de executie va exista o organizare de santier adecvata si vor fi respectate toate masurile impuse pentru prevenirea si minimizarea impactului asupra mediului
- gestionarea corespunzatoare a deseurilor rezultate din lucrari si a celor menajere, colectarea, transportul si depozitarea in locuri special amenajate, pana la preluarea de catre firme autorizate pentru aceasta activitate
- managementul apelor uzate menajere generate de personal in cursul activitatilor de constructie va fi asigurat cu toalete ecologice mobile, pe baza de contracte cu operatori autorizati, care vor asigura si serviciile de colectare si evacuare adecvata a acestui tip de ape uzate
- alimentarea cu carburanti si lubrifianti se va face in locuri special amenajate, in unitati autorizate, in afara amplasamentului, evitandu-se in acest fel pierderile accidentale
- intretinerea utilajelor conform cartii tehnice si cerintelor legale pentru a se evita functionarea necorespunzatoare
- interventiile la utilaje se vor realiza in spatii special amenajate, in unitati autorizate
- solicitarea avizelor / autorizatiilor de gospodarie a apelor necesare reglementarii conditiilor de exploatare a corpurilor / cursurilor de apa (dupa caz)
- colectarea si eliminarea corespunzatoare a deseurilor
- lucrarile de executie se vor realiza conform prevederilor legislatiei in vigoare
- prin Caietul de sarcini al licitatiei de executie a lucrarilor se va impune companiilor de constructii castigatoare respectarea tuturor masurilor necesare pentru prevenirea si minimizarea impactului asupra factorilor de mediu- Antreprenorii au ca obligativitate intocmirea Planurilor de management de mediu
- efectuarea inspectiilor tehnice periodice la autovehiculele, mijloace de transport si utilaje folosite pe santier
- efectuarea in cel mai scurt timp a reparatiilor autovehiculelor, mijloacelor de transport si a utilajelor folosite pe santier, atunci cand este cazul
- montarea de prelate de protectie in jurul obiectivelor in executie pentru a evita antrenarea de particule care ar putea ajunge in apa

In conditiile aplicarii acestor masuri, se poate estima ca impactul asupra apei, determinat de lucrarile de executie, va fi minim.

▪ **Faza de exploatare a obiectivelor**

- asigurarea accesului la apa potabila pentru toti locuitorii, prin cresterea capacitatii de productie.
- protejarea surselor de apa potabila de contaminare.
- implementarea de sisteme eficiente de tratare a apelor uzate cu o capacitate crescuta pentru a
- acoperi dezvoltarile prognozatesolicitarea avizelor / autorizatiilor de gospodarie a apelor necesare reglementarii conditiilor de exploatare a corpurilor / cursurilor de apa (dupa caz)
- colectarea si evacuarea dupa epurare a apelor uzate menajere
- controlul periodic al instalatiilor de alimentare cu apa si canalizare (dupa executie)
- verificarea etanseitatii acestora, remedierea operativa a defectiunilor
- se vor lua masuri de prevenire a poluarii emisarilor naturali - asigurarea zonei de protectie conform prevederilor legale
- indicatorii de calitate ai apelor uzate epurate ce vor fi evacuate in receptorii naturali (daca este cazul) se vor incadra in limitele impuse prin HG nr. 188/2002, cu modificarile si completarile ulterioare
- dimensionarea retelelor de apa si canalizare se va face in conformitate cu obiectivele propuse si natura terenului
- respectarea prevederilor legale la racordarea utilizatorilor la reseaua de canalizare; prevederea de instalatii de preepurare pentru operatorii economici, dupa caz, astfel incat sa se asigure respectarea normativului pentru apa uzata la intrarea in statia de epurare (NTPA 002)
- depozitarea controlata si corespunzatoare a deseurilor
- reducerea folosirii in exces a fertilizantilor si substantelor agrochimice folosite in activitatile agricole.

Imbunatatirea sistemului de alimentare cu apa si infiintarea retelei de canalizare vor elimina efectele negative asupra acestui factor de mediu.

Prin realizarea sistemului de canalizare ape uzate, prevazut cu statie de epurare, se are in vedere eliminarea evacuarii directe sau indirecte in resursele de apa, a substantelor din familiile si grupele de substante periculoase din lista I si din lista II si a substantelor prioritare/prioritar periculoase, stabilite conform Hotararii Guvernului nr. 351/2005. Se vor prevedea masuri de colectare si eliminare astfel incat sa nu fie afectate apele de suprafata ce pot constitui receptori pentru evacuarea apelor uzate menajere si/sau pluviale.

Operatorul de apa-canal ce va administra acest sistem va monitoriza consumul de apa captata. Toti consumatorii bransati la reseaua de alimentare cu apa trebuie sa aiba prevazute apometre pentru monitorizarea consumului de apa.

Volumele de apa uzate evacuate vor fi monitorizate, pe de o parte, raportat la consumul de apa, pe de alta parte prin prevederea unui camin de debitmetru inainte de evacuare, astfel incat sa se cunoasca debitele influentului in statia de epurare, respectiv debitele de ape uzate epurate evacuate.

De asemenea, un aspect foarte important il reprezinta monitorizarea calitativa a apelor uzate epurate evacuate in emisar. Se va implementa un program de monitorizare a indicatorilor de calitate ai apelor uzate epurate, pentru a se respecta concentratiile maxime admise de NTPA 001 conform HG 352/2005.

Impactul se cuantifica in functie de tipul efluentului epurat, neepurat, epurat necorespunzator, apa uzata menajera sau industriala. Influenta efluentilor se resimte in reseaua de canalizare (pentru influenti industriali) si pot conduce la eroziune, colmatari, explozii, mirosuri, in statia de epurare afectand eficienta acesteia sau/si valorificarea namolului in cursurile receptoare naturale.

Dupa implementarea PUG, impactul va fi pozitiv prin:

- extinderea sistemului de alimentatie cu apa potabila
- extinderea sistemului de canalizare si extinderea capacitatii statiei de epurare
- realizarea colectarii, epurarii si evacuarii apelor pluviale
- regularizarea albiei raului Pasarea si lucrari de aparare a malurilor
- inlaturarea deseurilor de pe cursul de ape si domeniul public
- impadurirea unor suprafete de teren pentru combaterea eroziunii
- amenajarea paraului si baltii Pasarea si crearea unei zone de agrement

### 9.3. Masuri pentru protejarea factorului de mediu SOL si a apei subterane

▪ **Faza de constructie a locuintelor si de realizare / extindere a obiectivelor tehnico-edilitare**

- nu se vor introduce substante poluante in sol si nu se va modifica structura sau tipul solului
- lucrarile care se vor efectua pentru dotarile tehnico-edilitare se vor executa ingrijit, cu mijloace tehnice adecvate in vederea evitarii pierderilor accidentale pe sol si in subsol
- utilizarea de tehnologii minim "invazive" asupra solului, dupa caz
- vor fi luate masuri de reducere a nivelului incarcarii atmosferice cu pulberi in suspensie sedimentabile
- se vor lua masuri pentru evitarea disiparii de pamant si materiale de constructii pe carosabilul drumurilor de acces
- se interzice depozitarea de pamant excavat sau materiale de constructii in afara amplasamentului obiectivului si in locuri neautorizate.
- o parte din pamantul excavat va fi utilizat la reumplere si aducerea la cotele initiale a terenului, iar restul va fi transportat la un depozit de deseuri municipale, pentru a fi folosit ca material de acoperire, daca e cazul
- prin cerintele documentatiei de licitatie pentru atribuirea contractului de executie, constructorul va avea obligatia sa foloseasca echipamente care indeplinesc cerintele normelor tehnice in vigoare, precum si obligatia folosirii de vehicule rutiere si nerutiere care sa aiba reviziile tehnice facute la zi (sa nu produca poluare prin pierderi accidentale). De asemenea, personalul ce deserveste echipamentele si vehiculele respective va fi instruit corespunzator pentru a preveni si minimiza riscul unor pierderi de poluanti.
- evitarea ocuparii terenurilor de calitati superioare pentru organizari de santier, bazelor de utilaje, depozite temporare sau definitive de terasamente si materiale de constructii
- interzicerea amplasarii organizarii de santier, bazelor de utilaje, in arealele protejate sau in zone cu alunecari de teren
- se va evita poluarea solului cu carburanti, uleiuri rezultate in urma operatiilor de stationare, aprovizionare, depozitare sau alimentare cu combustibili a utilajelor si mijloacelor de transport sau datorita functionarii necorespunzatoare a acestora

- alimentarea cu carburanti si lubrifianti se va face in locuri special amenajate, in unitati autorizate, in afara amplasamentului, evitandu-se in acest fel pierderile accidentale
- orice rezervor de stocare a combustibililor si carburantilor va fi atent etansat si supravegheat si amplasat pe platforma betonata, prevazuta cu rigole de scurgere
- parcare corespunzatoare a utilajelor si vehiculelor (pe platforma betonata, in masura in care acest lucru este posibil)
- platforma de intretinere si spalare a utilajelor trebuie sa fie realizata cu o panta suficient de mare care sa asigure colectarea apelor uzate rezultate de la spalarea utilajelor. Se recomanda existenta in bazele de productie de tancuri de colectare etanse care sa fie vidanjate periodic
- efectuarea inspectiilor tehnice periodice la autovehiculele, mijloacelor de transport si a utilajelor folosite pe santier
- efectuarea in cel mai scurt timp a reparatiilor autovehiculele, mijloacelor de transport si a utilajelor folosite pe santier, atunci cand este cazul
- colectarea selectiva a deseurilor rezultate in urma executiei lucrarilor si evacuarea in functie de natura lor pentru depozitare sau valorificare catre serviciile de salubritate, pe baza de contract, tinand cont de prevederile legale.
- depozitarea rationala a materialului excavat, astfel incat sa fie ocupate suprafete cat mai mici de teren
- refacerea solului (reconstructie ecologica) in zonele unde acesta a fost afectat prin lucrarile de excavare, depozitare de materiale, stationare de utilaje, in scopul redarii in circuit la categoria de folosinta detinuta initial; in cazul taierilor de arbori se vor replanta arbori conform prevederilor legislatiei in vigoare
- evacuarea controlata a apelor uzate in timpul realizarii investitiei

In conditiile aplicarii acestor masuri, se poate estima ca impactul asupra solului si subsolului determinat de lucrarile de executie va fi minim.

▪ **Faza de exploatare a obiectivelor**

- prevenirea eroziunii solului prin masuri de conservare a solului si prin constructii ce previn inundatiile.
- reducerea contaminarii solului prin gestionarea adecvata a deseurilor.
- promovarea agriculturii durabile prin crearea de zone de vegetatie inalta pentru protectia zonelor de locuit.
- pentru a se evita poluarea solului si a subsolului, in perioada de exploatare se vor face verificari periodice ale etanseitatii retelelor de canalizare, iar deseurile generate vor fi colectate si preluate de catre o societate autorizata pentru prestarea de servicii de salubritate. Totodata, se va realiza controlul starii tehnice si functionale a mijloacelor de transport, echipamentelor, utilajelor.
- se va elabora un plan de eliminare a deseurilor in timpul si la finalizarea lucrarilor si ecologizarea zonei dupa inchiderea santierului, refacerea terenurilor ocupate temporar si redarea acestora folosintei initiale.
- terenul va fi adus la starea initiala prin nivelare si, dupa caz, inierbare, refacerea carosabilului si a trotuarelor.

Prin realizarea investitiilor din PUG pericolul potential de poluare a solului va fi considerabil diminuat, fata de situatia actuala.



Dupa implementarea PUG, impactul va fi pozitiv prin:

- extinderea sistemului de alimentatie cu apa potabila
- extinderea sistemului de canalizare si extinderea capacitatii statiei de epurare
- realizarea colectarii, epurarii si evacuarii apelor pluviale
- plantarea de perdele de protectie
- regularizarea albiei raului Pasarea si lucrari de aparare a malurilor
- realizarea unei zone de agrement in lungul pereiului Pasarea cuprinzand si balta Pasarea
- inlaturarea deseurilor de pe cursul de ape si domeniul public
- constituirea unei industrii nepoluante si durabile
- evaluarea, identificarea activelor agricole neutilizate/subutilizate si reintegrarea lor in circuitul economic
- dezvoltarea agriculturii prin utilizarea unor tehnici specifice adaptate la conditiile climatice locale
- conservarea si protejarea patrimoniului silvic al comunei
- impadurirea unor suprafete de teren pentru combaterea eroziunii

Masuri generale privind executia fundarii constructiilor

La proiectarea fundatiilor viitoarelor constructii se vor avea in vedere urmatoarele recomandari.

Amenajarea terenului, se va face de aaa maniera incat sa asigure evacuarea rapida a apelor din precipitatii catre emisarii din zona.

Adancime de fundare va fi cea impusa constructiv incepand cu 0.80 m, functie de caracteristicile terenului de fundare.

In cazul constructiilor de importanta normala - deosebita, terenul de fundare va fi imbunatatit prin realizarea unei perne de loess.

La proiectarea fundatiilor constructiilor viitoare se vor avea in vedere urmatoarele recomandari:

- amenajarea terenului se va face in asa fel incat sa asigure evacuarea apelor din precipitatii catre emisarii din zona
- adancimea de fundare va fi cea impusa constructiv incepand cu 0,80 m, functie de caracteristicile terenului de fundare
- in cazul constructiilor de importanta normala - deosebita, terenul de fundare va di imbunatatit prin realizare de perne loess
- in cazul in care fundatia se va face pe terenuri cu umflari si contractii mari (PUCM) se vor respecta prevederile din normativele in vigoare privind fundarea constructiilor pe pamanturi cu umflari si contractii mari. In acest caz adancimea de fundare va fi de minim 1,50 m, raportat la cota terenului actual
- in cazul fundarii direct pe pamanturi sensibile la umezire, se vor respecta prevederile in vigoare, pentru constructii fundate pe teren natural (PSU) fara masuri de imbunatatire; in acest caz se recomanda o precompactare a stratului de praf argilos.

#### 9.4. Masuri pentru protectia impotriva zgomotului si vibratiilor

##### ▪ **Faza de executie a locuintelor si de realizare / extindere a obiectivelor tehnico-edilitare**

Cresterea gradului de confort al cetatenilor din comuna Tunari se va face cu pretul afectarii functiunilor zonelor cuprinse in aria PUG. Locuitorii strazilor pe care se vor efectua lucrarile, care sunt implicit beneficiarii directi ai investitiilor prevazute in PUG, vor suporta impactul in perioada de executie. Intensitatea zgomotului si vibratiilor nu va fi cu mult mai mare comparativ cu perioade normale fara lucrari.

Impactul resimtit de locuitorii zonelor afectate de lucrarile proiectului va fi redus prin respectarea unui orar strict al perioadelor de lucru si al orelor de liniste, impuse constructorului prin Normele de Lucru.

Zgomotul si vibratiile produse pe timpul perioadei de executie se vor incadra in limitele normale cuprinse in STAS 10009-2017. Avand in vedere acest lucru s-a estimat ca impactul produs de sursele de zgomot si vibratii va fi nesemnificativ.

In timpul executiei lucrarilor se vor avea in vedere urmatoarele masuri de protectie impotriva zgomotului si vibratiilor:

- amenajarile si dotarile pentru protectia impotriva zgomotului si vibratiilor se vor face astfel incat sa fie respectate conditiile impuse de legislatia aplicabila
  - montarea de panouri fonoabsorbante mobile in imediata vecinatate a fronturilor de lucru
  - pentru amplasamentele din localitati si din vecinatatea localitatilor, se recomanda lucrul numai in perioada de zi, respectandu-se perioada de odihna
  - pentru a nu se depasi limitele de toleranta admise, in perioada de executie, utilajele si mijloacele de transport folosite vor fi supuse procesului de atestare tehnica.
  - in vederea atenuarii zgomotelor si vibratiilor provenite de la utilajele de constructii si transport, se va asigura folosirea de utilaje si mijloace de transport silentioase, precum si evitarea rutelor de transport prin localitati si utilizarea unor rute ocolitoare
  - pentru reducerea nivelului de zgomot este necesara reducerea la minimum a traficului utilajelor de constructie in apropierea zonelor locuite
  - limitarea vitezei de deplasare a autovehiculelor in proximitatea zonelor locuite
  - intretinerea si functionarea la parametrii normali ai mijloacelor de transport, utilajelor de constructie, astfel incat sa fie atenuat impactul sonor.
- 
- **Faza de exploatare - Nivelul de zgomot si de vibratii la limita incintei obiectivului si la cel mai apropiat receptor protejat**
    - reducerea zgomotului traficului prin implementarea de masuri de calmare a traficului.
    - plantarea de copaci si vegetatie ca bariere fonice.
    - implementarea de controale mai stricte pentru zgomotul industrial si din santiere.
    - reducerea vibratiilor prin utilizarea de tehnici de constructie eficiente.
    - respectarea masurilor de reducere a poluarii sonore si respectarea distantelor prevazute de legile in vigoare cu privire la amplasarea zonelor rezidentiale
    - echipamentele electromecanice si pompele din incinta statiilor de epurare si de pompare vor fi corect montate, avand conform cartii tehnice a producatorului un nivel de zgomot si vibratii scazut, iar pentru intreaga instalatie se vor lua masuri de protectie impotriva zgomotelor si vibratiilor

- limitarea vitezei de deplasare a autovehiculelor utilizate la operarea sistemelor

Luand in considerare masurile propuse, se estimeaza ca investitiile propuse nu vor genera zgomot si vibratii peste limitele legale, producand un impact nesemnificativ.

#### Recomandari si masuri obligatorii privind zgomotul (conform Studiului de impact asupra sanatatii populatiei)

- respectarea planurilor de actiune pentru prevenirea si reducerea zgomotului aeroportuar ambiental AIHCB, respectiv AIBBAV
- respectarea planului judetean de analiza si acoperire a riscurilor al comitetul judetean pentru situatii de urgenta ILFOV
- implementarea de planuri de actiune pentru reducerea zgomotului traficului rutier, conform legislatiei in vigoare
- utilizarea de materiale fonoabsorbante si de bariere anti-zgomot in zonele cu expunere ridicata
- promovarea transportului alternativ (biciclete, transport public) si a mobilitatii electrice
- planificarea urbana atenta, luand in considerare impactul zgomotului traficului rutier
- monitorizarea continua a nivelului de zgomot si informarea periodica a locuitorilor.

#### Dupa implementarea PUG, impactul va fi pozitiv prin:

- realizarea de pasaje denivelate in intersecitiile aglomerate de pe drumurile judetene, pentru fluidizarea traficului
- modernizarea / reabilitarea infrastructurii rutiere
- largirea drumurilor si realizarea de alei pietonale
- amenajarea parcarilor auto in zonele rezidentiale
- dimensionarea si amenajarea strazilor
- constituirea unei industrii nepoluante si durabile

### **9.5. Masuri pentru eliminarea deseurilor**

#### **▪ Faza de constructie a locuintelor si de realizare / extindere a obiectivelor tehnico-edilitare**

Deseurile rezultate din activitatea de executie vor fi colectate corespunzator in pubele, in cadrul organizarii de santier si vor fi preluate de o societate autorizata, pe baza de contract.

Materialul rezultat in urma excavarii va fi folosit ulterior ca material de umplutura.

Intretinerea si micile reparatii ale utilajelor care deservesc santierul se vor executa numai in incinta administrativa, iar reparatiile capitale numai in unitati specializate.

Din punct de vedere al managementului deseurilor se recomanda inventarierea deseurilor ce pot fi valorificate si a celor rezultate si eliminate pe amplasament, conform legislatiei in domeniu.

#### Modul de gospodarire a deseurilor si asigurarea conditiilor de protectia mediului

O parte din deseurile generate in timpul executiei vor fi reciclate. Gestiunea deseurilor specifice activitatii, in

perioada de exploatare trebuie sa reprezinte o preocupare majora a beneficiarului.

Modul de gospodarire a deseurilor in perioada de executie:

- deseuri municipale si asimilabile – colectarea se va face in europubele, amplasate pe platforma betonata si vor fi preluate de firme specializate pe baza de contract. Vor fi pastrate evidente cu cantitatile predate in conformitate cu prevederile legale in vigoare (HG 856/2002, HG 349/2005, Ordin 95/2005 cu modificarile si completarile ulterioare).
- deseuri de ambalaje, deseuri metalice - colectarea se va face pe platforma betonata si vor fi valorificate pe baza de contract cu firme specializate. Vor fi pastrate evidente cu cantitatile valorificate in conformitate cu prevederile legale in vigoare. (HG 856/2002, lege 249/2015, lege 211/2011 cu modificarile si completarile ulterioare).
- deseuri inerte (sol, pamant, argila, nisip, asfalt etc.) – colectarea se va face in spatii special amenajate si vor fi refolosite pentru umplutura, lucrari de terasamente cat si pentru lucrari provizorii de drumuri, platforme, nivelari. Se vor respecta prevederile legale in domeniu (HG 349/2005, Ordin 95/2005 cu modificarile si completarile ulterioare).
- acumulatori uzati – colectare in spatii special amenajate si predare unitatilor specializate. Vor fi pastrate evidente cu cantitatile valorificate conform prevederilor HG 1132/2008, cu modificarile si completarile ulterioare.
- anvelope uzate – colectare in spatii special amenajate si predate unitatilor specializate conform Ord. nr. 386/2004.
- uleiuri uzate – colectare in spatii special amenajate si predare unitatilor specializate conform prevederilor HG nr. 235/2007
- hartie – colectare selectiva si predare catre operatori specializati, pe baza de contract. Vor fi pastrate evidente cu cantitatile valorificate conform prevederilor Legii 249/2015 privind modalitatea de gestionare a ambalajelor si a deseurilor de ambalaje, coroborat cu HG 856/2002.

#### ▪ **Faza de exploatare a obiectivelor**

Deseurile rezultate in perioada de exploatare a obiectivelor vor fi gestionate conform prevederilor legale in vigoare, fiind preluate de operatori de salubritate specializati, pe baza de contract.

Modul de gestionare a deseurilor trebuie sa urmareasca:

- prevenirea aparitiei – prin aplicarea “tehnologiilor curate” in activitatile care genereaza deseuri
- reducerea cantitatilor – prin aplicarea celor mai bune practici in fiecare domeniu de activitate generator de deseuri
- valorificarea – prin refolosire, reciclare materiala si recuperarea energiei
- eliminarea – prin incinerare si depozitare.

Totodata trebuie sa se respecte *principiul poluatorul plateste*, corelat cu principiul *responsabilitatii producatorului* si cel al *responsabilitatii utilizatorului* – stabileste necesitatea crearii unui cadru legislativ si economic corespunzator, astfel incat costurile pentru gestionarea deseurilor sa fie suportate de generatorul acestora.

#### - **deseuri municipale**

Principala preocupare a salubritatii comunei, colectarea separata a deseurilor municipale si asimilabile se realizeaza pe doua fractii: umed si uscat. Colectarea deseurilor menajere depozitate temporar in pubele se

realizeaza din poarta in poarta, ulterior fiind transportate la depozitul ecologic. Deseurile reciclabile (carton, plastic, lemn, aluminiu, amestec, sticla) sunt colectate in saci de plastic, din poarta in poarta, in vederea valorificarii.

In prezent, serviciul de colectare a deseurilor este asigurat de S.C. TUNARI SALUBRIZARE S.R.L., conform contractului de delegare a gestiunii serviciului public de salubritate al comunei Tunari nr. 13570 / 28.12.2023. Societatea TUNARI SALUBRIZARE S.R.L. detine autorizatia de mediu nr. 107 / 28.07.2016, revizuita la data de 10.08.2023, emisa de APM Ilfov.

Activitatea de salubritate desfasurata pe raza comunei consta in colectarea urmatoarelor tipuri de deseuri:

- deseuri menajere si a celor similare acestora
- deseuri reciclabile (plastic, metal, sticla, hartie-carton)
- deseuri bio-compostabile (deseuri vegetale din gradini si parcuri)
- deseuri din constructii si demolari.

Deseurile colectate sunt transportate si predate societatii 3R Green.

- **deseuri colectate prin aport voluntar**

Primaria Comunei Tunari are in vedere implementarea unui centru de colectare deseuri cu aport voluntar.

Obiectivele specifice ale unui astfel de proiect sunt:

- modernizarea sistemului de gestionare a deseurilor la nivelul comunei prin infiintarea unui centru de colectare prin aport voluntar
- informarea si constientizarea populatiei cu privire la colectarea separata, masuri de preventie, reducere, reutilizare si valorificare.

Printr-un proiect de CAV se propune executia urmatoarelor obiective:

- construire platforma carosabila pentru amplasarea containerelor de tip ab-roll pentru deseuri si circulatia autoturismelor cetatenilor care aduc deseuri, respectiv a camioanelor (cap-tractor) care aduc / ridica containerele
- construire platforma betonata pentru amplasarea containerelor de tip baraca
- amenajare zona verde cu gazon si plantatie perimetrala de protectie
- construire copertina pe structura metalica usoara pentru protectia containerelor deschise
- imprejmuirea amplasamentului
- montarea unui cantar carosabil pentru camioane (cap-tractor)

Pentru dotarea centrului se prevad:

- container de tip baraca pentru administratie - supraveghere, prevazut cu depozit de scule si grupuri sanitare
- container de tip baraca, frigorific, pentru cadavre de animale mici de casa (pisici, caini, pasari)
- container de tip baraca pentru colectarea de deseuri periculoase: container pentru lampi fluorescente si cu descarcare (neon), container pentru substante periculoase, cutie mobila pentru depozitarea si transportul substantelor solide periculoase, recipient cu doua carcase pentru lichide periculoase, container uleiuri uzate, cosuri de gunoi medicinale, cos plastic pentru colectare baterii, cutie plasa de sarma cu adaptor pentru stivuitoare pentru depozitarea deseurilor electrice, cuva de captare B4 pentru a proteja butoaiile care

pot sa aiba scurgeri, container pentru deseuri periculoase.

- containere prevazute cu presa pentru colectarea deseurilor de hartie/carton, plastic, respectiv textile
  - containere inchise si acoperite de tip walk-in, pentru colectarea deseurilor electrice/elctronice, a celor de uz casnic (electrice mari - frigidere, televizoare, etc.) si a celor de mobilier din lemn
  - containere de tip SKIP deschise, pentru deseuri de sticla – geam, respectiv sticle / borcane / recipiente
  - containere deschise, inalte, de tip ab-roll pentru anvelope, deseuri metalice, deseuri de curte / gradina (crengi, frunze, etc)
  - containere deschise, joase, de tip ab-roll pentru deseuri din constructii, moloz,
- **deseuri provenite din constructii si demolari**

In privinta deseurilor provenite din constructii si demolari, primaria va lua masuri pentru controlul acestui flux de deseuri, prin Regulamentele locale de salubritate (masuri pentru control fluxului de deseuri in scopul mentinerii unei evidente a cantitatilor generate, reutilizate, reciclate si eliminate), dar si prin conditiile de autorizare a lucrarilor de constructii (clauze legate de spatiile de depozitare specifice acestui tip de deseuri si prezentarea dovezii ca a incheiat o forma de eliminare a deseurilor din constructii).

In conformitate cu dispozitiile HG 246/2006 pentru aprobarea Strategiei nationale privind accelerarea dezvoltarii serviciilor comunitare de utilitati publice, autoritatile administratiei publice locale, detin urmatoarele responsabilitati in ceea ce priveste depozitarea deseurilor:

a) urmaresc si asigura:

- indeplinirea prevederilor din planurile de gestionare a deseurilor, asigura curatenia localitatilor prin: sistemul de colectare, transport, neutralizare, valorificare, incinerare si depozitare finala;
- implementarea si controlul functionarii sistemului, inclusiv respectarea etapizarii colectarii selective a deseurilor;
- dotarea cailor de comunicatie si a locurilor publice de colectare cu un numar suficient de recipiente pentru colectarea selectiva a deseurilor;
- colectarea selectiva si transportul la timp a intregii cantitati de deseuri produse pe teritoriul localitatilor;
- interzicerea depozitarii deseurilor in alte locuri decat cele destinate special deseurilor;
- elaborarea de instructiuni pentru agentii economici, institutii si populatie privind modul de gestionare a deseurilor in cadrul localitatilor si aducerea la cunostiinta acestora prin mijloace adecvate;

b) aproba studii si prognoze privind gestionarea deseurilor;

c) hotaraste asocierea cu alte autoritati ale administratiei publice locale, precum si colaborarea cu agentii economici, in scopul realizarii unor lucrari de interes public privind gestiunea deseurilor;

d) actioneaza pentru refacerea si protectia mediului.

Conform OUG 92/2021 privind regimul deseurilor, autoritatile administratiei publice locale ale unitatilor administrativ-teritoriale sau, dupa caz, subdiviziunile administrativ-teritoriale ale municipiilor, respectiv asociatiile de dezvoltare intercomunitara ale acestora, dupa caz, au urmatoarele obligatii:

- sa asigure colectarea separata cel putin pentru deseurile de hartie, metal, plastic si sticla din deseurile municipale, sa stabileasca daca gestionarea acestor deseuri se face in cadrul unui singur contract de



delegare a serviciului de salubritate sau pe mai multe tipuri de materiale/contract/contracte distincte pentru toate tipurile de materiale/pe tip de material si sa organizeze atribuirea conform deciziei luate

- sa atinga un nivel de pregatire pentru reutilizare si reciclare de minimum 50% din masa totala generata, minim pentru deseurile de hartie, metal, plastic si sticla provenind din deseurile menajere sau, dupa caz, din alte surse, in masura in care aceste fluxuri de deseuri sunt similare deseurilor care provin din gospodarii
- sa atinga, pana in anul 2025, un nivel minim de pregatire pentru reutilizare si reciclarea deseurilor municipale de 55% din masa;
- sa atinga, pana in anul 2030, un nivel minim de pregatire pentru reutilizare si reciclarea deseurilor municipale de 60% din masa;
- sa atinga, pana in anul 2035, un nivel minim de pregatire pentru reutilizare si reciclarea deseurilor municipale de 65% din masa
- sa includa in caietele de sarcini si in contractele de delegare a gestiunii serviciului de salubritate, in aplicarea principiilor prevazute la art. 3 din Legea serviciului de salubritate a localitatilor nr. 101/2006, republicata, cu modificarile si completarile ulterioare, tarife distincte pentru activitatile desfasurate de operatorii de salubritate pentru gestionarea deseurilor prevazute la lit. a), respectiv pentru gestionarea deseurilor, altele decat cele prevazute la lit. a)
- sa stabileasca si sa includa in caietele de sarcini, in contractele de delegare a gestiunii serviciului de salubritate si in regulamentele serviciului de salubritate indicatori de performanta pentru fiecare activitate din cadrul serviciului de salubritate, astfel incat sa atinga obiectivele de reciclare si penalitati pentru nerealizarea lor
- sa implementeze, cu respectarea prevederilor Ordonantei Guvernului nr. 21/1992 privind protectia consumatorilor, republicata, cu modificarile si completarile ulterioare, instrumentul economic „plateste pentru cat arunci“, bazat pe unul sau mai multe dintre urmatoarele elemente: (i) volum; (ii) frecventa de colectare; (iii) greutate; (iv) saci de colectare personalizati;-
- sa stabileasca si sa aprobe pentru beneficiarii serviciului de salubritate tarife/taxe distincte pentru gestionarea deseurilor si sanctiunile aplicate in cazul in care beneficiarul serviciului nu separa in mod corespunzator cele doua fluxuri de deseuri
- sa includa in tarifele/taxele prevazute la lit. i) pentru gestionarea deseurilor prevazute la lit. a) contributia pentru economia circulara prevazuta la art. 9 alin. (1) lit. c) din Ordonanta de urgenta a Guvernului nr. 196/2005 privind Fondul pentru mediu, aprobata cu modificari si completari prin Legea nr. 105/2006, cu modificarile si completarile ulterioare, numai pentru deseurile destinate a fi eliminate prin depozitare rezultate din aplicarea indicatorilor de performanta prevazuti in contracte;
- sa includa in tarifele/taxele prevazute la lit. i) pentru gestionarea deseurilor, altele decat cele prevazute la lit. a), contributia pentru economia circulara prevazuta in Ordonanta de urgenta a Guvernului nr. 196/2005, aprobata cu modificari si completari prin Legea nr. 105/2006, cu modificarile si completarile ulterioare, pentru deseurile destinate a fi eliminate prin depozitare;
- sa stabileasca prin contracte de delegare in sarcina operatorilor de salubritate suportarea contributiei pentru economia circulara pentru cantitatile de deseuri municipale destinate a fi depozitate care depasesc cantitatile corespunzatoare indicatorilor de performanta prevazuti in contracte
- sa organizeze, sa gestioneze si sa coordoneze activitatea de colectare a deseurilor provenite de la lucrari pentru care nu este necesara emiterea unei autorizatii de construire/desfiintare potrivit art. 11 din Legea nr. 50/1991, republicata, cu modificarile si completarile ulterioare

- sa organizeze, sa gestioneze si sa coordoneze activitatea de colectare a deseurilor provenite de la lucrari de constructii abandonate pe teritoriul lor administrativ
- Producatorii au obligatia sa acopere costurile de gestionare a deseurilor din deseurile municipale pentru care se aplica raspunderea extinsa a producatorului stabilite de prezenta ordonanta de urgenta si prin Legea nr. 249/2015, cu modificarile si completarile ulterioare, Legea nr. 212/2015, cu modificarile si completarile ulterioare, Hotararea Guvernului nr. 1.132/2008, cu modificarile si completarile ulterioare, Ordonanta de urgenta a Guvernului nr. 5/2015, cu modificarile si completarile ulterioare
- Titularii pe numele carora au fost emise autorizatii de construire si/sau desfiintare potrivit prevederilor Legii nr. 50/1991 privind autorizarea executarii lucrarilor de constructii, republicata, cu modificarile si completarile ulterioare, au obligatia sa gestioneze deseurile din constructii si desfiintari, astfel incat sa atinga un nivel de pregatire pentru reutilizare, reciclare si alte operatiuni de valorificare materiala, inclusiv operatiuni de rambleiere care utilizeaza deseuri pentru a inlocui alte materiale, de minimum 70% din masa deseurilor nepericuloase provenite din activitati de constructie si desfiintari, cu exceptia materialelor geologice naturale definite la categoria 17 05 04 din anexa la Decizia Comisiei din 18 decembrie 2014 de modificare a Deciziei 2000/532/CE de stabilire a unei liste de deseuri in temeiul Directivei 2008/98/CE a Parlamentului European si a Consiliului.

Prin adoptarea de hotarari, consiliile judetene / consiliile locale au obligatia de a se asigura ca asociatiile de dezvoltare intercomunitare / unitatile administrativ-teritoriale sau, dupa caz, subdiviziunile administrativ-teritoriale ale municipiilor care au contracte de delegare a gestiunii serviciului de salubritate si operatorii de salubritate cu care acestea au contractele incheiate respecta prevederile OUG 92/2021 privind regimul deseurilor, precum si ale legislatiei in domeniul concurentei.

Prin respectarea masurilor enuntate, se apreciaza ca impactul implementarii PUG din punct de vedere al managementului deseurilor va fi unul pozitiv.

## **9.6. Masuri pentru protectia biodiversitatii**

Pe teritoriul administrativ al comunei Tunari nu se afla situri naturale protejate si nici in imediata vecinatate.

Zonele forestiere de pe teritoriul comunei Tunari in suprafata de 140 ha detin un regim de utilizare specific pentru zonele de campie si periurbane (100% sunt paduri de protectie), care limiteaza activitatile de extractie a lemnului, ceea ce face ca aceste spatii sa nu fie disponibile pentru multe categorii de activitati economice. Astfel, activitatile de productie sunt limitate la extractia speciilor care au atins varsta de exploatare.

De asemenea, suprafetele forestiere impun restrictii privind construirea.

Pentru limitarea impactului pe care activitatile generate de acest plan il vor avea asupra mediului inconjurator si a populatiei din zona, se recomanda urmatoarele masuri:

- se impune respectarea prevederilor normelor legislative in vigoare privind spatiile verzi
- acoperirea santurilor, sapaturilor, etc. pe timpul noptii, astfel incat acestea nu devina „capcane”
- respectarea tehnologiilor de lucru prevazute prin proiectele tehnice
- mentinerea utilajelor si a mijloacelor de transport in stare buna de functionare; efectuarea reviziilor si intretinerii in ateliere specializate
- dotarea permanenta a punctelor de lucru cu recipienti adecvati depozitarii si transportului deseurilor menajere si transportul periodic al acestora la un operator autorizat in preluarea acestora
- dotarea punctelor de lucru cu cisterna cu apa cu dispozitiv de stropire, pentru interventii in caz de incendiu si pentru diminuarea cantitatii de praf ridicat in atmosfera

- instruirea personalului privind masurile de prevenire si stingere a incendiilor si de protectie a muncii
- depozitarea materialelor de constructii – pamant, nisip, moloz – nu se va face decat in locuri special amenajate.

Ca atare, se apreciaza ca daca sunt respectate masurile prezentate anterior, actualizarea PUG nu va conduce la afectarea speciilor si habitatelor de interes comunitar din zona.

### **9.7. Masuri pentru protectia peisajului**

- conservarea caracterului traditional al gospodariilor si al peisajului constituit, arhitectura traditionala, utilizarea unor materiale specifice durabile
- reglementari locale clare pentru autorizarea construirii, cu prescriptii precise pentru regimuri de ocupare a terenurilor, aspect arhitectural si inaltime a constructiilor, organizarea spatiilor libere si plantate etc
- delimitarea unor unitati de peisaj, apte a fi reglementate in scopul conservarii specificitatilor locale, cum ar fi: peisaj agricol, peisaj natural de lunca, peisaj antropizat pentru practicarea sustenabila a turismului si agrementului etc.
- promovarea unei mai bune organizari de spatii publice pentru organizarea de evenimente repetabile, de atractivitate locala si zonala
- se vor amenaja spatii verzi in interiorul zonelor construite
- suprafetele de spatiu verde prevazute prin PUG vor fi amenajate si intretinute corespunzator
- se vor utiliza corespunzator parcarile si trotuarele realizate
- se interzice depozitarea necorespunzatoare a deseurilor generate.

### **9.8. Protectia impotriva radiatiilor**

Activitatea specifica ce se va desfasura nu va produce nici un fel de radiatii, nu se pune problema poluarii in acest mod si a masurilor de limitare a efectelor.

### **9.9. Protectia asezarilor umane si a altor obiective de interes public**

Avand in vedere ca valorile concentratiilor de poluanti din aer, apa si sol vor fi sub cele impuse de standardele romanesti in vigoare, apreciem ca asezarile umane din zona nu vor fi afectate.

Pe perioada executiei lucrarilor de constructie, santierul poate fi o sursa de disconfort sau insecuritate. Prin respectarea normativelor specifice lucrarilor hidroedilitare si normelor de protectia muncii vor fi evitate accidentele in care se pot implica mijloacele de transport ale materiale de constructie, si accidentele provocate de utilajele de constructie.

Deplasarile utilajelor mari de constructie pot bloca unele drumuri. Se propune limitarea traseelor ce strabat zonele locuite, de catre utilajele si autovehiculele cu mase mari si emisii sonore importante.

#### *Necesitatea protejarii unor zone, monumente*

Monumentele incluse pe Lista Monumentelor Istorice (LMI) din Romania, Ministerul Culturii – Institutul National al Patrimoniului, impun masuri hotarate atat din partea Comisiei monumentelor istorice cat si a Consiliului Local, in ce priveste restaurarea, conservarea, intretinerea ori protejarea lor, in conformitate cu legislatia in vigoare.

Monumentele incluse pe Lista Monumentelor Istorice (LMI) din Romania, Ministerul Culturii – Institutul National al Patrimoniului, impun masuri hotarate atat din partea Comisiei monumentelor istorice cat si a Consiliului Local, in ce priveste restaurarea, conservarea, intretinerea ori protejarea lor, in conformitate cu legislatia in vigoare.

In comuna Tunari au fost identificate obiective antropice valoroase, si anume monumente istorice si situri arheologice. S-a constatat faptul ca exista aceleasi situri arheologice ca apartinand si de satul Dimieni si de satul Tunari, inregistrate si in LMI si RAN.

Conform Repertoriul Arheologic National, au fost identificate 11 situri arheologice. Propunerile Planului Urbanistic General au identificat zona de protectie pentru obiectivele cu valoare de patrimoniu.

Interventiile asupra monumentelor istorice se fac numai pe baza si cu respectarea avizului emis de Ministerul Culturii si Patrimoniului National, sau dupa caz, de serviciile publice deconcentrate ale Ministerului Culturii si Patrimoniului National.

In timpul executiei lucrarilor se vor avea in vedere urmatoarele masuri de protectie a locuitorilor din apropierea fronturilor de lucru:

- in zonele de lucru amplasate in vecinatatea zonelor locuite, activitatile specifice organizarii de santier se vor desfasura numai in perioada de zi, cu respectarea perioadei de liniste si odihna de noapte
- lucrarile de executie se vor efectua in perimetre delimitate de imprejmui
- respectarea tehnologiilor de lucru prevazute prin proiectele tehnice
- executarea lucrarilor fara a produce disconfort locuitorilor prin generarea de noxe, praf, zgomot si vibratii
- montarea de prelate de protectie, bariere, panouri fonoabsorbante
- evitarea rutelor de transport prin localitati si utilizarea unor rute ocolitoare
- optimizarea traseelor utilajelor de constructie si mijloacelor de transport al materialelor, astfel incat sa fie evitate blocajele si accidentele de circulatie
- realizarea lucrarilor pe tronsoane, pe baza unui grafic de lucrari, astfel incat sa fie scurtata perioada de executie pentru a diminua durata de manifestare a efectelor negative si in acelasi timp, pentru ca tronsoanele executate sa fie redade zonei intr-un interval de timp cat mai scurt
- utilizarea de mijloace tehnologice si utilaje de transport silentioase
- functionarea la parametri optimi proiectati a utilajelor tehnologice si mijloacelor de transport, pentru reducerea noxelor si zgomotului care ar putea afecta factorul uman
- mentinerea utilajelor si a mijloacelor de transport in stare buna de functionare; efectuarea reviziilor si intretinerii in ateliere specializate
- umectarea periodica a materialelor de terasamente pentru reducerea emisiilor in atmosfera pe perioada manevrarii, care ar putea afecta factorul uman, asezarile umane si alte obiective de interes public
- asigurarea de puncte de curatare manuala sau mecanizata a pneurilor utilajelor tehnologice si mijloacelor de transport
- evitarea pierderilor de materiale din utilajele de transport
- asigurarea etanseitatii recipientelor de stocare a uleiurilor si combustibililor pentru utilaje si mijloace de transport
- asigurarea mentinerii curateniei traseelor si drumurilor de acces folosite de mijloacele tehnologice si de transport

- determinarea periodica a cantitatii de praf rezultat in faza de implementare a proiectelor, iar daca este cazul, aplicarea unor masuri suplimentare de diminuare a cantitatilor de praf eliberate in atmosfera
- determinarea periodica a nivelului emisiilor de gaze de esapament al utilajelor destinate implementarii proiectelor, iar in cazul in care nivelul acestora il depaseste pe cel maxim admis, se va lua masura inlocuirii lor sau montarea unor echipamente mai performante de reducere a nivelului noxelor
- determinarea nivelului de zgomot, iar in cazul in care nivelul de zgomot il depaseste pe cel maxim admis, montarea unor echipamente mai performante de reducere a zgomotului la motoarele utilajelor folosite; daca este cazul, zonele sensibile pot fi protejate cu panouri fonoabsorbante
- dotarea punctelor de lucru cu cisterna cu apa cu dispozitiv de stropire, pentru interventii in caz de incendiu si pentru diminuarea cantitatii de praf ridicat in atmosfera
- instruirea personalului privind masurile de prevenire si stingere a incendiilor, de protectie a muncii si a celor privind conduita in vecinatatea arilor protejate
- asigurarea semnalizarii zonelor de lucru cu panouri de avertizare
- asigurarea protectiei monumentelor istorice, siturilor arheologice, diverselor asezaminte, constructiilor si amenajarilor existente, arii naturale
- refacerea ecologica a zonelor afectate de organizari de santier
- evitarea afectarii altor lucrari de interes public existente pe traseul obiectivului propus
- asigurarea accesului echipelor de interventie a autoritatilor specializate pentru prevenirea sau remedierea unor defectiuni ale retelelor sau lucrarilor de interes public existente in zona organizarii de santier
- aplicarea masurilor prevazute in prezentul raport perioada de executie pentru fiecare factor de mediu in parte pentru a se evita impactul asupra asezarilor umane si a altor obiective de interes public
- se vor respecta Normele de igiena si a recomandarile privind mediul de viata al populatiei aprobate prin Ordinul nr. 119 / 2014, cu modificarile ulterioare.

Pentru evitarea oricaror conflicte si a existentei altor variante ulterioare, se va acorda atentie cerintelor formulate de proprietarii de utilitati: retelele electrice, de telefonie, retelele de gaze si de combustibil.

In cazul in care in timpul lucrarilor de constructii are loc o descoperire arheologica intamplatoare vor fi sistate lucrarile si va fi anuntat in cel mult 72 de ore primarul comunei, asa cum prevede Articolul 4, paragraful (4) din Ordonanta nr. 43/2000 - Ordonanta privind protectia patrimoniului arheologic si declararea unor situri arheologice ca zone de interes national cu modificarile si completarile ulterioare. Conform atributiilor ce-i revin, primarul localitatii va lua masurile precizate la Articolul 17 din normativul mentionat mai sus.

Executantul / executantii lucrarilor prevazute in PUG au obligatia de a se dota cu un minim de produse absorbante de interventie, pentru a interveni cu promptitudine in cazul unor eventuale pierderi accidentale de carburanti / lubrefianti in apa si / sau sol.

In cazul afectarii calitatii apelor prin posibile pierderi accidentale de carburanti si uleiuri pe sol, provenite de la mijloacele de transport si utilajele necesare desfasurarii lucrarilor de organizare de santier, pentru prevenirea acestui tip de poluari accidentale vor fi instituite o serie de masuri de prevenire si control, respectiv:

- respectarea programului de revizii si reparatii pentru utilaje si echipamente, pentru asigurarea starii tehnice bune a vehiculelor, utilajelor si echipamentelor;
- operatiile de intretinere si alimentare a vehiculelor nu se vor efectua pe amplasament, ci in locatii cu dotari adecvate;

- dotarea locatiei cu materiale absorbante specifice pentru compusi petrolieri si utilizarea acestora in caz de nevoie.

Deservirea utilajelor si instalatiilor de pe santier se face numai de catre personal instruit pentru evitarea aparitiei situatiilor periculoase ce pot duce la poluari accidentale.

In cazul unor poluari accidentale, vor fi puse la dispozitie materiale de interventie (materiale petro-absorbante, containere de depozitare pentru materialele folosite). Personalul va fi instruit pentru interventia in cazul unei poluari accidentale.

Lucrarile de constructii montaj si a probelor (verificarea etanseitatii sistemului de alimentare cu apa si de canalizare) vor fi realizate de personal specializat, care va urmari realizarea corespunzatoare a lucrarilor, pentru evitarea pierderilor sau aparitia infiltratiilor in sol de ape uzate.

Pentru controlul emisiilor de poluanti in mediu, este bine sa se tina seama de urmatoarele aspecte:

- respectarea stricta a prevederilor proiectului de executie privind suprafetele ocupate, solutiile tehnice;
- dupa terminarea lucrarilor de amenajare, suprafetele de teren ocupate temporar vor fi eliberate de materialele ramase si vor fi aduse la starea initiala.

In perioada de functionare, obiectivele propuse a fi realizate prin PUG sunt de natura a imbunatati semnificativ calitatea vietii si a asezarilor umane, a punctelor de interes public.

In cazul in care prin studiile de impact nu se vor stabili alte distante, distantele minime de protectie sanitara, recomandate intre zonele protejate si o serie de unitati care produc disconfort si unele riscuri sanitare, se vor stabili conform legislatiei in vigoare si studiilor de specialitate, in functie de natura obiectivului.

#### Posibilul risc asupra sanatatii populatiei (conform Studiului de impact asupra sanatatii populatiei)

Factori de risc:

- Poluarea aerului:
  - traficul intens, in special pe arterele principale, genereaza emisii de gaze cu efect de sera si particule fine.
  - lipsa spatiilor verzi in anumite zone duce la o concentratie mai mare de poluanti in aer.
  - arderea deseurilor si a vegetatiei uscate contribuie la poluarea aerului.

Efecte:

- afectiuni respiratorii, cum ar fi astmul bronsic si bronshita cronica.
- boli cardiovasculare, accidente vasculare cerebrale si cancer pulmonar.
- agravarea problemelor de sanatate la persoanele deja bolnave.
- Zgomotul:
  - traficul rutier, activitatile industriale si de constructii genereaza un nivel ridicat de zgomot
  - lipsa de vegetatie care sa absoarba zgomotul contribuie la cresterea nivelului de poluare sonora.

Efecte:

- tulburari de somn, stres, oboseala cronica.
- afectarea auzului si a capacitatii de concentrare.

- cresterea riscului de boli cardiovasculare.
- Lipsa spatiilor verzi:
  - lipsa spatiilor verzi reduce accesul populatiei la natura si la oportunitati de recreere in aer liber.
  - spatiile verzi insuficiente pot duce la sedentarism si probleme de sanatate asociate.

Efecte:

- cresterea riscului de obezitate, diabet si boli cardiovasculare.
- afectarea starii mentale si a sentimentului de bine.
- reducerea biodiversitatii si a calitatii vietii.
- Depozitarea necorespunzatoare a deeurilor:
  - depozitarea necontrolata a deeurilor poate duce la contaminarea solului si a apei.
  - prezenta deeurilor atrage rozatoare si insecte care pot transmite boli.

Efecte:

- afectiuni gastro-intestinale, infectii ale pielii si boli respiratorii.
- cresterea riscului de alergii si astm bronic.
- degradarea mediului si afectarea calitatii vietii.
- Lipsa infrastructurii pentru pietoni si biciclisti:
  - lipsa pistelor de biciclete si a trotuarelor sigure duce la accidente si la descurajarea folosirii transportului alternativ.

Efecte:

- cresterea riscului de accidente rutiere.
- reducerea mobilitatii populatiei si a accesului la diverse zone ale comunei.
- afectarea calitatii vietii si a mediului.

Masuri de reducere a riscurilor:

- stabilirea unor reguli clare de construire
- promovarea unei arhitecturi moderne si estetice
- investitii in infrastructura verde, cresterea numarului de spatii verzi si parcuri.
- implementarea de programe de colectare selectiva a deeurilor si de reducere a poluarii
- dezvoltarea infrastructurii pentru pietoni si biciclisti.
- campanii de educare a populatiei cu privire la importanta protejarii mediului si a sanatatii.
- implementarea de reglementari si controale mai stricte privind poluarea aerului si zgomotul
- asigurarea accesului la infrastructura de calitate
- plantarea de copaci si amenajarea spatiilor verzi
- promovarea transportului alternativ
- implementarea de programe de colectare selectiva si aport voluntar.



Estetica mediului din Tunari are un impact semnificativ asupra sanatatii populatiei. Este importanta luarea de masuri concrete pentru a reduce riscurile si a imbunatati calitatea vietii locuitorilor. Implicarea autoritatilor locale, a cetatenilor si a mediului de afaceri este esentiala pentru a crea un mediu mai sanatos si mai placut in Tunari.

#### **9.10. Masuri pentru zonele cu risc de inundabilitate**

Zonele cu risc de inundabilitate trebuie inventariate si delimitate permanent, in general prin grija Consiliului Judetean Ilfov si a Consiliului Local Tunari, pe baza hartilor de hazard intocmite de AN Apele Romane, cercetarii in teren, a studiilor geotehnice privind constructibilitatea terenurilor, a informatiilor de la localnici privind evolutia fenomenelor, ritmicitatea si amploarea lor.

Pentru zonele cu risc de inundabilitate se instituie interdictie temporara de construire, pana la amenajarea raurilor sau pana la parcurgerea procedurii de obtinere a avizului de amplasament.

Conform Hartii de hazard si risc la inundatii (ciclul 2) pentru probabilitatea de 1% ([www.rowater.ro](http://www.rowater.ro)), teritoriul administrativ al comunei Tunari nu prezinta zone cu risc la inundabilitate.

Conform adresei nr. 3825 / 11.04.2022, emis de SGA Ilfov-Bucuresti, teritoriul comunei Tunari este afectat de viiturile de pe raurile Pasarea si Mostistea, cursuri de apa pentru care au fost elaborate hartite de hazard conform Directivei 2007/60/CE in cadrul proiectului "Plan pentru Prevenirea, Protectia si Diminuarea Efectelor Inundatiilor" (P.P.P.D.E.I.), in perioada 2011-2015, cofinantat din Fondul de Coeziune al Uniunii Europene, al carui beneficiar a fost Administratia Bazinala de Apa Arges-Vedea.

Planul de Management al Riscului la Inundatii al Administratiei Bazinale de Apa Arges-Vedea aprobat prin Hotarare de Guvern, sunt prevazute masuri de protectie impotriva inundatiilor a zonelor urbane populate, atat pentru retentia apelor, cat si pentru cresterea rezilientei populatiei, dupa cum urmeaza:

- Masuri naturale de retentie a apei in zone urbane / populate:
  - rigole "verzi", canale si rigole, sisteme de drenaj etc.
  - colectarea si stocarea apei de ploaie in rezervoare, ingropate / subterane
  - pavaje permeabile, acoperisuri verzi, zone de bioretenfie, canale de infiltrate, spatii verzi amenajate (inclusiv plantarea de arbori si arbusti pentru drenarea biologica a excesului de umiditate) etc.
- Masuri pentru cresterea rezilientei populatiei (implementarea si adaptarea de masuri de protectie pentru diverse obiective - cladiri, constructie):
  - suprainalarea constructiilor, inundarea controlata a subsolurilor; materialele de constructii trebuie sa fie rezistente la apa si toate utilitatile trebuie sa se afle deasupra cotei de proiectare la inundatii (masura nu se aplica in cazul viiturilor caracterizate de adancimi mari si viteze mari ale apei)
  - impermeabilizarea constructiilor - etanseizarea cladirilor cu materiale impermeabile (folii impermeabile sau alte materiale prin care sa se evite intrarea apei in locuinta) si este aplicabila in zonele caracterizate de adancime mica si viteza redusa a apei, in caz de inundare;
  - praguri / diguri locale / ziduri de protectie impotriva inundatiilor - structuri inelare de inaltime redusa ce pot fi plasate in jurul unei singure constructii sau a unui grup redus de constructii (trebuie sa includa si sisteme de drenaj si evacuare a apei din incinta protejata).

Pentru zonele cu riscuri de inundabilitate se vor lua urmatoarele masuri:

- executie lucrari de regularizare cursuri de apa

- aplicarea masurilor privind apararea impotriva inundatiilor, prevazute in Strategia Nationala de Management al Riscului la Inundatii
- eliminarea sau diminuarea cauzelor antropice declansatoare (defrisari abuzive, etc.)
- supravegherea nivelurilor pe cursurile de apa
- includerea in prioritatile de interventie ale primariei Tunari si solicitarea de fonduri pentru realizarea lor
- dimensionarea corespunzatoare a podurilor si podetelor conform legislatiei in vigoare / STAS-urilor de specialitate
- informarea populatiei despre pericolul producerii de inundatii
- intretinerea / curatarea periodica a santurilor si rigolelor de scurgere a apelor pluviale
- indepartarea materialului lemnos si a deseurilor din albiile cursurilor de apa permanente sau nepermanente
- asanarea zonelor de baltire
- organizarea periodica a actiunilor de verificare a starii tehnice si functionale a constructiilor hidrotehnice cu rol de aparare impotriva inundatiilor
- supravegherea cursurilor de apa in zonele critice in perioadele ploioase
- comunicarea cu populatia si educarea ei in privinta riscului la inundatii si a modului ei de a actiona in situatii de urgenta
- organizarea anuala si ori de cate ori este nevoie de instruirii ale membrilor Comitetului local asupra atributiilor ce le revin pentru avertizarea/alarmarea populatiei din comuna.

Se va respecta zona de protectie pentru cursurile de apa impusa de prevederile legale in vigoare.

Suprafetele de teren propuse pentru extinderea intravilanului care se suprapun pe zonele cu risc de inundabilitate sunt reduse si sunt determinate doar de trasarea limitei de intravilan pe limitele cadastrale.

#### **9.11. Masuri pentru zonele afectate de fenomene de instabilitate**

In urma analizelor efectuate, precum si a studiilor de fundamentare specifice, s-au constatat fenomene de instabilitate ale terenului, care se pot manifesta pe zonele de versant aferente retelei hidrografice. Datorita fluctuatiilor de nivel a lacului in lungul vaili Pasarea, apar cateva zone unde malurile se prabusesc.

Masuri si actiuni pentru eliminarea sau reducerea instabilitatii versantilor aferenti retelei hidrografice si a declansarii fenomenelor de alunecare din cauze naturale (precipitatii atmosferice, eroziunea apelor curgatoare, actiunea apelor subterane):

- imbunatatirea drenajului natural al solului prin lucrari specifice de imbunatatiri funciare aplicate in complex cu alte tipuri de lucrari (hidroameliorative si agropedoameliorative), in functie de modul de utilizare a terenului
- imbunatatirea regimului de scurgere a apelor de suprafata prin lucrari de colectare si evacuare a apei

Pentru a preveni fenomenele de risc ce apar la amplasarea constructiilor se vor avea in vedere urmatoarele recomandari:

- se vor respecta zonele de protectie ale cursurilor de apa
- amplasarea constructiilor se va face pe baza studiilor geotehnice
- se vor proiecta constructii usoare
- se vor executa numai sapaturi locale pentru fundatii izolate sau ziduri de sprijin care vor fi betonate imediat ce s-a terminat sapatura
- se vor lua masuri pentru a preintampina patrunderea apei in sapatura
- se vor dirija apele din precipitatii prin rigole bine dimensionate si dirijate astfel incat sa nu produca eroziuni
- se vor planta arbori la o distanta corespunzatoare fata de constructiile ce urmeaza a se executa.

Pentru zonele afectate de fenomene de instabilitate / eroziune se va avea in vedere impadurirea lor.

### **9.12. Masuri de protectie impotriva riscurilor antropice**

La sistematizarea teritoriului se va tine cont de traseele utilitatilor si zonele de protectie ale diferitelor obiective din zona, mai ales acolo unde aceste trasee au o densitate mare.

Se vor ecologiza zonele in care s-au depozitat necontrolat deseurile menajere sau alte tipuri de deseuri.

Se vor avea in vedere:

- respectarea prevederilor Planului Urbanistic General al comunei Tunari, privind functiunile permise pe amplasamentul obiectivului analizat
- lucrarile de constructie a obiectivelor vor incepe numai dupa avizarea de catre Agentia pentru Protectia Mediului Ilfov, A.N. Apele Romane – ABA Arges-Vedea, SGA Ilfov-Bucuresti si de catre autoritatile locale
- respectarea indicativelor P.O.T. si C.U.T. avizate.

#### Interdictii temporare de construire

Interdictiile temporare de construire s-au stabilit atunci cand in zona respectiva este necesara elaborarea unor Planuri Urbanistice Zonale (PUZ - lotizari).

In noile parcelari sau in extinderile de intravilan unde sunt marcate strazi noi prin prezentul PUG inainte de autorizarea constructiilor este obligatorie intocmirea unui PUZ de parcelare care sa fie redactat pe o ridicare topografica actualizata, PUZ care v-a reglementa pozitia exacta a strazilor, racordarea la retelele edilitare, forma parcelelor (raportul laturilor).

Este interzis prin aceste PUZ-uri modificarea indicatorilor principali de urbanism prevazuti prin prezentul PUG, precum Hmax, CUT, dimensiunile minime ale parcelelor sau a deschiderii la strada.

In zonele in care se restabilesc traseele si legaturile rutiere in teritoriul intravilan se impune instituirea interdictiei temporare de construire pana la aprobarea documentatiilor tehnice de specialitate care vor solutiona realizarea traseelor si acceselor rutiere.

#### Interdictii definitive de construire

Interdictiile definitive de construire se refera la interzicere a realizarii constructiilor in zonele inundabile, terenuri instabile, amplasamente situate in apropierea unor unitati protejate sever, sau pot incomoda functional (statii de epurare, etc.).

In cadrul reglementarilor stabilite pentru teritoriul administrativ al comunei Tunari au fost stabilite :

- propuneri de insituire a unor zone construite protejate
- zone de protectie pentru obiective cu valoare istorica
- zone de protectie pentru obiective cu valoare de patrimoniu natural
- zone de protectie pe baza normelor sanitare
- zone de protectie aferente retelelor edilitare.

Autorizarea lucrarilor de construire in interiorul zonelor de protectie se face numai pe baza si in conformitate cu avizul Directiei Publice de care apartine.

Organizarea zonelor functionale a avut in vedere analiza situatiei existente specifice, asigurarea legaturilor intre diferitele zone functionale ale localitatilor, dezvoltarea armonioasa in perspectiva a zonelor functionale in cadrul acestora.

#### Lucrari pentru refacerea amplasamentului in zona afectata de executia investitiilor

Aceste aspecte vor fi analizate in detaliu pentru fiecare obiectiv ce se va dezvolta.

In urma lucrarilor prevazute in PUG nu se impun lucrari majore de reconstrucie ecologica, lucrarile proiectate neafectand semnificativ mediul inconjurator. La finalizarea lucrarilor amplasamentele vor fi aduse la aspectul de dinaintea inceperii acestora. Se vor reface spatiile verzi, trotuarele si celelalte elemente care vor fi afectate din cauza lucrarilor. Acestea vor fi aduse la o stare corespunzatoare. Amplasarea circuitelor, retelelor, echipamentelor si constructiilor aferente acestora se va realiza in zonele limitrofe drumului. Zonele afectate de lucrari se vor elibera de toate resturile rezultate la constructie. Suprafetele afectate de sapatari se vor reface astfel incat acestea sa se incadreze in relieful inconjurator, sa nu prezinte obstacole la scurgerea apelor si sa nu constituie locuri propice stagnarii acestora.

- *lucrarile propuse pentru refacerea amplasamentului la finalizarea investitiei, in caz de accidente si/sau la incetarea activitatii*

Sunt posibile evenimente minore in perioadele de executie a lucrarilor in zone punctuale, cum ar fi poluari accidentale cu carburanti de la masini si utilaje, depasiri ale nivelului de zgomot in zona utilajelor in functiune, deranjarea temporara a circulatiei pe reseaua stradala unde se pozeaza obiectivele.

Pentru fiecare obiectiv implementat se vor prevedea lucrari de refacere a starii initiale prin refacerea stratului vegetal.

Dupa finalizarea lucrarilor de construire a cladirilor si a lucrarilor de infrastructura, se va realiza o sistematizare pe verticala a zonei, se va amenaja zona verde prin plantatii si se vor marca toate arterele de circulatie.

- *aspecte referitoare la prevenirea si modul de raspuns pentru cazuri de poluari accidentale*

Procesul de refacere a mediului geologic consta in indepartarea surselor de contaminare de pe amplasament, in izolarea si decontaminarea ariilor contaminate, limitarea si eliminarea posibilitatilor de raspandire a poluantilor in mediul geologic si in atingerea valorilor limita admise pentru concentratiile de poluanti.

Dupa finalizarea lucrarilor de executie a obiectivelor viitoare se vor indeparta deseurile si materialele ramase pe amplasament fiind colectate si predate catre societati autorizate pentru eliminarea acestora, urmand ca ulterior sa se faca o nivelare a terenului. In cazul suprafetelor ce au prezentat vegetatie in fata initiala se vor va aplica un proces de revegetare, astfel incat terenul sa se aduca la starea initiala cat mai exact.

- aspecte referitoare la inchiderea/dezafectarea/demolarea

Durata de viata difera de la caz la caz in functie de tipul fiecarui obiectiv. Astfel, se vor prevedea masuri de interventie la sfarsitul duratei de viata, pentru consolidarea / demolarea / demontarea si igienizarea zonei respective, astfel incat terenul sa fie adus la starea initiala sau sa poata fi dat in folosinta spre dezvoltarea unui alt proiect.

- modalitati de refacere a starii initiale/reabilitare in vederea utilizarii ulterioare a terenului

In situatia unor poluari accidentale se va face o limitare a accesului in zona poluata prin aplicarea unor sisteme de bariere fizice si de avertizare pentru aplicarea regimului de restrictie. Se vor face investigatii pentru evaluarea nivelului de poluare a solului si subsolului si se vor stabili masurile de decontaminare astfel incat sa se indeparteze total volumul de poluare.

## 10. EXPUNEREA MOTIVELOR CARE AU CONDUS LA SELECTAREA VARIANTEI OPTIME

### Propunerea si analiza variantelor de amenajare

In cursul elaborarii PUG-ului si al procesului de evaluare de mediu au fost identificate, analizate si evaluate mai multe alternative de realizare a obiectivelor planului.

In vederea luarii deciziei cu privire la alternativa optima, alternativele au fost analizate si evaluate, in functie de criteriile privind impactul asupra mediului, dar si tinand cont de conditiile din teren.

Analiza alternativelor in cazul prezentului PUG se bazeaza pe metodologia de mai jos:

Aspect	Intrebari	Raspunsuri posibile pentru alegerea alternativelor PUG
Necesitatea implementarii planului	Se poate satisface cererea fara implementarea planului? – alternativa „zero”	Cererea nu poate fi satisfacuta fara implementarea planului.
	Se poate atenua impactul propunerilor PUG de extindere intravilan si infrastructura?	Da, prin masuri de prevenire asa cum s-au descris in prezentul document – la faza de implementare a proiectelor
Modalitati/ procese/ date tehnice	Planul se poate realiza in alt mod, sau se pot folosi alte variante de implementare?	Pot aparea variante de implementare in functie de obiectivele din cadrul PUG si teritoriul propus pentru trupurile de intravilan, insa acestea sunt determinate de cerintele de dezvoltare a localitatii si alese ca urmare a aprobarii PUG-ului / PUZ-urilor anterioare
Amplasare	Se pot alege alte terenuri pentru trupurile de intravilan propuse	Funciunile propuse in PUG sunt compatibile intre ele si compatibile cu cele deja reglementate prin PUG anterior
Termene de implementare	Pentru implementarea masurilor din PUG se poate aloci un alt interval de timp?	Termenele de implementare sunt stipulate prin cerinte legislative, prin documente strategice si programatice.  In general, termenele nu afecteaza impacturile potentiale asupra mediului.

		Lucrarile propuse pe intreg teritoriul intravilan nu vor afecta semnificativ marimea impactului ca urmare a implementarii PUG.
--	--	--

Criteriile de alegere a alternativei optime pentru PUG au fost:

- relevanta*: alternativa nu trebuie sa contravina realizarii obiectivelor PUG si trebuie sa ofere cadrul dezvoltarii amenajarii teritoriale viitoare;
- fezabilitate din perspectiva protectiei mediului*: natura impactului +/- si modalitati de diminuare sau intarire (dupa caz);
- fezabilitate economica si sociala*: bugete financiare / acceptarea sau neacceptarea din partea populatiei si potentialilor investitori.

Avandu-se in vedere aceste aspecte si criterii, studiile de fundamentare si analizele pentru actualizarea PUG s-au referit in principal la teritoriile propuse pentru extinderea intravilanului, urmarindu-se alte planuri urbanistice avizate anterior (PUZ-uri), accesibilitatea zonelor si existenta infrastructurii de drum si utilitati, interesul populatiei si al eventualilor investitori pentru acete zone.

Decizia implementarii PUG s-a luat in urma efectuarii unei serii de studii de fundamentare care vizeaza cerintele pentru stabilirea si implementarea functiunilor in cadrul zonei, posibilitatea de racordare a acestora intre ele astfel incat sa fie compatibile din perspectiva mediului, dar s-au avut in vedere ca factor major determinant si cerintele populatiei si investitorilor in privinta directiei de dezvoltare a localitatilor.

### **Varianta 0**

Aceasta este varianta prin care nu s-ar implementa Planul Urbanistic General si prin urmare nu ar fi initiate proceduri in vederea rezolvarii disfunctionalitatilor actuale privind zonificarea functionala, asigurarea retelelor edilitare, asigurarea unor masuri care sa conduca la dezvoltarea comunei.

Bilantul teritorial aferent Variantei 0 (situatia existenta):

<b>Zone functionale</b>	<b>Suprafata (ha)</b>	<b>Procent (%)</b>
<b>TOTAL INTRAVILAN, din care:</b>	<b>2.501.07</b>	<b>84.05%</b>
Zona de locuire	264.80	8.90%
Zona servicii	37.37	1.26%
Zona spatii verzi, sport, agrement, perdele de protectie	22.86	0.77%
Zona institutii publice	0.28	0.01%
Zona speciala	38.91	1.31%
Zona invatamant	1.82	0.06%
Zona sanatate	0.11	0.00%
Zona teren viran	6.77	0.23%
Zona culta	0.65	0.02%
Zona gospodarie comunala	6.82	0.23%

Zona gospodarie comunala cimitire	2.57	0.09%
Zona depozitare	14.67	0.49%
Activitati productive	19.56	0.66%
Activitati agro-zootehnice	3.76	0.13%
Zona constructii aferente retelelor edilitare	0.01	0.00%
Zona aeroport	395.00	13.27%
Teren arabil (intravilan)	1546.98	51.99%
Zona de cai de comunicatie rutiere	138.13	4.64%
<b>TOTAL EXTRAVILAN, din care:</b>	<b>474.51</b>	<b>22.11%</b>
Ape (extravilan)	25.91	0.87%
Terenuri forestiere (extravilan) - padure	97.60	3.28%
Zona destinatie speciala	34.82	6.60%
Teren arabil (extravilan)	299.16	10.05%
Drumuri si strazi (extravilan)	17.02	0.57%
<b>Total teritoriu administrativ</b>	<b>2975.58</b>	<b>100.00%</b>

### Varianta 1

Prin actualizarea PUG se propune marirea intravilanului cu o suprafata de 255,31 ha.

Bilantul teritorial aferent Variantei 1:

<b>ZONE FUNCTIONALE IN INTRAVILAN</b>		
<b>Zone functionale</b>	Suprafata (ha)	Procent %
<b>L1a</b> Zona pentru locuire din zonele construite ale tesutului traditional, situata in afara zonei construite protejate (ZCP)	205,70	7.61
<b>L1b</b> Zona pentru locuire din zonele construite ale tesutului traditional, situata in interiorul zonei construite protejate (ZCP)	4,66	0.17
<b>L2a</b> Zona pentru locuire din zonele neconstruite din afara tesutului traditional	552,14	20.54
<b>L2b</b> Zona pentru locuire din zonele neconstruite situata in interiorul zonei construite protejate (ZCP)	1,00	0.04
<b>L3</b> Zona pentru locuire din parcelarul proiectat al comunei	20,53	0.76
<b>M1a</b> Zona pentru comert, locuire si servicii complementare locuirii, situata in afara interiorului zonei construite protejate (ZCP)	568,49	21.05
<b>M1b</b> Zona pentru comert, locuire si servicii complementare locuirii, situata in afara interiorului zonei construite protejate (ZCP)	1,25	0.05
<b>M2</b> Zona pentru comert, locuire si servicii de interes general constituita ca centru cartier in zone neconstruite	6,40	0.27
<b>Ca</b> Zona centrala situata in afara zonelor construite protejate	1,95	0.07



<b>Cb1</b>	Zona centrala situata in interiorul zonei construite protejate nr. 1 (ZCP1)	3,96	0.15
<b>Cb2</b>	Zona centrala situata in interiorul zonei construite protejate nr. 4 (ZCP2)	1,01	0.04
<b>A1</b>	Zona pentru industrie si depozitare in zona construita	75,40	2.78
<b>A2</b>	Zona pentru industrie si depozitare nou constituita	573,76	21.23
<b>V1a</b>	Zona pentru spatii verzi publice amenajate cu acces nelimitat, situata in afara zonei construite protejate (ZCP)	4,55	0.14
<b>V1b</b>	Zona pentru spatii verzi publice amenajate cu acces nelimitat, situata in interiorul zonei construite protejate (ZCP)	0,92	0.03
<b>V2a</b>	Zona pentru agrement si sport, situata in afara zonei construite protejate (ZCP)	13,16	0.54
<b>V2b</b>	Zona pentru agrement si sport, situata in interiorul zonei construite protejate (ZCP)	2,13	0.08
<b>V3a</b>	Zona pentru spatii verzi de protectie a apei si a cailor de comunicatie, situata in afara zonei construite protejate (ZCP)	28,28	1.05
<b>V3b</b>	Zona pentru spatii verzi de protectie a apei si a cailor de comunicatie, situata in interiorul zonei construite protejate (ZCP)	0,62	0.02
<b>S</b>	Zona pentru destinatie speciala	3,79	0.14
<b>G1a</b>	Zona pentru gospodarie comunală, situata in afara zonei construite protejate (ZCP)	2,32	0.11
<b>G1b</b>	Zona pentru gospodarie comunală, situata in interiorul zonei construite protejate (ZCP)	0,35	0.01
<b>G2</b>	Zona pentru cimitire	2,54	0.09
<b>T1</b>	Zona cai de comunicatie rutiera si amenajari aferente DJ-urile, strazi, ulite	215,61	7.98
<b>T2</b>	Zona cai de comunicatie feroviara si amenajari aferente – cai ferate si gari	14,97	0.55
<b>T3</b>	Zona cai de comunicatie aeriana si amenajari aferente - aeroport	397,62	14.71
<b>TOTAL INTRAVILAN PROPUȘ</b>		<b>2.703,11</b>	<b>100</b>

<b>DESTINATIA TERENURILOR IN EXTRAVILAN</b>		Suprafata (ha)	Procent %
<b>Expd</b>	Zona pentru paduri si alte tereuri cu vegetatie forestiera	97,60	35,90
<b>Exh</b>	Zona pentru terenuri cu ape	25,91	9,54
<b>Exs</b>	Zona pentru destinatii speciale	34,82	12,82
<b>ExT1A</b>	Zona pentru culoare majore de transport - autostrada de centura Bucuresti	100,1	36,81
<b>ExT1B</b>	Zona pentru drumul expres – legatura rutiera intre A0 si viitorul terminal AIHCB	13,49	4,97
<b>TOTAL EXTRAVILAN</b>		<b>271,92</b>	<b>100,00</b>

## **Varianta 2**

Prin actualizarea PUG se propune marirea intravilanului cu o suprafata de 202,04 ha.

Suprafata totala a intravilanului propus este de 2.703,11 ha, cu 3,89 ha mai putin fata de cel existent de 2707,00 ha (conform PUG aprobat cu HCL nr. 1 / 21.01.2010), respectiv cu 202,04 ha mai mult (255,31 ha introduse in intravilan - 53,27 ha scoase din intravilan) fata de cel existent de 2501,07 ha (conform masuratori).

Prin Actualizarea Planului Urbanistic General se va reconfigura limita intravilanului comunei Tunari, coerent din punct de vedere urbanistic, la care se va avea in vedere topografia terenului si limitele parcelelor furnizate de OJCPI Ilfov.

Bilantul teritorial aferent Variantei 2:

<b>ZONE FUNCTIONALE IN INTRAVILAN</b>			
<b>Zone functionale</b>		<b>Suprafata (ha)</b>	<b>Procent %</b>
<b>L1</b>	Subzona pentru locuire din zonele constituite ale tesutului traditional	195.37	7.23
<b>L1p</b>	Subzona pentru locuirea individuala din zonele constituite ale tesutului traditional, situata in interiorul zonelor construite protejate	4.66	0.17
<b>L2</b>	Subzona pentru locuirea individuala din zonele neconstituite din afara tesutului traditional	580.20	21.46
<b>L2p</b>	Subzona pentru locuirea individuala din zonele neconstituite din afara tesutului traditional, situata in interiorul zonelor construite protejate	1,00	0.04
<b>L3</b>	Subzona pentru locuirea individuala din parcelarul proiectat al comunei	20.53	0.76
<b>M1</b>	Subzona pentru comert, locuire individuala sau colectiva si servicii complementare locuirii din zonele constituite	105,46	3.90
<b>M1p</b>	Subzona pentru comert, locuire individuala sau colectiva si servicii complementare locuirii, situata in interiorul zonelor construite protejate	1,97	0.07
<b>M2</b>	Subzona pentru comert, locuire individuala si servicii complementare locuirii din zonele neconstituite	360,99	13.35
<b>M3</b>	Subzona pentru comert, servicii de interes general	55.33	2.05
<b>M3p</b>	Subzona pentru comert, servicii de interes general, situata in interiorul zonelor construite protejate	4,55	0.17
<b>C1</b>	Subzona centrala, institutii si servicii	3.68	0.14
<b>C1p</b>	Subzona centrala, institutii si servicii, situata in interiorul zonelor construite protejate	3.96	0.15
<b>ID1</b>	Subzona pentru unitati industriale si depozitare situata in zona constituita	71.33	2.64
<b>ID2</b>	Subzona pentru unitati industriale si depozitare situata in zona neconstituita	548.15	20.28
<b>V1</b>	Subzona pentru spatii verzi publice sau private amenajate cu acces nelimitat	18.42	0.68
<b>V1p</b>	Subzona pentru spatii verzi publice sau private amenajate cu acces nelimitat, situata in interiorul zonelor construite protejate	0.73	0.03
<b>V2</b>	Subzona pentru agrement si sport	11,15	0.41
<b>V3</b>	Subzona pentru spatii verzi de protectie a apei si a cailor de comunicatie	52.06	1.93
<b>V3p</b>	Subzona pentru spatii verzi de protectie a apei si a cailor de comunicatie, situata in interiorul zonelor construite protejate	0.62	0.02
<b>Ms</b>	Zona mixta dedicata pentru agrement, sport si dotari publice	6,38	0.24
<b>S</b>	Zona cu destinatie speciala	3.79	0.14
<b>E</b>	Zona pentru infrastructura edilitara si imbunatatiri funciare	39.92	1.48
<b>G1</b>	Subzona pentru gospodarie comunală	3.21	0.12

<b>G1p</b>	Subzona pentru gospodarie comunală, situată în interiorul zonelor construite protejate	0.35	0.01
<b>G2</b>	Subzona pentru cimitire	2.54	0.09
<b>T1</b>	Subzona cai de comunicație rutieră și amenajări aferente - drumuri județene, străzi	202.90	7.51
<b>T2</b>	Subzona cai de comunicație feroviara și amenajări aferente - cai ferate și gari	5.17	0.19
<b>T3</b>	Subzona cai de comunicație aeriană și amenajări aferente - aeroport	395.00	14.61
<b>H</b>	Zona pentru terenuri aflate permanent sub ape – Raul Mostistea	3.69	0.14
<b>TOTAL INTRAVILAN PROPUȘ</b>		<b>2.703,11</b>	<b>100,00</b>

<b>DESTINATIA TERENURILOR IN EXTRAVILAN</b>		Suprafata (ha)	Procent %
<b>Ex_PD</b>	Terenuri forestiere	97.60	35.82
<b>Ex_H</b>	Terenuri aflate permanent sub ape – Raul Pasarea și Lacul de acumulare Tunari	25.91	9.51
<b>Ex_S</b>	Zona cu destinație specială	34.82	12.78
<b>EXT1A</b>	Terenuri ocupate de cai de comunicație – culoare majore de transport – Autostrada de centură București (A0)	72.19	26.49
<b>EXT1B</b>	Terenuri ocupate de cai de comunicație – legătura rutieră între A0 și viitorul terminal al AIHCB	41.95	15.40
<b>TOTAL EXTRAVILAN</b>		<b>272.47</b>	<b>100.00</b>

### **Alegerea variantei optime**

Varianta aleasă a fost varianta 2, implementarea acesteia prezentând avantaje pentru dezvoltarea comunei, echilibrată din punct de vedere funcțional și economic, prin posibilitățile de dezvoltare a diverselor activități de servicii/comert, agrement dar și producție și depozitare în zonele deja concretizate.

Avantajele variantei alese:

- în etapa de perspectivă pentru o populație de 24.200 locuitori (la nivelul anului 2043), prin amenajarea spațiilor verzi (la care se adaugă și plantațiile de aliniament adiacente cailor de comunicație rutieră), cu suprafața totală de 685,78 ha, indicele de spațiu verde pe cap de locuitor va deveni de 283,38 mp/locuitor, peste minimul necesar conform normei europene, de 26,00 mp spațiu verde pe cap de locuitor.
- intravilanul propus este în conformitate cu opțiunile locuitorilor comunei
- obiectivele propuse răspund necesităților populației și oferă condiții pentru dezvoltarea economică a comunei
- propunerea de plan contribuie la rezolvarea problemelor de mediu identificate
- propunerile de dezvoltare urbanistică s-au făcut cu respectarea aspectelor identificate în studiile de fundamentare întocmite pentru PUG:
  - o actualizare suport topografic
  - o organizarea circulației și transporturilor
  - o relații periurbane

- mobilitate și transport
- evoluția activităților economice
- evoluția socio – demografică
- analiza factorilor interesați, anchete sociale
- studiu arheologic
- studiu istoric de fundamentare
- infrastructură tehnico-edilitară
- studiu SGA
- impactul schimbărilor climatice
- documentație pedologică și de bonitare
- studiu de fundamentare privind protecția mediului, riscuri naturale și antropice
- studiu de evaluare a impactului asupra sănătății și confortului populației
- condiții geotehnice și hidrologice
- tipuri de proprietate
- Studiu WGS

Identificarea și evaluarea opțiunilor s-a făcut pe baza principalelor criterii: costurile de investiție și de exploatare, riscuri de mediu, riscuri legate de sănătate, riscuri de implementare, concordanța cu standardele UE și naționale.

<b>Factor de mediu</b>	<b>Aspect identificat</b>	<b>Propunerea finală PUG</b>	<b>Criteriile care au condus la alegerea variantei prezentate</b>
Apa	Necesitatea asigurării apei potabile pentru toți cetățenii  Necesitatea eliminării deversărilor necontrolate de ape uzate	Extinderea sistemului de alimentare cu apă  Extinderea sistemului de canalizare ape uzate, cu stație de epurare.  Regularizarea albiei râului Pasarea și lucrări de apărare a malurilor	Îmbunătățirea calitatii vieții și sănătății umane, confortul populației  Se respectă indicatorii de calitate la evacuarea apei în receptorul natural.  Existența emisarului natural care va funcționa ca receptor pentru apele epurate  Se asigură fundamentul pentru o dezvoltare socio-economică durabilă  Se asigură impact negativ minim asupra mediului  Asigurarea calitatii apelor de suprafață și subterane prin limitarea poluării din surse punctiforme sau difuze
	Depozitare necontrolată a deșeurilor	Gestionarea integrată a deșeurilor	Alternativa este sustenabilă pentru a acoperi nevoile populației și

		Inlaturarea deseurilor de pe cursul de ape si domeniul public Realizarea unui Centru de colectare deseuri cu aport voluntar	restrictiile de mediu, respecta propunerea de dezvoltare teritoriala
Aer	Energia termica este asigurata prin sisteme individuale de incalzire (sobe cu combustibil solid si centrale termice).	Extinderea retelei de distributie gaze naturale Plantarea de perdele de protectie	Alternativa este sustenabila pentru a acoperi nevoile populatiei si respecta propunerea de dezvoltare teritoriala. Se asigura fundamentul pentru o dezvoltare socio-economica durabila.
	Probleme generate de depozitarea defectuoasa a deseurilor	Gestionarea integrata a deseurilor Inlaturarea deseurilor de pe cursul de ape si domeniul public Realizarea unui Centru de colectare deseuri cu aport voluntar	Alternativa este sustenabila pentru a acoperi nevoile populatiei si restrictiile de mediu, respecta propunerea de dezvoltare teritoriala
	Probleme generate de infrastructura rutiera	Realizarea de pasaje denivelate in intersectiile aglomerate de pe drumurile judetene, pentru fluidizarea traficului Modernizarea / reabilitarea infrastructurii rutiere Largirea drumurilor si realizarea de alei pietonale Amenajarea parcarilor auto in zonele rezidentiale Dimensionarea si amenajarea strazilor	Alternativa este sustenabila pentru a acoperi nevoile populatiei si respecta propunerea de dezvoltare teritoriala. Se asigura fundamentul pentru o dezvoltare socio-economica durabila.
Sol	Deversarea pe / in sol de ape uzate neepurate	Extinderea sistemului de canalizare a apelor uzate menajere Asigurarea racordarii tuturor gospodariilor si agentilor economice Epurarea apelor uzate colectate	Se respecta indicatorii de calitate la evacuarea apei in receptorii naturali Se asigura fundamentul pentru o dezvoltare socio-economica durabila, utilizarea optima a terenurilor si eliminarea surselor de poluare.

	Depozitarea necontrolata a deseurilor	Gestionarea integrata a deseurilor Inlaturarea deseurilor de pe cursul de ape si domeniul public Realizarea unui Centru de colectare deseuri cu aport voluntar	Alternativa este sustenabila pentru a acoperi nevoile populatiei si restrictiile de mediu, respecta propunerea de dezvoltare teritoriala
		Impadurirea unor suprafete de teren pentru combaterea eroziunii	Propunerea este favorabila imbunatatirii calitatii solului si inalturarii riscurilor naturale
Zonarea teritoriala	Necesar de zone suplimentare pentru functiuni de locuit si pentru activitati economice, servicii, utilitati, spatii verzi	Pune de acord nevoile populatiei cu dezvoltarea urbanistica a localitatii. Aloca terenuri pentru dezvoltare economica. Actualizarea suprafetei de teren destinata intravilanului in functie de necesitatile actuale	Prin extindere intravilan si zonare se permite dezvoltarea durabila a localitatii prin stabilirea functiunilor, separarea zonelor de locuit de celelalte activitati, dezvoltarea potentialului economic al zonei
Sanatate	Imbunatatirea calitatii vietii, cresterea confortului, evitarea imbolnavirilor epidemiologice	Asigurarea alimentarii cu apa si colectarea apelor uzate prin sisteme centralizate	Se respecta indicatorii de calitate la evacuarea apei in receptorii naturali Se asigura fundamentul pentru o dezvoltare socio-economica durabila.
	Asigurarea facilitatilor necesare pentru imbunatatirea sanatatii	Modernizarea infrastructurii de servicii publice, sanatate, timp liber, spatii verzi	Alternativa este sustenabila pentru a acoperi nevoile populatiei si respecta propunerea de dezvoltare teritoriala. Se asigura fundamentul pentru o dezvoltare socio-economica durabila.
	Colectarea si depozitarea corespunzatoare a deseurilor	Gestionarea integrata a deseurilor Inlaturarea deseurilor de pe cursul de ape si domeniul public Realizarea unui Centru de colectare deseuri cu aport voluntar	Alternativa este sustenabila pentru a acoperi nevoile populatiei si restrictiile de mediu, respecta propunerea de dezvoltare teritoriala
Biodiversitate	Zona are o flora si fauna bogata Pe teritoriul administrativ	Reabilitarea si extinderea spatiilor verzi, impaduriri Prevederile P.U.G. nu	Se asigura fundamentul pentru o dezvoltare socio-economica durabila, utilizarea optima a terenurilor, reducerea poluarii

	al comunei Tunari nu se afla situri naturale protejate si nici in imediata vecinatate.	introduc elemente care sa aiba efect negativ asupra biodiversitatii.	
Riscuri naturale	Zona nu prezinta riscuri naturale majore	Implementarea de masuri pentru reducerea riscului la inundatii provenit din revarsarea apelor, coroborat cu imbunatatirea managementului padurilor in scopul reducerii scurgerilor de pe versanti si amenajarea corespunzatoare a torentilor.  Implementarea de masuri pentru reducerea riscului de fenomene de instabilitate / eroziune  Amplasarea constructiilor se va face pe baza studiilor geotehnice	Se asigura fundamentul pentru o dezvoltare socio-economica durabila, utilizarea optima a terenurilor, prevenirea si combaterea riscurilor
Conservare/ utilizare eficienta a resurselor naturale	Necesitatea valorificarii adecvate a resurselor naturale	Conservarea resurselor naturale	Se asigura fundamentul pentru o dezvoltare socio-economica durabila, utilizarea optima a resurselor
Patrimoniul Cultural	Necesitatea protectiei, mentinerea si restaurarea monumentelor istorice. Pastrarea cadrului natural.	Restaurarea patrimoniului cultural numai cu avizul institutiilor abilitate, cu responsabilitati in domeniu, asigurarea de zone de protectie	Se asigura fundamentul pentru o dezvoltare socio-economica durabila
Constientizarea publicului	Implementarea legislatiei de mediu impune desfasurarea de campanii de informare a populatiei, a tuturor categoriilor de varsta sau pregatire, privind obligatiile administratiei publice locale, a persoanelor fizice si juridice de a mentine un mediu curat, nepoluat.	PUG-ul contine propuneri rezultate in urma consultarii populatiei privind directiile de dezvoltare a localitatii.  Primaria aduce la cunostinta publicului tematica si continutul hotararilor adoptate de consiliul local.  Regulamentul local de urbanism impune procedurile pentru aprobarea obiectivelor de	Se respecta directivele europene si legislatia nationala privind consultarea publicului si se creste gradul de educare al populatiei prin accesul la informatia de interes public.



	Populatia trebuie implicata in actiuni de protectie a mediului.	investitii cu respectarea protectiei mediului. PUG stabileste zonele de protectie.	
--	---	---	--

Alternative de proiectare si alternative privind metodele de executie

La momentul respectiv se vor solicita Certificate de Urbanism si toate avizele/acordurile necesare pentru obtinerea Autorizatiilor de Construire. Se vor realiza proiecte pentru fiecare obiectiv de catre persoane sau firme autorizate care vor prezenta cele mai bune alternative privind materiale utilizate si tehnologiile folosite.

Se vor folosi materiale de calitate si tehnologii moderne pentru constuirea fiecarui obiectiv.

**11. DESCRIEREA MASURILOR AVUTE IN VEDERE PENTRU MONITORIZAREA EFECTELOR SEMNIFICATIVE ALE IMPLEMENTARII PROIECTULUI**

Programul de monitorizare a efectelor asupra mediului propus se bazeaza pe obiectivele de mediu relevante pe componente si aspecte de mediu, axandu-se pe acele componente de mediu si domenii care cel mai probabil vor fi afectate de implementarea acestuia.

Programul de monitorizare trebuie evaluat periodic, in special daca situatia generala sau orice alta influenta asupra mediului este schimbata, fie luate in mod natural, fie masurate in arealul considerat.

*Conform art. 27 din HG 1076/2004 monitorizarea implementarii planului sau programului, in baza programului propus de titular, are in vedere identificarea inca de la inceput a efectelor semnificative ale acestuia asupra mediului, precum si efectele adverse neprevazute, in scopul de a putea intreprinde actiunile de remediere corespunzatoare. Indeplinirea programului de monitorizare a efectelor asupra mediului este responsabilitatea titularului planului sau programului.*

Astfel, se recomanda ca programul de monitorizare a surselor de emisie si a componentelor de mediu posibil a fi afectate sa cuprinda trei etape:

- *Etapa I – Pre implementare plan* – pentru stabilirea starii de referinta a mediului
- *Etapa II – Punerea in opera a lucrarilor* – pentru corectarea (remedierea) poluarilor accidentale si pentru eliminarea surselor
- *Etapa III – Post implementare plan* – pentru compararea starii mediului dupa terminarea lucrarilor cu starea de referinta initiala, pentru tinerea sub observatie si control a noilor surse de poluare aparute, in vederea interventiei rapide daca situatia impune.

**La nivelul obiectivului se propune urmatorul Program de monitorizare, defalcat pe domeniile specifice efectelor semnificative.**

Factor / Aspect de mediu	Obiective de mediu	Indicatori monitorizati
Apa	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ imbunatatirea calitatii apelor de suprafata</li> <li>▪ asigurarea unor surse de apa bune pentru populatie</li> <li>▪ evacuarea in emisarii naturali doar a apelor uzate si pluviale epurate (conf. HG 352/2005 - NTPA 001)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ modul de implementare a proiectelor de extindere a sistemelor centralizate de alimentare cu apa si de canalizare menajera si pluviala</li> <li>▪ procentul de locuinte conectate la retelele apa-canal</li> <li>▪ indicatorii de calitate a apei potabile</li> <li>▪ modul de realizare a canalizarii pentru ape uzate menajere</li> <li>▪ modul de realizare a canalizarii pentru ape uzate pluviale</li> <li>▪ indicatorii de calitate a apelor pluviale evacuate in emisarii naturali</li> <li>▪ modul de respectare a zonelor de protectie sanitara</li> </ul>
Solul	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ imbunatatirea calitatii solului</li> <li>▪ reducerea / eliminarea surselor de poluare</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ modul de realizare a prevederilor programului de management al deeurilor</li> <li>▪ modul de implementare a sistemului de colectare selectiva a tuturor categoriilor de deseuri de la populatie si realizarea infrastructurii necesare colectarii selective a deeurilor</li> <li>▪ modul de eliminare a deeurilor</li> <li>▪ masurile incluse in planul de management al deeurilor in legatura cu educarea cetatenilor pentru reducerea cantitatilor de deseuri</li> <li>▪ modul de implementare a proiectelor de extindere a sistemelor centralizate de alimentare cu apa si de canalizare menajera si pluviala</li> <li>▪ modul de aplicare a unei agriculturi durabile si reducerea cantitatilor de ingrasaminte aplicate pe terenurile agricole</li> </ul>
Aerul	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ mentinerea si imbunatatirea calitatii aerului atmosferic</li> <li>▪ reducerea / eliminarea surselor de poluare</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ modul de respectare a programului de intretinere periodica a carosabilului si a cailor pietonale in vederea diminuarii emisiilor de pulberi in suspensie care sunt generate de trafic</li> <li>▪ modul de respectare a programului de rehabilitari de drumuri si modernizarea infrastructurii rutiere</li> <li>▪ modul de respectare a utilizarii tehnologiilor moderne, nepoluante</li> <li>▪ modul de implementare a proiectelor privind extinderea sistemului de alimentare cu gaze naturale</li> <li>▪ procentul de locuinte conectate la reseaua de gaze naturale</li> <li>▪ modul de respectare a obligatiilor privind managementul deeurilor</li> <li>▪ modul de amenajare si intretinere a spatiilor verzi in intravilan</li> </ul>

Zgomotul	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ mentinerea unui nivel de zgomot in limitele impuse de prevederile legale in vigoare</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ elemente privind amplasarea si amenajarea cailor de circulatie perimetrare si interioare in raport cu necesitatile privind protejarea receptorilor sensibili (populatie, constructii) la zgomot si vibratii</li> <li>▪ elemente privind utilizarea de echipamente cu un nivel de poluare sonora redus</li> <li>▪ modul de asigurare a distanțelor corespunzătoare ale zonelor de locuinte fata de sursele de zgomot si vibratii</li> <li>▪ niveluri de zgomot in raport cu valorile limita.</li> </ul>
Flora si fauna (Biodiversitatea)	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ protectia si imbunatatirea conditiilor ecosistemelor terestre si acvatice</li> <li>▪ extinderea spatiilor verzi</li> </ul>	<p>Monitorizarea biodiversitatii se va realiza in scopul verificarii/evaluării impactului investitiei asupra caracteristicilor initiale ale habitatelor si a speciilor, in special asupra:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ modificarilor caracteristicilor structurale initiale ale habitatelor</li> <li>▪ modului de respectare a propunerilor privind spatiile verzi propuse</li> <li>▪ masurilor incluse in planul de management al deseurilor in legatura cu prevenirea eliminării necontrolate a deseurilor</li> <li>▪ suprafetele spatiilor nou plantate, localizare, specii plantate</li> <li>▪ modul de respectare a zonelor de protectie</li> </ul>
Peisajul	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Asigurarea protectiei peisajului natural</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ modul de distribuire a spatiilor plantate fata de functiunile locuinte, mixte si industriale</li> <li>▪ modul de amenajare si intretinere a spatiilor verzi</li> <li>▪ modul de respectare a zonelor de protectie a monumentelor istorice</li> <li>▪ modul de respectare a indicatorilor urbanistici, conform RLU</li> </ul>
Populatia si sanatatea umana	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ imbunatatirea calitatii vietii</li> <li>▪ reducerea / eliminarea impactului unor obiective asupra sanatatii populatiei</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ modul de respectare a prevederilor OUG 114/2007 si a Legii 24/2007, cu modificarile ulterioare, cu privire la asigurarea suprafetei de spatiu verde pe cap de locuitor</li> <li>▪ modul de respectare a prevederilor Ordinului. nr. 119/2014 pentru aprobarea Normelor de igiena si sanatate publica privind mediul de viata al populatiei, cu modificari si completari ulterioare, cu privire la asigurarea distanțelor minime de protectie sanitara intre teritoriile protejate si o serie de unitati care produc disconfort si riscuri asupra sanatatii populatiei</li> <li>▪ modul de respectare a procentului de spatiu verde propus, amenajarea si intretinerea corespunzătoare a acestuia, precum realizarea perdelelor verzi de protectie</li> <li>▪ modul de implementare a proiectelor de extindere a sistemelor centralizate de alimentare cu apa si de canalizare menajera si pluviala</li> <li>▪ modul de asigurare a facilitatilor de sanatate dezvoltate la nivelul comunei</li> </ul>

		<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ modul de asigurare a facilitatilor de agrement si educationale dezvoltate la nivelul comunei</li> <li>▪ modul de realizare a cailor de comunicatii si transport</li> <li>▪ modul de extindere a zonelor de intravilan cu realizarea infrastructurii necesare</li> <li>▪ monitorizarea optimizarii densitatii de locuire, concomitent cu mentinerea si dezvoltarea spatiilor verzi, a amenajarilor peisagistice cu functie ecologica, estetica si recreativa</li> <li>▪ gradul de racordare la sistemele centralizate de alimentare cu apa si de canalizare, gaze naturale, raportat la totalul de locuitori</li> <li>▪ numarul unitatilor economice/comerciale nou aparute in zona.</li> </ul>
Mediul economic si social	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Dezvoltarea economica si sociala a comunei</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ numarul de proiecte noi implementate pe domenii de activitate</li> <li>▪ modul de implementare a proiectelor de extindere a sistemelor centralizate de alimentare cu apa si de canalizare menajera si pluviala</li> <li>▪ modul de respectare a prevederilor PUG si ale legislatiei pentru protectia mediului</li> </ul>
Constientizarea populatiei privind problemele de mediu	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Cresterea gradului de constientizare a problemelor de mediu</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ elaborarea si implementarea unor programe de informare si sensibilizare a populatiei privind protectia mediului</li> <li>▪ numarul de actiuni de informare / instruire la probleme referitoare la mediul inconjurator</li> <li>▪ organizarea unor evenimente / concursuri pentru copii pe tema protectiei mediului</li> </ul>

▪ **Recomandari cadru pentru componenta de mediu apa**

*Gospodaria durabila a resurselor de apa*

Dezvoltarea durabila a zonelor rurale depinde in mare masura de nivelul echiparii edilitare a acestora, de asigurarea tuturor utilitatilor necesare desfasurarii activitatii potentialilor investitori sau consumatori.

Conceptia de gospodarie integrata a apelor imбина aspectele de utilizare a acestora cu cele de protectie a ecosistemelor naturale. Astfel, se au in vedere urmatoarele obiective:

a) Asigurarea alimentarii continue cu apa a folosintelor si in special a populatiei prin:

- extinderea si imbunatatirea sistemului de alimentare cu apa, in vederea asigurarii apei potabile pentru toti cetatenii
- utilizarea rationala prin economisirea apei si reducerea pierderilor din sistemele de transport, retelele de distributie a apei, procese tehnologice si minimizarea consumurilor specifice.

b) Imbunatatirea calitatii apei la evacuare:

- extinderea si imbunatatirea sistemului de canalizare menajera si extinderea statiei de epurare
- colectarea si epurarea apelor uzate menajere si industriale inainte de evacuarea in emisar
- identificarea si implementarea unor mijloace de prevenire, limitare si diminuare a efectelor poluarii accidentale.

c) Reconstructia ecologica a apelor de suprafata:

- imbunatatirea si realizarea de habitate corespunzatoare conservarii biodiversitatii naturale
- regularizarea albiei raului Pasarea si lucrari de aparare a malurilor
- inlaturarea deseurilor de pe cursul de ape si domeniul public
- conservarea si protejarea patrimoniului silvic al comunei
- impadurirea unor suprafete de teren pentru combaterea eroziunii.

▪ **Recomandari cadru pentru componenta de mediu aer**

- utilizarea doar a echipamentelor / instalatiilor agrementate, cu nivel minim de evacuare emisii in atmosfera
- stabilizarea concentratiilor emisiilor de gaze cu efect de sera la nivelul care sa permita prevenirea interferentelor antropice periculoase cu sistemul climatic.
- masuri de prevenire si reducere a disconfortului olfactiv
- inlaturarea deseurilor de pe cursul de ape si domeniul public
- conservarea si protejarea patrimoniului silvic al comunei
- impadurirea unor suprafete de teren pentru combaterea eroziunii

▪ **Recomandari cadru pentru componenta de mediu sol si gestiunea deseurilor**

- aplicarea prevederilor legislative privind gestionarea deseurilor
- crearea unui sistem de colectare selectiva a deseurilor

- implementarea unor instrumente economice locale a caror aplicare sa stimuleze activitatea de reciclare si reutilizare a deseurilor
- inlaturarea deseurilor de pe cursul de ape si domeniul public
- extinderea sistemului de canalizare si extinderea capacitatii statiei de epurare
- realizarea colectarii, epurarii si evacuarii apelor pluviale
- modernizarea / reabilitarea infrastructurii rutiere
- amenajarea parcarilor auto in zonele rezidentiale
- impadurirea unor suprafete de teren pentru combaterea eroziunii.

#### ▪ **Restrictiile generale pentru conservarea patrimoniului natural si construit**

Autorizarea interventiilor asupra monumentelor istorice, in zona lor de protectie si in zonele construite protejate, se face respectand legislatia in vigoare, pe baza si in conformitate cu avizul MCPN.

Asigurarea protectiei bunurilor de patrimoniu cultural imobil presupune reglementarea activitatilor umane pentru asigurarea unui echilibru intre elementele existente si cele adaugate. In acest sens la nivel national s-au avut in vedere urmatoarele actiuni:

- adoptarea unor politici de amenajare a teritoriului care, fara a afecta integritatea bunurilor de patrimoniu cultural imobil, sa le integreze in viata comunitatii umane
- crearea unui cadru legal de aplicare a celor mai eficiente masuri tehnico-administrative pentru identificarea, protejarea, conservarea si punerea in valoare a patrimoniului cultural imobil
- elaborarea de studii care sa contribuie prin masuri operationale la cresterea capacitatii statului de a se opune pericolelor care ameninta integritatea patrimoniului cultural
- infiintarea la nivel national si judetean a unor organisme pentru protectia, conservarea si punerea in valoare a bunurilor de patrimoniu cultural, precum si a unor centre de formare a cadrelor specializate in acest domeniu.

Activitatea de amenajare a teritoriului reprezinta principalul cadru, instrument si mecanism de aplicare si respectare in teritoriu a prevederilor de protectie specifica a patrimoniului cultural national. In acest sens exista cadrul legal adecvat pentru stabilirea zonelor de protectie aferente monumentelor istorice, precum si a zonelor protejate ale acestora in cadrul documentatiilor de urbanism.

#### ▪ **Masuri pentru protejarea factorilor de mediu**

##### **1. Factorul de mediu „aer”**

Principalele surse de emisii atmosferice rezultate ca urmare a implementarii planului sunt surse stationare de ardere asociate incalzirii spatiilor rezidentiale, comerciale si institutionale, precum si surse mobile (trafic rutier, spatii parcare).

Pentru limitarea emisiilor de poluanti in aerul atmosferic se vor lua urmatoarele masuri generale:

- reducerea nivelului incarcarii atmosferice cu pulberi in suspensie sedimentabile, printr-o gestionare corespunzatoare – depozitarea controlata, transportul efectuat conform unui program prestabilit, evitarea manevrarii materialelor pulverulente in perioade cu vant puternic
- emisia acestor poluanti va fi limitata in timp pentru un amplasament dat, lucrarile se vor executa pe tronsoane, care sunt programate succesiv in functie de graficul de executie si ritmul de finalizare a lucrarilor.

- manipularea materialelor de constructii pulverulente pe cat posibil in spatii inchise, astfel incat sa se reduca la minim nivelul particulelor ce pot fi antrenate de curentii atmosferici
- verificarea mijloacelor de transport pentru evitarea dispararii de pamant si materiale de constructii pe carosabilul drumului de acces
- efectuarea inspectiilor tehnice periodice la autovehiculele, mijloace de transport si utilaje folosite pe santier
- se interzice depozitarea de pamant excavat sau materiale de constructii in afara amplasamentului obiectivului si in locuri neautorizate
- pamantul excavat se va folosi pentru umpluturi sau reamenajarea / restaurarea terenului
- se va reduce riscul de antrenare a emisiilor de praf care apar in timpul executiei lucrarii prin stropirea in permanenta a zonelor de lucru
- se organizeaza spatii bine determinate pentru depozitarea selectiva a diverselor deseuri pana la evacuarea de pe amplasament
- amplasarea de bariere fizice imprejurul organizarii de santier pentru a nu afecta si alte suprafete decat cele alocate lucrarilor
- managementul adecvat al deseurilor
- se va monitoriza permanent aerul in zona statiei de epurare, determinandu-se periodic concentratiile gazelor care pot rezulta din degradarea materiilor organice (CH<sub>4</sub>, CO<sub>2</sub>, NH<sub>3</sub>, H<sub>2</sub>S, NOX).
- se vor amenaja spatii verzi cu arbori si arbusti
- protectia calitatii aerului prin diminuarea poluarii produse de procesele de combustie din activitatile economice si prin inlocuirea tipului de combustibil cu unul mai putin poluant
- reducerea emisiilor din combustie prin aplicarea unor solutii tehnice alternative moderne
- minimizarea poluarii provenite de la combustibilii folositi pentru incalzirea locuintelor proprii, prepararea hranei
- folosirea combustibilului cu un continut mai redus de sulf si a energiei alternative
- montarea de centrale termice agrementate; se va asigura controlul si verificarea tehnica periodica a centralelor termice si instalatiilor anexe, optimizarea programului de desfasurare a proceselor de ardere
- inspectia periodica a autovehiculelor implicate in operare
- modernizarea si reabilitarea drumurilor si achizitionarea unor mijloace de transport in comun moderne care emit in atmosfera o cantitate mai mica de substante poluante
- eliminarea evacuarilor necontrolate prin colectarea centralizata a apelor uzate si epurarea acestora
- folosirea unei agriculturi durabile a caror obiective principale sunt asigurarea cresterii productiei agricole cu luarea in considerare a conservarii si protejarii resurselor naturale regenerabile
- se vor respecta zonele de protectie pentru cursuri de apa si lucrari hidrotehnice in conformitate cu prevederile legislatiei in vigoare
- monitorizarea calitatii atmosferei in zona analizata in cazul in care autoritatile in vigoare decid ca anumite activitati economice care se desfasoara pe teritoriul comunei prezinta un posibil pericol asupra calitatii aerului.
- masuri de prevenire si reducere a disconfortului olfactiv, conform legislatiei in vigoare.



## **2. Factorul de mediu „apa”**

- gestionarea corespunzatoare a deeurilor rezultate din lucrari si a celor menajere, colectarea, transportul si depozitarea in locuri special amenajate, pana la preluarea de catre firme autorizate pentru aceasta activitate
- managementul apelor uzate menajere generate de personal in cursul activitatilor de constructie va fi asigurat cu toalete ecologice mobile, pe baza de contracte cu operatori autorizati, care vor asigura si serviciile de colectare si evacuare adecvata a acestui tip de ape uzate
- montarea de prelate de protectie in jurul obiectivelor in executie pentru a evita antrenarea de particule care ar putea ajunge in apa
- alimentarea cu carburanti si lubrifianti se va face in locuri special amenajate, in unitati autorizate, in afara amplasamentului, evitandu-se in acest fel pierderile accidentale
- intretinerea utilajelor conform cartii tehnice si cerintelor legale pentru a se evita functionarea necorespunzatoare
- interventiile la utilaje se vor realiza in spatii special amenajate, in unitati autorizate
- solicitarea avizelor / autorizatiilor de gospodarie a apelor necesare reglementarii conditiilor de exploatare a corpurilor / cursurilor de apa (dupa caz)
- colectarea si evacuarea dupa epurare a apelor uzate menajere
- colectarea si eliminarea corespunzatoare a deeurilor; se interzice depozitarea materialelor de constructii, a deeurilor in albie si pe malul cursurilor de apa, precum si extragerea balastului din albie
- lucrarile de executie se vor realiza conform prevederilor legislatiei in vigoare
- pe perioada de executie va exista o organizare de santier adecvata si vor fi respectate toate masurile impuse pentru prevenirea si minimizarea impactului asupra mediului.
- efectuarea inspectiilor tehnice periodice la autovehiculele, mijloacele de transport si utilajele folosite pe santier
- efectuarea in cel mai scurt timp a reparatiilor autovehiculelor, mijloacelor de transport si a utilajelor folosite pe santier, atunci cand este cazul
- se vor respecta zonele de protectie cursuri de apa si lucrari hidrotehnice prevazute de legislatia in vigoare
- reducerea folosirii in exces a fertilizantilor si substantelor agrochimice folosite in activitatile agricole.

Se vor prevedea masuri de colectare si eliminare astfel incat sa nu fie afectate apele de suprafata ce pot constitui receptori pentru evacuarea apelor uzate menajere si/sau pluviale:

- operatorul de apa-canal ce administreaza sistemul de apa va monitoriza consumul de apa captata
- toti consumatorii bransati la reseaua de alimentare cu apa trebuie sa aiba prevazute apometre pentru monitorizarea consumului de apa
- volumele de ape uzate evacuate vor fi monitorizate, pe de o parte, raportat la consumul de apa, pe de alta parte prin prevederea unui camin de debitmetru inainte de evacuare, astfel incat sa se cunoasca debitele influentului in statia de epurare, respectiv debitele de ape uzate epurate evacuate
- monitorizarea calitativa a apelor uzate epurate evacuate in emisar; se va implementa un program de monitorizare a indicatorilor de calitate ai apelor uzate epurate, pentru a se respecta concentratiile maxime admise de NTPA 001 conform HG nr. 352/2005

- respectarea prevederilor legale la racordarea utilizatorilor la rețeaua de canalizare; prevederea de instalații de preepurare pentru operatorii economici, după caz, astfel încât să se asigure respectarea normativului pentru apă uzată la intrarea în stația de epurare (NTPA 002)
- asigurarea unui management riguros atât al funcționării instalațiilor, cât și al fluxului apelor uzate, ce ar putea afecta calitatea apelor evacuate
- întreținerea corespunzătoare a suprafețelor betonate, cel puțin în zonele de circulație și staționare a autovehiculelor
- controlul periodic al instalațiilor de alimentare cu apă și canalizare; verificarea etanșeității acestora, remedierea operativă a defectiunilor
- controlul stării tehnice și al funcționării rețelei de canalizare din interiorul incintei.

### **3. Factorul de mediu „sol, subsol, ape subterane”**

- nu se vor introduce substanțe poluante în sol și nu se va modifica structura sau tipul solului
- interzicerea depozitării necorespunzătoare a deșeurilor; în ceea ce privește colectarea, depozitarea și transportul deșeurilor se impune încheierea de contract cu operatori de salubritate autorizați
- lucrările care se vor efectua pentru dotările tehnico-edilitare se vor executa îngrijit, cu mijloace tehnice adecvate în vederea evitării pierderilor accidentale pe sol și în subsol
- vor fi luate măsuri de reducere a nivelului încărcării atmosferice cu pulberi în suspensie sedimentabilă
- se vor lua măsuri pentru evitarea disipării de pamant și materiale de construcții pe carosabilul drumurilor de acces
- se interzice depozitarea de pamant excavat sau materiale de construcții în afara amplasamentului obiectivului și în locuri neautorizate
- o parte din pamantul excavat va fi utilizat la reumplere și aducerea la cotele inițiale a terenului, iar restul va fi transportat la un depozit de deșuri municipale, pentru a fi folosit ca material de acoperire
- evitarea ocupării terenurilor de calitate superioare pentru organizările de șantier, bazelor de utilaje, depozite temporare sau definitive de terasamente și materiale de construcții
- interzicerea amplasării organizărilor de șantier, bazelor de utilaje, în arealele protejate sau în zone cu alunecări de teren
- se va evita poluarea solului cu carburanți, uleiuri rezultate în urma operațiilor de staționare, aprovizionare, depozitare sau alimentare cu combustibili a utilajelor și mijloacelor de transport sau datorită funcționării necorespunzătoare a acestora
- alimentarea cu carburanți și lubrifianți se va face în locuri special amenajate, în unități autorizate, în afara amplasamentului, evitându-se în acest fel pierderile accidentale
- parcare corespunzătoare a utilajelor și vehiculelor (pe platforma betonată, în măsura în care acest lucru este posibil)
- colectarea selectivă a deșeurilor rezultate în urma executiei lucrărilor și evacuarea în funcție de natura lor pentru depozitare sau valorificare de către operatorii de salubritate, pe baza de contract, ținând cont de prevederile legale.
- depozitarea rațională a materialului excavat, astfel încât să fie ocupate suprafețe cât mai mici de teren

- refacerea solului (reconstructie ecologica) in zonele unde acesta a fost afectat prin lucrarile de excavare, depozitare de materiale, stationare de utilaje in scopul redarii in circuit la categoria de folosinta detinuta initial. In cazul taierilor de arbori se vor replanta arbori conform prevederilor legislatiei in vigoare.
- evacuarea controlata a apelor uzate in timpul realizarii investitiei, verificari periodice ale etanseitatii retelor de canalizare.

#### **4. Masuri pentru protejarea factorului de mediu „biodiversitate si asezari umane”**

- protectia, conservarea si refacerea diversitatii biologice specifice agrosistemelor prin aplicarea tehnologiilor favorabile unei agriculturi durabile
- masuri corecte pentru depozitarea si eliminarea deseurilor rezultate din activitatile economice si domestice
- colectarea, epurarea si evacuarea corespunzatoare a apelor uzate
- refacerea spatiilor verzi afectate de diferite lucrari de constructie si reparatii
- amenajarea de spatii verzi conform normelor legale in vigoare
- educatie ecologica a populatiei (conduce la diminuarea degradarii mediului sau la eficientizarea masurilor de remediere).
- se vor mentine in extravilan suprafetele de padure si se va impune respectarea zonei de protectie, conform legislatiei in vigoare
- limitarea taierilor in habitatele forestiere
- limitarea amenajarii de drumuri forestiere in habitatele forestiere
- reglementarea pasunatului, prin mentinerea efectivelor de animale conform bonitatii fiecarei pasuni; practicarea unui pasunat de tip extensiv
- interzicerea accesului turmelor de animale in habitatele forestiere
- controlul si interzicerea arderii vegetatiei
- refacerea spatiilor verzi afectate de diferite lucrari de constructie si reparatii
- nu se vor distruge sau perturba eventualele cuiburi de pasari sau ale altor animale salbatice
- nu se vor ucide sau captura eventualele animale salbatice care ar putea ajunge accidental pe terenul proprietate privata
- incadrarea nivelului de zgomot ambiental in prevederile legislatiei in vigoare, pentru evitarea disconfortului si a efectelor negative asupra sanatatii populatiei
- acoperirea santurilor, sapaturilor etc. pe timpul noptii, astfel incat acestea nu devina „capcane”
- se va evita amplasarea directa pe sol a materialelor de constructie; suprafetele destinate pentru depozitarea de materiale de constructie, de recipiente goale si depozitarea temporara de deseuri vor fi impermeabilizate in prealabil, cu folie de polietilena
- evitarea amplasarii microfermelor de animale in zonele protejate / de locuit / de agrement.
- instruirea personalului cu privire la prevenirea si interventia in cazul poluarilor accidentale.
- inventarierea tuturor surselor de poluare existente si viitoare, acestea incluzand: localizarea, parametrii fizici ai emisiilor, debitele masice ale poluantilor, modul de utilizare al instalatiilor (inclusiv a celor de captare si de epurare a gazelor daca este cazul)
- reducerea etapizata si progresiva a emisariilor in corelatie cu progresul stiintific si tehnic in domeniu si in functie de disponibilitatile financiare pe baza studiilor cost-eficienta

- propuneri referitoare la incalzirea locuintelor prin inlocuirea combustibililor traditionali (lemn, carbune, produse petroliere) cu gaze naturale
- propuneri de realizare a unor plantatii de protectie in jurul unitatilor de productie si pe traseul cailor de circulatie
- propuneri de realizare a perdelelor forestiere de protectie agricole, a cursurilor de apa si a autostrazii.

#### **5. Masuri pentru protectia impotriva zgomotului si vibratiilor**

- amenajarile pentru protectia impotriva zgomotului si vibratiilor se vor face astfel incat sa fie respectate conditiile impuse de legislatia aplicabila
- montarea de panouri fonoabsorbante mobile in imediata vecinatate a fronturilor de lucru
- pentru amplasamentele din localitati si din vecinatatea localitatilor, se recomanda lucrul numai in perioada de zi, respectandu-se perioada de odihna
- in vederea atenuarii zgomotelor si vibratiilor provenite de la utilajele de constructii si transport, se va asigura folosirea de utilaje si mijloace de transport silentioase, precum si evitarea rutelor de transport prin localitati si utilizarea unor rute ocolitoare
- pentru reducerea nivelului de zgomot este necesara reducerea la minimum a traficului utilajelor de constructie in apropierea zonelor locuite
- limitarea vitezei de deplasare a autovehiculelor in proximitatea zonelor locuite
- pentru a nu se depasi limitele de toleranta admise, in perioada de executie, utilajele si mijloacele de transport folosite vor fi supuse procesului de atestare tehnica.
- respectarea masurilor de reducere a poluarii sonore si respectarea distantelor prevazute de legile in vigoare cu privire la amplasarea zonelor rezidentiale
- echipamentele electromecanice si pompele din incinta statiilor de epurare si de pompare vor fi corect montate, avand conform cartii tehnice a producatorului un nivel de zgomot si vibratii scazut, iar pentru intreaga instalatie se vor lua masuri de protectie impotriva zgomotelor si vibratiilor
- limitarea vitezei de deplasare a autovehiculelor utilizate la operarea sistemelor

Zgomotul si vibratiile produse pe timpul perioadei de executie se vor incadra in limitele impuse prin STAS 10009/2017 - Acustica in constructii - Acustica urbana - limite admisibile ale nivelului de zgomot.

#### **6. Masuri pentru protectia peisajului**

- conservarea caracterului traditional al gospodariilor si al peisajului constituit, arhitectura traditionala, utilizarea unor materiale specifice durabile
- reglementari locale clare pentru autorizarea construirii, cu prescriptii precise pentru regimuri de ocupare a terenurilor, aspect arhitectural si inaltime a constructiilor, organizarea spatiilor libere si plantate etc
- delimitarea unor unitati de peisaj, apte a fi reglementate in scopul conservarii specificitatilor locale
- se vor amenaja spatii verzi in interiorul zonelor construite, conform regulamentelor de urbanism
- se vor amenaja spatii verzi de aliniament pentru circulatiile ce strabat orasul
- se vor mentine, intretine si ameliora spatiile verzi naturale existente
- suprafetele de spatiu verde prevazute prin PUG vor fi amenajate si intretinute corespunzator

- se interzice depozitarea necorespunzatoare a deseurilor generate
- se vor mentine in extravilan suprafetele de padure si se va impune respectarea zonei de protectie, conform legislatiei in vigoare
- se vor respecta Normele de igiena si recomandarile privind mediul de viata al populatiei aprobate prin Ordinului nr. 119/ 2014, cu modificarile si completarile ulterioare
- consiliul local va raspunde pentru adoptarea elementelor arhitecturale adecvate, optimizarea densitatii de locuire, concomitent cu mentinerea si dezvoltarea spatiilor verzi, a amenajarilor peisagistice cu functie ecologica, estetica si recreativa
- se vor realiza perdele verzi de protectie pentru zonele incompatibile functional: zone de locuinte, zone de servicii, de industrie si cimitire
- se va respecta zona de protectie a monumentelor istorice delimitata prin PUG, ca urmare a studiilor de specialitate intocmite prin grija Directiei monumentelor istorice
- se interzice realizarea de constructii care prin functiune, configuratie arhitecturala sau amplasament, compromit aspectul general al zonei, distrug coherenta specificului rural existent sau afecteaza valoarea monumentului ori a zonei protejate a acestuia
- reglementarea unitatilor de peisaj luand in considerare conditii impuse pentru protejarea mediului.

#### **7. Masuri pentru zonele cu risc de inundabilitate**

- se vor respecta zonele de protectie pentru cursurile de apa conform prevederilor legale in vigoare
- se vor solicita avize de amplasament si avize de gospodarire a apelor si se vor respecta masurile impuse prin aceste acte de reglementare
- se vor executa lucrari de regularizare cursuri de apa – pentru combaterea inundatiilor
- se vor aplica masurile privind apararea impotriva inundatiilor, prevazute in Strategia Nationala de Management al Riscului la Inundatii.

#### **8. Masuri pentru zonele cu risc de instabilitate**

Pentru a preveni fenomenele de risc ce apar la amplasarea constructiilor se vor avea in vedere urmatoarele recomandari:

- amplasarea constructiilor se va face pe baza studiilor geotehnice
- se vor proiecta constructii usoare
- se vor executa numai sapaturi locale pentru fundatii izolate sau ziduri de sprijin care vor fi betonate imediat ce s-a terminat sapatura
- se vor lua masuri pentru a preintampina patrunderea apei in sapatura
- se vor dirija apele din precipitatii prin rigole bine dimensionate si dirijate astfel incat sa nu produca eroziuni
- se vor planta arbori la o distanta corespunzatoare fata de constructiile ce urmeaza a se executa.

#### **9. Masuri de protectie impotriva riscurilor antropice**

La sistematizarea teritoriului se va tine cont de traseele utilitatilor si zonele de protectie ale diferitelor obiective din zona, mai ales acolo unde aceste trasee au o densitate mare.

Se vor ecologiza zonele in care s-au depozitat necontrolat deseurile menajere sau alte tipuri de deseuri.

Se vor avea in vedere:

- respectarea prevederilor Planului Urbanistic General, privind functiunile permise pe amplasamentul obiectivului analizat
- lucrarile de constructie a obiectivelor vor incepe numai dupa avizarea de catre Agentia pentru Protectia Mediului Ilfov, SGA Ilfov-Bucuresti si de catre autoritatile locale
- respectarea indicativelor P.O.T. si C.U.T. avizate

#### **10. Masuri PSI si de evitarea a riscurilor unor accidente**

- montarea de hidranti de incendiu pe retelele de alimentare cu apa existente si propuse spre extindere
- asigurarea rezervelor intangibile de incendiu stocate in rezervoarele de inmagazinare aferente sistemelor de alimentare cu apa
- realizarea obiectivelor privind realizarea / extinderea retelelor edilitare doar cu firme autorizate
- asigurarea mijloacelor de stingere a incendiilor, conform legislatiei in vigoare
- montarea conductelor si a cablurilor electrice, conform normelor in vigoare.

#### **11. Masuri de supraveghere si control al factorilor de mediu**

- extinderea suprafetei de spatii verzi, impaduriri, spatii de agrement
- imbunatatirea conditiilor de trafic si modernizarea retelei de transport rutier din zona
- extinderea si imbunatatirea retelei de alimentare cu apa
- extinderea si imbunatatirea sistemului de canalizare menajera si si extinderea capacitatii statiei de epurare
- infiintarea unui sistem de colectare ape pluviale cu directionarea acestora catre cursuri naturale de apa sau canale de desecare
- extinderea retelei de alimentare cu gaze naturale
- conservarea zonelor de padure
- organizarea arhitectural urbanistica a teritoriului administrativ corelata cu Planul de Amenajare a Teritoriului pentru judetul Ilfov
- determinarea categoriilor de interventie, permisiuni si restrictii
- stabilirea si respectarea zonelor de protectie sanitara
- pastrarea in extravilan a zonelor de padure
- interdictia de construire pe terenuri forestiere si in zone inundabile
- interdictia realizarii de constructii care depreciaza peisajul
- obligativitatea respectarii regimului de administrare a monumentelor naturii
- delimitarea prin PUG a zonelor de protectie a monumentelor istorice si de arhitectura si a siturilor arheologice
- stabilirea de reguli privind realizarea de constructii in zonele expuse la riscuri naturale

- respectarea prevederilor Legii nr. 24/2007 republicata in temeiul art. IV din Legea nr. 313/2009 privind reglementarea si administrarea spatiilor verzi din intravilanul localitatilor
- monitorizarea functionarii la parametri normali, in conformitate cu limitele impuse de Ordinul nr. 462/1993, modificat prin Legea 104/2011, cu modificarile ulterioare, pentru emisiile de poluanti de la toate sursele de emisie
- monitorizarea indicatorilor de calitate a apelor uzate evacuate, pentru incadrarea acestora in limitele admise de H.G. nr. 188/2002, modificata si completata prin H.G. nr. 352/2005, respectiv NTPA 002/2002 si NTPA 001/2002
- managementul deseurilor menajere se va face in contextul respectarii prevederilor legale si a obiectivelor si tintelor prevazute in Planului Judetean de Gestionare a Deseurilor
- monitorizarea zgomotului pentru incadrarea nivelului de zgomot in limitele prevazute de STAS 10009/2017 – Acustica Urbana.
- prezenta si concentratia mirosurilor in aerul inconjurator se evalueaza in conformitate cu standardele in vigoare, respectiv «SR EN 16841-1 Aer inconjurator. Determinarea prezentei mirosurilor in aerul inconjurator prin inspectie in teren Partea 1: Metoda grilei», «SR EN 16841-2 Aer inconjurator. Determinarea prezentei mirosurilor in aerul inconjurator prin inspectie in teren Partea 2: Metoda darei de miros» si «SR EN 13725 Calitatea aerului. Determinarea concentratiei unui miros prin olfactometrie dinamica» sau cu alte standarde internationale care garanteaza obtinerea de date de o calitate stiintifica echivalenta.

## 12. REZUMAT FARA CARACTER TEHNIC

Raportul de mediu a fost elaborat in concordanta cu HG 1076/2004, cu modificarile ulterioare, care transpune Directiva 2001/42/EC (Directiva SEA) privind evaluarea efectelor planurilor si ale programelor asupra mediului. Prezentul raport include evaluarea impactului prezent asupra mediului, starea actuala a factorilor de mediu cu efectele pozitive si negative, evaluarea evolutiei lor probabile in cazul neimplementarii sau al implementarii planului.

Realizarea planului urbanistic general a derivat la solicitarea beneficiarului, din intentia introducerii in intravilan a unei suprafete de 202,04 ha, dar si pentru stabilirea prioritatilor de interventie, a reglementarilor si a servitutilor de urbanism ce vor fi aplicate in utilizarea terenurilor si constructiilor de pe teritoriul administrativ al comunei Tunari, judetul Ilfov.

### a. Descrierea PUG – Informatii generale

Denumire obiectiv: Reactualizare Plan Urbanistic General Comuna Tunari, judet Ilfov

Beneficiar: **COMUNA TUNARI, JUDET ILFOV prin PRIMARIA COMUNEI TUNARI**

Amplasament: comuna Tunari, judet Ilfov

Regim juridic: Autoritate Publica – domeniu public si privat

### b. Impactul prognozat asupra mediului si masuri de diminuare a impactului

#### Protectia apelor

In prezent, comuna Tunari beneficiaza de un sistem de alimentare cu apa care deservește doar satul Tunari, aflat in administrarea S.C. APA-CANAL ILFOV S.A.



Comuna Tunari face parte din aglomerarea Bucuresti - Tunari, care beneficiaza de un sistem de canalizare de tip divizor, realizat prin fonduri PNDR Masura 322, aflat in administrarea S.C. APA-CANAL ILFOV S.A. Sistemul de canalizare este dezvoltat doar in satul Tunari.

Prin PUG se propun urmatoarele lucrari:

- finalizarea lucrarilor propuse prin „Proiectul Regional de dezvoltare a infrastructurii de apa si apa uzata din judetul Ilfov, in perioada 2014-2020”, aglomerarea Tunari, titular S.C. Apa Canal Ilfov S.A. (pentru care s-a obtinut Avizul de gospodarire a apelor nr. 300-IF / 09.12.2019, emis de SGA Ilfov-Bucuresti), care prevede lucrari la sistemele de alimentare cu apa si canalizare
- executia a 3 foraje de alimentare cu apa, pentru care se va intocmi un studiu hidrogeologic preliminar, ce se va expertiza la INHGA
- extinderea retelelor de alimentare cu apa in zonele in care nu exista si in zonele propuse pentru introducere in intravilan, cu o lungime de aprox. 65.000 m
- extinderea retelelor de canalizare in zone in care nu exista si in zonele propuse pentru introducere in intravilan, cu o lungime de aprox. 44.000 m
- extinderea statiei de epurare cu un al treilea modul de epurare, ce se va dimensiona printr-un proiect de specialitate. Modulul se va amplasa in incinta statiei de epurare existenta

Apele pluviale cazute pe suprafata UAT Tunari se evacueaza prin curgere gravitacionala la suprafata, spre sistemul de desecare existent al ANIF.

Prin PUG se propune un sistem de canalizare pluviala care va cuprinde: retea de canalizare pluviala cu o lungime totala de aprox. 74.000 m, separator de hidrocarburi, bazin de retentie, gura de descarcare in acumularea Tunari II. Executia lucrarilor se va face pe baza unui proiect tehnic de specialitate.

Pana la realizarea acestor lucrari se va mentine actuala retea de santuri, se vor betona si se vor intratrine in buna stare (nu se va permite colmatarea nici unui segment) pentru a proteja populatia de eventuale inundatii in cazul unor precipitatii ce depasesc valorile medii multianuale.

In scopul folosirii rationale si protejarii calitatii resurselor de apa, utilizatorii de apa au urmatoarele obligatii:

- sa adopte tehnologii de productie cu cerinte de apa reduse si cat mai putin poluante, sa economiseasca apa prin recirculare sau folosire repetata, sa elimine risipa si sa diminueze pierderile de apa, sa reduca poluantii evacuatii o data cu apele uzate
- sa urmareasca, prin foraje de observatii si control, starea calitatii apelor subterane din zona de influenta a statiei de epurare, depozitelor de substante periculoase, produse petroliere si a reziduurilor de orice fel.

Pentru a preintampina impactul asupra apelor de suprafata si subterane se impun diferite masuri de diminuare a impactului, precum:

- asigurarea numarului maxim de populatie care sa beneficieze de infrastructura de apa/canal prin extinderea retelelor de sistemelor de alimentare cu apa si canalizare ape uzate
- reducerea poluarii apelor prin cresterea gradului de epurare a apelor reziduale menajere
- constientizarea agentilor economici pentru implementarea automonitorizarii apelor uzate deversate in retea publica de canalizare sau in emisarul natural.

### Protectia aerului

Nivelul emisiilor atmosferice estimate, rezultate atat in faza de constructie cat si in faza de exploatare a obiectivelor propuse prin PUG, se vor situa sub valorile limita stabilite de ordinele nr. 462/1993 si nr. 756/1997, cu modificarile

si completarile ulterioare, si de Legea nr. 104 / 15.06.20211 privind calitatea aerului inconjurator.

Se va asigura controlul si verificarea tehnica periodica a centralelor termice si a instalatiilor anexe, monitorizarea emisiilor statiei de epurare, inspectia tehnica a echipamentelor si utilajelor potential generatoare de noxe. Vor fi luate masuri de reducere a nivelului incarcarii atmosferice cu pulberi in suspensie sedimentabile.

Masurile propuse in PUG, referitoare la extinderea sistemului de colectare si epurare a apelor uzate, extinderea retelei de alimentare cu gaze naturale, modernizarea drumurilor, extinderea spatiului verde, realizarea lucrarilor de impadurire, vor contribui la protectia si imbunatatirea calitatii aerului.

### Protectia solului

Actiunile din PUG nu implica lucrari prin care sa se introduca substante poluante in sol si nu vor modifica structura solului.

Se va asigura colectarea selectiva, depozitarea si transportul deseurilor conform legislatiei in vigoare, prin serviciile de salubritate ale operatorului autorizat. Lucrarile care se vor efectua pentru dotarile tehnico-edilitare se vor executa ingrijit, cu mijloace tehnice adecvate in vederea evitarii pierderilor accidentale pe sol si in subsol. Caile rutiere vor fi impermeabilizate pentru evitarea poluarii solului cu uleiuri si produse petroliere.

Se interzice depozitarea de pamant excavat sau materiale de constructii in afara amplasamentului obiectivului propus si in locuri neautorizate.

Masurile propuse in PUG, referitoare la colectarea apelor uzate, extinderea spatiului verde, lucrari de impadurire, inlaturarea deseurilor de pe cursul de ape si domeniul public, vor contribui la protectia solului.

### **c. Concluzii**

- In prezentul studiu au fost prezentate conditiile initiale ale mediului, impactul potential si masuri de reducere a acestuia pentru zona in care se propune realizarea PUG.
- Comuna Tunari este formata din doua sate, Tunari si Dimieni, intravilanul existent avand o suprafata de 2.707 ha (conform PUG aprobat al comunei Tunari cu HCL nr. 1 din 27.01.2011), respectiv 2.501,075 ha (conform calculelor efectuate prin metoda electronica). Prin PUG se propune introducerea in intravilan a unei suprafete de 255,31 ha si scoaterea din intravilan a unei suprafete de 53,27 ha, astfel va rezulta o crestere a suprafetei de intravilan de la 2.501,07 ha (conf. OCPI) la 2.703,11 ha.
- In etapa de perspectiva pentru o populatie de 24.200 locuitori (la nivelul anului 2043), prin amenajarea spatiilor verzi (la care se adauga si plantatiile de aliniament adiacente cailor de comunicatie rutiera), cu suprafata totala de 685,78 ha, indicele de spatiu verde pe cap de locuitor va deveni de 283,38 mp/locuitor, peste minimul necesar conform normei europene, de 26,00 mp spatiu verde pe cap de locuitor.
- Totodata se asigura respectarea prevederilor Legii nr. 47 / 2012 pentru modificarea si completarea Legii nr. 24/2007 privind regulamentul spatiilor verzi in intravilanul localitatilor. Art. I, pct. 6, cu privire la asigurarea unei suprafete de spatii verzi cu acces public de 5% raportat la suprafata de teren propusa pentru introducerea in intravilan.

Astfel, prin reactualizarea PUG-ului se propune marirea suprafetei intravilanului cu 202,04 ha. Procentul de 5% din suprafata noua de intravilan este de 10,102 ha. Suprafata totala de spatii verzi cu acces nelimitat din cadrul intravilanului este de 79,96 ha, cu mult pentru limita minima de 5% din suprafata noua de intravilan.

- S-au instituit restrictii temporare de construire, pentru zonele care necesita studii de aprofundare (PUZ/PUD).  
In noile parcelari sau in extinderile de intravilan unde sunt marcate strazi noi prin prezentul PUG inainte de autorizarea constructiilor este obligatorie intocmirea unui PUZ de parcelare care sa fie redactat pe o ridicare

topografica actualizata, PUZ care v-a reglementa pozitia exacta a strazilor, racordarea la retelele edilitare, forma parcelelor (raportul laturilor). Este interzis prin aceste PUZ-uri modificarea indicatorilor principali de urbanism prevazuti prin prezentul PUG, precum Hmax, CUT, dimensiunile minime ale parcelelor sau a deschiderii la strada.

- S-au instituit restrictii definitive de construire, in zonele inundabile, terenuri instabile, amplasamente situate in apropierea unor unitati protejate sever, sau pot incomoda functional (statii de epurare, etc.).
- Pe teritoriul administrativ al comunei Tunari nu se afla situri naturale protejate si nici in imediata vecinatate.
- Extinderile de intravilan se vor face conform documentatiilor cadastrale primite de la OCPI Ilfov. Suprafata totala a intravilanului propus este de 2703,11 ha, cu 3,89 ha mai putin fata de cel existent de 2707,00 ha (conform PUG 2010 cu HCL nr. 1 din 21.01.2010), respectiv cu 202,04 ha, fata de cel existent de 2501,07 ha (conform masuratori).
- Planul propus nu provoaca deteriorarea sau pierderea totala sau partiala a unui/unor habitate naturale de interes comunitar si nici nu duce la izolarea reproductiva a unui/unor specii de interes comunitar.
- Prin PUG se prevede extinderea sistemului de alimentare cu apa.
- Prin PUG se prevede extinderea sistemului de canalizare si caapcitatii statiei de epurare.
- Prin PUG se prevede extinderea retelei de alimentare cu gaze naturale.
- Colectarea deseurilor menajere se face in mod organizat prin colectarea periodica a acestora de la fiecare cetatean din pubele de catre firma de colectare S.C. TUNARI SALUBRIZARE S.R.L. Deseurile colectate sunt transportate si predate societatii 3R Green.
- Impactul investitiilor propuse prin PUG se va observa atat in ceea ce priveste economia locala cat si in imbunatatirea calitatii vietii populatiei si agentilor economici ce beneficiaza direct sau indirect de aceste investitii. Astfel, principalele beneficii socio-economice ale implementarii masurilor propuse se vor regasi in sanatate, dezvoltare economica, turism.
- La elaborarea planului s-au avut in vedere distantele minime de protectie sanitara, intre teritoriile protejate si o serie de unitati care produc disconfort si riscuri asupra sanatatii populatiei, impuse prin ord. 119/2014, cu modificarile ulterioare.
- Prin implementarea masurilor de diminuare a impactului (prezentate in acest raport), nu se preconizeaza impacturi negative semnificative asupra mediului si aspectelor conexe.
- La elaborarea Planului Urbanistic General si a Regulamentului General de Urbanism s-a tinut cont de conditiile impuse prin avizele sau punctele de vedere emise de autoritatile competente sau de interes pentru implementarea obiectivelor PUG.

Intocmit,

Ing. Marina Petre – Expert de Mediu



### 13. REFERINTE BIBLIOGRAFICE

- Legislatia de mediu in vigoare; alte prevederi legislative relevante pentru studiu
- Ghid de aplicare a procedurilor EIA/SEA/EA - Elena Giurea, Alexandru Nicoara, Florentina Florescu, Carmen Sandu - <https://natura2000.ro/wp-content/uploads/2014/10/Ghid.aplicare.proceduri.EIA.SEA.EA.pdf>
- Ghidul generic privind Evaluarea de mediu pentru planuri si programe” si in „Ghidul privind Evaluarea de mediu pentru planuri si programe de amenajare a teritoriului si urbanism” - <http://apmdj-old.anpm.ro/>
- Manualul pentru aplicarea procedurii de realizare a evaluarii de mediu pentru planuri si programe - <http://old.fonduri-ue.ro/>
- Enciclopedia Geografica a Romaniei – Dan Ghinea – [www.gjdb.ro](http://www.gjdb.ro)
- Rapoarte privind starea mediului in judetul Ilfov - Agentia pentru Protectia Mediului Ilfov - <http://apmif.anpm.ro/>
- Planul de management al Bazinului Hidrografic Arges-Vedea, actualizat - [www.rowater.ro](http://www.rowater.ro)
- Memoriul general pentru actualizarea PUG Tunari
- Regulamentul General de Urbanism
- Strategia de dezvoltare a judetului Ilfov - 2020 – 2030
- Planul de Analiza si Acoperire a Riscurilor (P.A.A.R.) Ilfov 2021
- Lista monumentelor istorice din Romania (L.M.I.) – judetul Ilfov
- Date statistice furnizate de Directia Judeteana de Statistica - Ilfov
- Documente si informatii furnizate de Primaria Comunei Tunari
- Plan retele edilitare apa canal. Reglementari urbanistice PUG
- Avize emise de operatorul apa-canal
- Studiu de evaluare a impactului asupra sanatatii si confortului populatiei in relatie cu proiectul „Reactualizare plan urbanistic general (P.U.G.)” - Comuna Tunari, Judetul Ilfov, intocmit de S.C. VEST MEDICAL IMAPCT S.R.L.
- Planul pentru prevenirea si reducerea zgomotului aeroportului Ambiental, intocmit de S.C. CEPSTRA FRUP S.R.L. (2018)
- Studiu de fundamentare privind impactul schimbarilor climatice pentru documentatia de urbanism “Reactualizarea planului urbanistic general al Comunei Tunari, Judetul Ilfov”, intocmit de KXL STUDIO S.R.L.
- Studiu de fundamentare privind protectia mediului, riscuri naturale si antropice pentru documentatia de urbanism “Reactualizarea planului urbanistic general al Comunei Tunari, Judetul Ilfov”, intocmit de KXL STUDIO S.R.L.