



COMUNA GĂNEASA
JUDEȚUL ILFOV

VEGO™

ACUM, AICI,
DOAR ÎMPREUNĂ,
CONSTRUIM VIITORUL

NOW, HERE,
TOGETHER,
WE BUILD THE FUTURE

*Actualizarea Planului Urbanistic General al Comunei Găneasa, Județul Ilfov
Studiu Rețele Edilitare*

Studiu Rețele Edilitare

ACTUALIZARE PLAN URBANISTIC GENERAL AL COMUNEI GĂNEASA

Beneficiar

Comuna Găneasa, Județul Ilfov

Proiectant General

Vego Concept Engineering S.R.L.





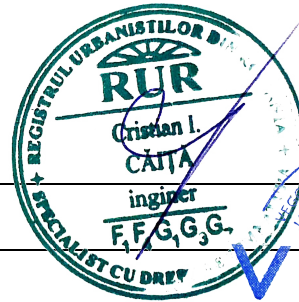
FOAIE DE CAPĂT

Denumire proiect	Actualizarea Planului Urbanistic General al Comunei Găneasa, Județul Ilfov
Beneficiar	Comuna Găneasa, Județul Ilfov
Proiectant general	Vego Concept Engineering S.R.L.
Studiu	Studiu Rețele Edilitare
Data elaborării	IAN 2026



COLECTIV DE ELABORARE

Specialist	Ing. Cristian CĂIȚĂ
Project manager	Virgil PROFEANU
Colectiv elaborare	Urb. Călin ALEXANDRESCU
	Arh. Luiza TĂNASE
	Urb. Bianca Raluca Ioana NEDEA
	Urb. Alexandru Georgian CHIRIȚĂ
	Urb. Diana Iulia STĂNCIULESCU



13 uase
Nedeș
Chiriță



CUPRINS

CAPITOL 0 – SINTEZA STUDIULUI	6
SINTEZĂ.....	6
1. Situația Existentă și Disfuncționalități Majore	6
2. Nevoi, Priorități și Propuneri de Dezvoltare.....	7
3. Estimarea Costurilor și Surse de Finanțare	8
4. Impactul Asupra Mediului și Măsurile de Protecție.....	9
5. Concluzii și Recomandări.....	9
Capitolul 1: Introducere – Cadrul General, Obiective și Metodologie.....	10
1.1. Context General și Justificarea Necesității Studiului	10
1.2. Scopul și Obiectivele Studiului de Echipare Edilitară.....	10
1.3. Cadrul Legislativ și Normativ Relevant	11
1.4. Metodologia de Elaborare a Studiului	12
CAPITOLUL 2: ANALIZA SITUAȚIEI EXISTENTE A ECHIPĂRII TEHNICO-EDILITARE ÎN COMUNA GĂNEASA ȘI LOCALITĂȚILE COMPONENTE (Găneasa (reședința), Cozieni, Moara Domnească, Piteasca și Șindrilița).....	14
2.1. Alimentarea cu Apă Potabilă	14
2.2. Colectarea și Epurarea Apelor Uzate.....	15
2.3. Alimentarea cu Energie Electrică.....	15
2.4. Alimentarea cu Gaze Naturale.....	16
2.5. Rețele de Telecomunicații	17
2.6. Iluminatul Public.....	17
2.7. Managementul Deșeurilor.....	18
2.8. Infrastructura Tehnico-Edilitară Specifică Altora Funcțiuni (dacă este cazul).....	18
CAPITOLUL 3: IDENTIFICAREA DISFUNCȚIONALITĂȚILOR, A NEVOILOR ȘI A PRIORITĂȚILOR DE DEZVOLTARE	19
3.1. Sinteză Disfuncționalităților pe Fiecare Tip de Utilitate și Localitate Componentă	19
3.2. Corelarea cu Prognoza de Dezvoltare Socio-Economică și Demografică a Comunei Găneasa, județul Ilfov.....	21
3.3. Estimarea Necesarului de Capacități pentru Orizontul PUG (orizont 2035-2045)	22
3.4. Prioritizarea Intervențiilor în Funcție de Impact, Urgență și Fezabilitate	22
CAPITOLUL 4: PROPUNERI DE DEZVOLTARE ȘI MODERNIZARE A ECHIPĂRII TEHNICO-EDILITARE	24



4.1. Soluții Tehnice Propuse pentru Fiecare Sistem Edilitar	24
4.2. Trasee Propuse pentru Noile Rețele și Amplasamente pentru Construcțiile Edilitare	26
4.3. Măsurile pentru Creșterea Eficienței Energetice și Utilizarea Surselor Regenerabile	26
4.4. Propuneri pentru Integrarea Sistemelor Edilitare într-o Viziune de "Smart Village/Comună Inteligentă":	27
CAPITOLUL 5: ESTIMAREA COSTURILOR ȘI IDENTIFICAREA SURSELOR DE FINANȚARE	30
5.1. Estimarea Costurilor pentru Fiecare Lucrare/Proiect Propus	30
5.2. Etapizarea Investițiilor	32
5.3. Identificarea Surse Potențiale de Finanțare	33
CAPITOLUL 6: IMPACTUL ASUPRA MEDIULUI ȘI MĂSURI DE PROTECȚIE	35
6.1. Evaluarea Impactului Potențial al Lucrărilor Propuse Asupra Factorilor de Mediu	35
6.2. Propuneri de Măsurile pentru Prevenirea, Reducerea și Compensarea Impactului Negativ	36
6.3. Asigurarea Conformității cu Legislația de Mediu	37
6.4. Concluzii și Recomandări Transpozabile în RLU	38
CAPITOLUL 7: CONCLUZII ȘI RECOMANDĂRI	41
7.1. Sinteza Principalelor Propuneri	41
7.2. Recomandări pentru Implementarea Strategiei de Dezvoltare a Echipării Edilitare	42
7.3. Recomandări pentru Regulamentul Local de Urbanism (RLU) Aferent PUG	42
7.4. Bază analitică pentru soluții și reglementări proiective	44
SECȚIUNEA FINALĂ (Extras pentru Memoriul General al PUG)	45
Bibliografie	49

**CAPITOL 0 – SINTEZA STUDIULUI****SINTEZĂ**

Prezentul document sintetizează Studiul de Fundamentare privind Echiparea Edilitară, elaborat în contextul actualizării Planului Urbanistic General (PUG) al Comunei Găneasa. Analiza se bazează pe date existente, completate cu date oficiale solicitate de la operatorii de utilități, și fundamentează propunerile strategice de dezvoltare, modernizare și extindere, în conformitate cu legislația în vigoare (Legea nr. 350/2001, Ordinul MDRAP nr. 233/2016) și ca răspuns la observațiile formulate de beneficiar. Studiul acoperă nevoile comunităților din satele Găneasa, Cozieni, Moara Domnească, Piteasca și Șindrilița.

1. Situația Existentă și Disfuncționalități Majore

Analiza realizată, ale cărei rezultate sunt spațializate în planșele GIS anexate, a vizat evaluarea integrată a principalelor sisteme tehnico-edilitare existente din comuna Găneasa. Au fost analizate în detaliu rețelele de alimentare cu apă, canalizare și epurare, infrastructura de energie electrică, rețeaua de gaze naturale, sistemele de telecomunicații și iluminat public, precum și structura de management al deșeurilor.

Toate datele utilizate în cadrul acestei evaluări provin din surse oficiale și documente tehnice recente, având o vechime mai mică de 3 ani, ceea ce garantează actualitatea, relevanța și acuratețea informațiilor folosite în fundamentarea propunerilor de modernizare și extindere a infrastructurii edilitare.

- **Alimentarea cu Apă:** Sistemul de alimentare este realizat din surse subterane, cu un strat acvifer potabil situat la o adâncime medie de aproximativ 35 m, conform Autorizației de Gospodărire a Apelor emisă pentru comuna Găneasa. Înainte de implementarea proiectelor recente de modernizare, gradul de racordare la rețeaua publică de alimentare cu apă era estimat la circa 67% din totalul gospodăriilor, ceea ce evidențiază existența unor zone parțial neacoperite. În anul 2023, capacitatea instalată de producere a apei potabile era de aproximativ 563 m³/zi.
- **Canalizare și Epurare:** Sistem public funcțional limitat (<10% acoperire). Proiecte regionale (Apă-Canal Ilfov) și prin PNI "Anghel Saligny" prevăd ~43 km rețea nouă și o stație de epurare (SEAU) nouă (Găneasa-Afumați, capacitate >10.000 locuitori echivalenți). Disfuncționalități: poluare difuză din fose septice, risc sanitar major.
- **Energie Electrică:** Rețeaua de distribuție a energiei electrice asigură o acoperire de aproximativ 97% din teritoriul administrativ al comunei Găneasa și este formată, în mare parte, din linii aeriene de joasă și medie tensiune. Teritoriul comunei este traversat de rețele aparținând Sistemului Energetic Național (SEN), care contribuie la alimentarea localităților componente.

Disfuncționalități identificate: se semnalează fluctuații de tensiune, suprasolicitarea unor posturi de transformare și existența unor linii electrice vechi, care necesită modernizare și echilibrarea sarcinilor de consum.



De asemenea, se află în implementare proiectul unui parc fotovoltaic – CEF Găneasa 1, cu o putere instalată de 6,25 MWp, investiție care va contribui la creșterea eficienței energetice și la diversificarea surselor locale de energie.

- **Gaze Naturale:** Rețeaua de distribuție a gazelor naturale asigură o acoperire parțială, de aproximativ 61% din totalul gospodăriilor din comuna Găneasa, cu mențiunea că satul Moara Domnească nu este încă racordat la sistem. Lungimea totală a conductelor de distribuție era, în anul 2023, de aproximativ 13,8 km.

Disfuncționalități identificate: acoperire incompletă a teritoriului administrativ, presiune scăzută în perioadele de vârf de consum și necesitatea extinderii și modernizării rețelei pentru a asigura alimentarea uniformă a tuturor satelor componente.

- **Telecomunicații:** Comuna Găneasa beneficiază de o acoperire bună pentru serviciile de telefonie mobilă, asigurată de principalii operatori de telecomunicații care dispun de antene amplasate pe teritoriul localității, conform reglementărilor tehnice în vigoare. Este necesară clarificarea numărului și localizării exacte a antenelor existente și propuse.

Serviciile de internet fix prin fibră optică (Digi) sunt disponibile pe o mare parte din teritoriul comunei, însă satele Moara Domnească și Cozieni prezintă o acoperire redusă, necesitând extinderea rețelei de comunicații electronice pentru a asigura un acces uniform la servicii digitale moderne.

- **Iluminat Public:** Rețeaua de iluminat este predominant aeriană și cuprinde aproximativ 400 de corpuri de iluminat, dintre care doar circa 30% au fost modernizate cu tehnologie LED eficientă energetic.

Disfuncționalități identificate: lipsa iluminatului pe străzile secundare, existența unui număr semnificativ de lămpi vechi și ineficiente, precum și absența unui sistem de telegestiune, care ar permite monitorizarea și controlul centralizat al rețelei.

- **Management Deșuri:** Colectarea deșeurilor este asigurată de un **operator specializat**, care deservește toate satele componente ale comunei. Există **platforme destinate gestionării deșeurilor menajere și reciclabile**, amplasate în puncte accesibile pentru populație.

Rata de colectare selectivă este estimată la aproximativ **15%**, nivel care evidențiază necesitatea intensificării acțiunilor de informare și conștientizare publică privind reciclarea

Disfuncționalități identificate: prezența unor depozități ilegale de deșuri, cazuri izolate de ardere necontrolată a resturilor menajere și un grad redus de colectare selectivă, aspecte care impun măsuri de control, sancționare și extindere a infrastructurii de colectare separată.ea.

2. Nevoi, Priorități și Propuneri de Dezvoltare



Creșterea demografică estimată pentru comuna Găneasa — de la 5.602 locuitori în anul 2024 la aproximativ 7.500 de locuitori în orizontul anului 2045, conform prognozelor demografice disponibile — împreună cu dezvoltarea economică locală și implementarea proiectului pentru amenajarea celor 300 de loturi destinate tinerilor, generează necesitatea unor investiții majore în infrastructură și servicii publice.

Aceste investiții trebuie să fie aliniate Strategiei de Dezvoltare Locală a comunei și corelate cu inițiativele Consiliului Județean Ilfov, pentru a asigura o evoluție coerentă, sustenabilă și echilibrată a teritoriului.

1. Priorități maxime (0-3 ani):

Finalizarea proiectelor de apă și canalizare (inclusiv SEAU); modernizarea integrală a iluminatului public (LED); extinderea rețelei de gaze (Moara Domnească și străzi neacoperite).

2. Propuneri tehnice principale:

- **Apă:** Extindere rețea (5-6 km), reabilitare (1,5–2 km), foraj nou, rezervoare noi (total 700 m³), sistem SCADA.
- **Canalizare:** Finalizare 43 km rețea și SPAU-uri, extindere cu 10-15 km, SEAU modulară (țintă 10.000-12.000 PE).
- **Energie Electrică:** 3-5 PT noi, modernizare 10 km rețea JT, integrare SRE (CEF Găneasa 1).
- **Gaze Naturale:** Extindere 5-6 km rețea (Moara Domnească), SRM nou.
- **Telecomunicații:** Extindere fibră optică (acoperire 100%), suport 5G.
- **Iluminat Public:** Înlocuire integrală LED (cca. 280 buc.), 50 stâlpi noi, telegestiune.
- **Management Deșeuri:** Pubele individuale (biodeșeuri, reciclabile), centru local colectare, platformă compostare.
- **Eficiență Energetică:** Reabilitare termică clădiri publice, panouri PV.
- **"Smart Village":** Soluții inteligente pentru toate utilitățile (monitorizare, control, servicii digitale).

3. Estimarea Costurilor și Surse de Finanțare

Costul total estimativ al investițiilor noi și locale, fără a include proiectul regional major de apă și canalizare Găneasa–Afumați, evaluat la 245.065.894,30 RON, este estimat la o valoare cuprinsă între 45.000.000 și 60.000.000 RON (echivalentul a 9–12 milioane EUR) pentru o perioadă de 10–15 ani.

Sursele de finanțare identificate pentru implementarea acestor investiții includ:

- Bugetul local al comunei;
- Contribuții și cofinanțări din partea Consiliului Județean Ilfov;
- Programe guvernamentale – precum PNI „Anghel Saligny” și Administrația Fondului pentru Mediu (AFM);



- Fonduri europene nerambursabile – prin PNRR (unde comuna Găneasa are deja proiecte aprobate în valoare totală de 2.722.628 RON, prin Componenta C10 – Fondul Local), Programul Operațional Dezvoltare Durabilă (PODD) și Programul Regional București–Ilfov (POR BI);
- Credite și împrumuturi pentru investiții în infrastructură;
- Investiții private și parteneriate public–private (PPP), în special pentru proiecte economice și de servicii.

Această structură financiară mixtă asigură **flexibilitate și sustenabilitate** în derularea proiectelor strategice, contribuind la modernizarea și dezvoltarea durabilă a comunei Găneasa.

4. Impactul Asupra Mediului și Măsuri de Protecție

Implementarea propunerilor va avea un impact pozitiv major (reducerea poluării apei și solului, îmbunătățirea calității aerului). Impacturile negative (temporare, în faza de construcție – praf, zgomot) necesită Planuri de Management de Mediu de Șantier. Se va asigura conformitatea cu legislația de mediu (OUG 195/2005) și se va parcurge obligatoriu procedura de Evaluare Strategică de Mediu (SEA) pentru PUG și procedura EIM pentru proiectele majore.

5. Concluzii și Recomandări

Studiul fundamentează o viziune pentru o infrastructură edilitară modernă, eficientă și durabilă. Recomandările, direct transpozabile în Regulamentul Local de Urbanism (RLU), includ: adoptarea strategică a propunerilor în PUG, elaborarea documentațiilor tehnico-economice, accesarea activă a finanțărilor și consolidarea capacității administrative. RLU va integra prevederi specifice privind:

- **Zone de protecție a infrastructurilor:** Coridoare tehnice pentru rețele și zone de protecție sanitară/tehnologică pentru obiective.
- **Zone cu restricții de dezvoltare:** Arii condiționate de extinderea prealabilă a rețelelor edilitare.
- **Zone de urbanizare / conversie funcțională:** Teritorii a căror dezvoltare este condiționată de investiții majore în infrastructură.
- **Zone de menținere a funcțiunii:** Arii cu infrastructură matură care necesită preponderent reabilitare.
- **Obligațiile dezvoltatorilor** privind asigurarea și racordarea la utilități.
- **Promovarea eficienței energetice** în noile construcții.

Implementarea etapizată a acestor măsuri va transforma Comuna Găneasa într-o comunitate modernă și sustenabilă, asigurând acces universal la servicii de calitate și un mediu de viață sănătos.



Capitolul 1: Introducere – Cadrul General, Obiective și Metodologie

1.1. Context General și Justificarea Necesității Studiului

Comuna Găneasa, unitate administrativ-teritorială situată în județul Ilfov și parte integrantă a regiunii de dezvoltare București-Ilfov, se confruntă cu o dinamică specifică zonelor periurbane, în curs de modernizare, caracterizată prin presiune imobiliară și necesitatea adaptării infrastructurii la noile cerințe de dezvoltare. Actualizarea Planului Urbanistic General (PUG) al Comunei Găneasa este imperativă, în conformitate cu prevederile Legii nr. 350/2001 privind amenajarea teritoriului și urbanismul, republicată, cu modificările și completările ulterioare și ale Ordinului MDRAP nr. 233/2016 pentru aprobarea Normelor metodologice de aplicare a Legii nr. 350/2001, pentru a răspunde evoluțiilor socio-economice și teritoriale recente și prognozate.

Prezentul Studiu de Echipare Edilitară este elaborat ca piesă fundamentală în cadrul documentației de actualizare a PUG, conform cerințelor Contractului de Achiziție Publică de Servicii Nr. 6519 din data de 08.08.2024 și a temei de proiectare aferente. Acest studiu joacă un rol crucial în procesul de planificare, având menirea de a asigura suportul tehnic indispensabil pentru o dezvoltare durabilă și coerentă a localităților componente: Găneasa (reședința), Cozieni, Moara Domnească, Piteasca și Șindrilița. O echipare edilitară adecvată este esențială pentru calitatea vieții locuitorilor, pentru atragerea investițiilor și pentru protejarea mediului înconjurător.

1.2. Scopul și Obiectivele Studiului de Echipare Edilitară

Scopul principal: Analiza detaliată a situației existente a tuturor sistemelor de echipare tehnico-edilitară din Comuna Găneasa și localitățile sale componente (Găneasa (reședința), Cozieni, Moara Domnească, Piteasca și Șindrilița) și fundamentarea propunerilor strategice de dezvoltare, modernizare și extindere a acestora. Aceste propuneri vor fi aliniate cu prognoza de dezvoltare socio-economică și demografică a Comunei Găneasa și cu normele tehnice și legislative în vigoare.

Obiective specifice:

- Inventarierea, caracterizarea și diagnosticarea rețelelor și instalațiilor edilitare existente, incluzând: alimentare cu apă, canalizare și epurare ape uzate, alimentare cu energie electrică, alimentare cu gaze naturale, rețele de telecomunicații, sistem de iluminat public și sistem de management al deșeurilor.
- Identificarea disfuncționalităților actuale, a zonelor deficitare din punct de vedere al echipării edilitare și a necesităților prezente și de perspectivă ale comunității.
- Analiza gradului de acoperire teritorială și a calității serviciilor de utilități publice oferite locuitorilor și agenților economici.
- Formularea unor propuneri tehnice concrete și fezabile pentru modernizarea infrastructurilor existente, extinderea acestora în noile zone de dezvoltare și creșterea eficienței operaționale a sistemelor edilitare.
- Stabilirea unui necesar estimativ de investiții pentru implementarea propunerilor și identificarea principalelor surse de finanțare posibile.



- Corelarea propunerilor de dezvoltare a echipării edilitare cu celelalte componente strategice ale Planului Urbanistic General, precum zonificarea funcțională, dezvoltarea rețelei stradale, măsurile de protecție a mediului și dezvoltarea socio-economică.
- Fundamentarea reglementărilor specifice privind infrastructura tehnico-edilitară ce vor fi integrate în Regulamentul Local de Urbanism (RLU) aferent PUG.

1.3. Cadrul Legislativ și Normativ Relevant

Elaborarea acestui studiu se bazează pe un cadru legislativ și normativ complex, care include, fără a se limita la:

Legislație Generală Urbanism și Construcții:

- Legea nr. 350/2001 privind amenajarea teritoriului și urbanismul, republicată, cu modificările și completările ulterioare.
- Legea nr. 50/1991 privind autorizarea executării lucrărilor de construcții, republicată, cu modificările și completările ulterioare.
- Hotărârea Guvernului nr. 525/1996 pentru aprobarea Regulamentului General de Urbanism, republicată, cu modificările și completările ulterioare.

Legislație Specifică Serviciilor de Utilități Publice:

- Legea serviciilor comunitare de utilități publice nr. 51/2006, republicată, cu modificările și completările ulterioare.
- Legea serviciului de alimentare cu apă și de canalizare nr. 241/2006, republicată, cu modificările și completările ulterioare.
- Legea energiei electrice și a gazelor naturale nr. 123/2012, cu modificările și completările ulterioare.
- Legea serviciului de salubritate a localităților nr. 101/2006, republicată.
- Legea nr. 211/2011 privind regimul deșeurilor, republicată.
- Legea serviciului de iluminat public nr. 230/2006.

Legislație Mediu și Sănătate:

- Ordonanța de Urgență a Guvernului nr. 195/2005 privind protecția mediului, aprobată cu modificări și completări prin Legea nr. 265/2006.
- Legea nr. 104/2011 privind calitatea aerului înconjurător.

Normative Tehnice Specifice:

- NP 133/2022 – Normativ privind proiectarea, execuția și exploatarea sistemelor de alimentare cu apă și canalizare ale localităților.
- STAS 1343/1 și NP 133-2022 – Standarde privind consumurile specifice de apă.
- NP I7-2011, NP I9-2011 – Normative privind instalațiile interioare.



- Normative tehnice ANRE pentru energie electrică și gaze naturale, Prescripții tehnice ANRSC pentru servicii comunitare, Norme ISU pentru siguranța la incendiu.

Documente Strategice Supraordonate:

Propunerile studiului vor fi corelate și validate în raport cu următoarele documente strategice supraordonate, în special cu cele ale Consiliului Județean Ilfov și ale Primăriei Găneasa:

- Strategia de Dezvoltare a Județului Ilfov 2020-2030
- Planul de Mobilitate Urbană Durabilă (PMUD) Regiunea București-Ilfov 2016-2030
- Programul Operațional Regional București-Ilfov 2021-2027
- Strategia Națională pentru Dezvoltare Durabilă a României 2030, Masterplanul General de Transport al României, Strategia Energetică a României, Planul Național de Gestionare a Deșeurilor.

1.4. Metodologia de Elaborare a Studiului

Metodologia aplicată pentru elaborarea prezentului studiu de echipare edilitară a inclus următoarele etape principale:

1. **Documentare și Colectare Date:** S-au consultat și analizat date din multiple surse. Se vor solicita și utiliza date oficiale de la toți operatorii de utilități relevanți, incluzând:
 - Informații din documentele primite de la Primăria Comunei Găneasa.
 - Documente strategice și normative menționate la punctul 1.3.
 - Baze de date GIS existente la nivel local și județean.
 - Studii de fundamentare anterioare sau conexe (ex. PUG aprobat prin HCL nr. 18/2001, prelungit prin HCL nr. 24/2018, Master Plan Apă-Canal Județean/Regional, proiect regional în valoare de 245.065.894,30 RON).
 - Date obținute de la operatorii de utilități și autoritățile publice locale (Primăria Găneasa, Consiliul Județean Ilfov).
 - Investigații sumare pe teren pentru validarea unor informații și observarea directă a situației.
2. **Analiza Diagnostic a Situației Existente:** Evaluarea critică a stării actuale a fiecărui sistem edilitar, identificarea gradului de acoperire, a capacităților, a problemelor funcționale și a conformității cu normativele.
3. **Prognoza Necesarului de Utilități:** Estimarea cererii viitoare de servicii edilitare, corelată cu prognozele demografice (populație la 1 iulie 2024: 5.602 locuitori, conform datelor INSSE, cu tendință de creștere) și de dezvoltare economică ale Comunei Găneasa pentru orizontul de timp al PUG.
4. **Elaborarea Propunerilor de Dezvoltare:** Formularea unor soluții tehnice pentru modernizarea, extinderea și eficientizarea sistemelor edilitare, inclusiv trasee noi și amplasamente pentru construcții specifice.



5. **Analiza Comparativă și Selecția Variantei Optime:** Pentru acest studiu, se va considera o variantă de dezvoltare integrată și optimizată, aliniată cu principiile USTGU și cu datele disponibile; nu se vor elabora multiple variante distincte în această fază, ci se va urmări o soluție optimă rezultată din analiza datelor.
6. **Formularea Propunerilor Tehnice, Estimări de Cost și Plan de Măsurii:** Detalierea soluțiilor adoptate, estimarea costurilor de implementare și propunerea unui plan etapizat de măsuri.
7. **Corelarea cu Celelalte Studii de Fundamentare ale PUG:** Asigurarea coerenței propunerilor de echipare edilitară cu cele din studiile de trafic, mediu, zonificare funcțională etc.

**CAPITOLUL 2: ANALIZA SITUAȚIEI EXISTENTE A ECHIPĂRII TEHNICO-EDILITARE ÎN COMUNA GĂNEASA ȘI LOCALITĂȚILE COMPONENTE (Găneasa (reședința), Cozieni, Moara Domnească, Piteasca și Șindrilița)****2.1. Alimentarea cu Apă Potabilă**

- **Surse de apă utilizate:** Alimentarea cu apă a satelor componente ale comunei Găneasa se realizează din surse locale de ape subterane, în baza Autorizației de Gospodărire a Apelor emisă pentru unitatea administrativ-teritorială. Stratul acvifer potabil principal este captat la o adâncime medie de aproximativ 35 de metri, iar stratul freatic se regăsește la adâncimi variabile, cuprinse între 1,5 și 10 metri, având o medie de 6–7 metri. Comuna este deservită de două fronturi de captare active, realizate prin foraje tubate, echipate cu pompe submersibile moderne. Apa brută extrasă din aceste surse necesită tratamente minime de condiționare, constând în principal în îndepărtarea fierului și manganului, precum și în corectarea durității moderate a apei, pentru a respecta standardele de calitate impuse pentru consumul uman.
- **Sistemul de captare, tratare și înmagazinare existent:** Operatorul regional S.C. Apă-Canal Ilfov S.A. a prevăzut, în cadrul proiectului regional, realizarea a două stații noi de tratare și clorinare a apei pentru a asigura conformarea cu standardele de potabilitate. Comuna dispune de rezervoare tip bazin; proiectul regional Apă-Canal Ilfov include instalarea a 6 rezervoare noi sau reabilite pe teritoriul aglomerării Afumați–Găneasa. Capacitatea totală a instalațiilor de producere a apei potabile în Găneasa, în 2023, era de 563 mc/zi.
- **Rețeaua de aducțiune și distribuție:** Gradul de acoperire la nivel de UAT, înainte de finalizarea proiectelor de extindere, era de 67% din gospodării. Lungimea totală a rețelei de distribuție a apei potabile în comună, conform datelor oficiale din 2023, este de 29,1 km, incluzând circa 11,7 km de extinderi noi în curs de execuție (perioada 2022-2024), finanțate prin proiectul regional Apă-Canal Ilfov. Noile conducte sunt din PEHD sau PVC, cu diametre între 110 mm și 160 mm. Rețeaua veche (Găneasa, Cozieni) din polietilenă sau oțel zincat (Ø75–110 mm) înregistrează pierderi estimate la 25%, fiind prevăzută reabilitarea a 1,79 km. Traseele rețelelor existente și propuse sunt spațializate în **Planșa U.01 - Rețele Edilitare - Apă**.
- **Consum specific de apă:** Consumul casnic mediu în 2023, conform datelor operatorului, a fost de 100 l/loc/zi. Cantitatea totală de apă potabilă distribuită în 2023 a fost de 204 Mii mc/an, din care pentru uz casnic 160 Mii mc/an. Existau aproximativ 630 brașamente vechi, cu preconizarea a 600 brașamente noi.
- **Calitatea apei potabile:** Apa distribuită după tratare respectă standardele impuse de Legea nr. 458/2002, conformitatea fiind atestată prin buletinele de analiză periodice și prin Autorizația de Gospodărire a Apelor. Punerea în funcțiune a noilor stații de tratare va asigura menținerea și îmbunătățirea calității.
- **Identificarea zonelor neacoperite sau cu probleme:** După finalizarea extinderilor recente, majoritatea zonelor locuite sunt acoperite. Rămân probleme punctuale de presiune la capetele de rețea (ex. Găneasa - str. Mănăstirii, Șindrilița spre Moara Domnească) și o



capacitate limitată a surselor în orele de vârf, aspecte ce urmează a fi remediate prin proiectele de modernizare.

2.2. Colectarea și Epurarea Apelor Uzate

- **Sistemul de canalizare existent:** La data analizei, comuna Găneasa nu dispunea de un sistem public de canalizare menajeră funcțional pe scară largă. Sunt în curs de implementare două proiecte majore: Proiectul Regional Apă-Canal Ilfov (2014-2020, extins), care prevede 32,3 km de rețea nouă în aglomerarea Găneasa, și proiectul PNI "Anghel Saligny" pentru „Înființare sistem canalizare menajeră în satele Piteasca și Șindrilița” (11,027 km). Lungimea totală a rețelei de canalizare planificată este de 43,327 km. Sistemul proiectat este de tip separativ.
- **Rețeaua de colectare:** Gradul de acoperire actual este sub 10% din gospodării. Conductele proiectate sunt din PVC multistrat sau polipropilenă, cu diametre DN 250–DN 400 mm.
- **Stații de pompare a apelor uzate (SPAU):** Proiectul regional include construirea a 17 SPAU noi în aglomerare, dintre care 10 în comuna Găneasa. Lungimea totală a conductelor de refulare planificate este de 19 km.
- **Stația de epurare a apelor uzate (SEAU):** Este prevăzută construirea unei stații noi de epurare aflată în prezent într-un stadiu avansat de pregătire tehnico-administrativă, care va deservi **comunele Găneasa și Afumați**.

Stația va fi **dimensionată pentru o capacitate de peste 10.000 locuitori echivalenți (PE)** și va fi echipată cu **trepte complete de epurare** – mecanică, biologică și terțiară – asigurând un nivel ridicat de purificare a apelor uzate înainte de deversarea în emisari naturali.

Proiectul include, de asemenea, o **linie modernă de tratare și gestionare a nămolului**, concepută pentru a reduce impactul asupra mediului și a permite valorificarea energetică sau agricolă a reziduurilor rezultate.

- **Eficiența epurării și calitatea efluentului:** Noua stație de epurare va fi proiectată astfel încât efluentul evacuat să respecte limitele impuse de NTPA 001 privind calitatea apelor uzate tratate. Conform avizului de gospodărire a apelor, emisarul final al stației va fi râul Pasărea, afluent al râului Mostiștea, asigurându-se astfel un nivel ridicat de protecție a mediului și a resurselor de apă de suprafață.
- **Soluții individuale de epurare:** Majoritatea populației utilizează fose septice individuale sau bazine vidanjabile, generând poluare difuză.

2.3. Alimentarea cu Energie Electrică

- **Surse de alimentare:** Comuna **Găneasa** este conectată la **Sistemul Energetic Național (SEN)** și este deservită de operatorul **E-Distribuție Muntenia**. Alimentarea localităților componente se realizează **radial**, prin rețeaua de **medie tensiune de 20 kV**, cel mai probabil provenind din **stațiile de transformare Afumați și Fundeni**.



Teritoriul comunei este **traversat de linii electrice de transport și distribuție aparținând SEN**, ale căror **trasee și zone de protecție** sunt delimitate și evidențiate în documentația tehnică aferentă rețelelor de energie electrică. Aceste infrastructuri au un rol esențial în asigurarea **continuității și siguranței alimentării cu energie**, precum și în planificarea extinderilor și modernizărilor viitoare.

- **Rețeaua de distribuție:** Gradul de acoperire este de 97%. Rețeaua este preponderent aeriană. Lungimea rețelei este de peste 50 km (MT și JT), din care rețeaua de joasă tensiune (JT) are o lungime de 37 km, conform datelor oficiale. Traseele sunt detaliate în **Planșa U.03**.
- **Posturi de transformare (PT):** Pe teritoriul comunei sunt amplasate 9 posturi de transformare 20/0,4 kV, majoritatea aeriene, cu puteri instalate între 100–250 kVA, totalizând o putere de 1,8 MVA. Amplasarea acestora este marcată în **Planșa U.03**.
- **Consum specific de energie electrică:** Consumul casnic mediu anual este de 2.500 kWh/gospodărie. Consumul total anual al comunei, conform datelor operatorului, este de 5,1 GWh.
- **Probleme existente:** Fluctuații de tensiune la ore de vârf, suprasolicitarea unor PT-uri (ex. Piteasca Vest), linii JT vechi, avarii cauzate de factori externi, impact vizual al liniilor aeriene.
- **Surse regenerabile:** Este în curs de avizare proiectul "CONSTRUIRE CEF GANEASA 1 6,25 MWP SI MONTARE INSTALATIE DE STOCARE ENERGIE ELECTRICA 1,44 MWH".

2.4. Alimentarea cu Gaze Naturale

- **Sistemul de alimentare cu gaze naturale:** Comuna beneficiază parțial de sistem de distribuție, operat de Distrigaz Sud Rețele. Satele Găneasa (centru) și Cozieni au acoperire de 80%. Satele Piteasca și Șindrilița nu dispun de rețea de distribuție a gazelor naturale. Satul Moara Domnească nu este alimentat.
- **Stații de reglare-măsurare-predare (SRM/SRMP):** Există o SRM în zona DN2 (Șindrilița) și un PRM în Găneasa/Cozieni, conform datelor operatorului.
- **Rețeaua de distribuție:** Gradul de acoperire este de 61% din gospodării. Lungimea rețelei de distribuție este de 13,8 km, din polietilenă, la presiune medie (4 bar). Cantitatea totală de gaze naturale distribuite în 2023 a fost de 1.554 Mii mc/an (din care 343 Mii mc/an pentru uz casnic). Traseele sunt prezentate în **Planșa U.04 - Rețele Edilitare - Gaze Naturale**.
- **Consum specific de gaze naturale:** O gospodărie tipică cu încălzire pe gaz consumă, în medie, 2.200 m³/an, conform datelor operatorului.
- **Identificarea zonelor neacoperite și a planurilor de extindere:** Satul Moara Domnească și străzi secundare din celelalte sate necesită extindere. Necesarul estimat de extindere este de peste 20 km.



2.5. Rețele de Telecomunicații

- **Telefonie fixă:** Rețea Telekom (fost Romtelecom) existentă, dar cu un număr de abonați sub 20% din gospodării.
- **Telefonie mobilă:** Acoperirea rețelelor GSM/3G/4G este deficitară în anumite zone ale comunei. Este necesară o inventariere și localizare a tuturor antenelor și turnurilor de telecomunicații pentru a fundamenta propunerile de îmbunătățire a semnalului. Principalii operatori naționali sunt Orange, Vodafone, Telekom și Digi.

Calitatea semnalului 4G este ridicată, permițând viteze de transfer de ordinul zecilor de Mbps, ceea ce susține accesul populației și al mediului de afaceri la servicii digitale moderne și la comunicare de înaltă performanță.
- **Internet:** RCS&RDS (Digi) oferă internet fix prin fibră optică în satele Găneasa, Piteasca, Șindrilița (acoperire 75%). Telekom oferă DSL. Aproximativ 55% din gospodării au internet fix broadband. Moara Domnească și Cozieni au acoperire redusă.
- **Televiziune prin cablu/satelit:** Principalul furnizor de cablu este Digi. Există și furnizori DTH.
- **Infrastructură suport:** Stâlpii existenți sunt aglomerați cu cabluri aeriene.

2.6. Iluminatul Public

- **Tipul rețelei de iluminat public:** Rețea aeriană, acoperind toate satele pe arterele principale și parțial străzile secundare. Sistemul totalizează 400 de corpuri de iluminat.
- **Tipul corpurilor de iluminat utilizate:** Până recent, preponderent lămpi cu sodiu (HPS) și mercur (HPL). În 2021 a demarat un program de modernizare cu LED. La data analizei, 120 de corpuri sunt cu tehnologie LED (30%).
- **Sisteme de comandă și control:** Operare prin fotocelule simple sau ceas programator, fără telegestiune centralizată.
- **Gradul de acoperire:** Străzi principale iluminate; unele străzi secundare și periferice sunt deficitare (Moara Domnească, capete de sat Șindrilița, Piteasca, Cozieni).
- **Nivelul de iluminare și uniformitatea:** Neuniform pe alocuri, cu zone întunecate între stâlpi sau lumină orbitoare.
- **Consumul de energie electrică pentru iluminatul public:** Consumul de energie electrică pentru iluminatul public: În anul 2023, consumul real de energie pentru funcționarea sistemului de iluminat public a fost estimat la câteva sute de MWh. Implementarea programului de modernizare a rețelei prin înlocuirea corpurilor vechi cu tehnologie LED va conduce la o reducere semnificativă a consumului, acesta fiind estimat, după finalizarea investiției, la aproximativ 80–100 MWh/an, contribuind astfel la creșterea eficienței energetice și la diminuarea costurilor operaționale pentru administrația locală.



- **Proiecte de modernizare existente/în curs:** Program de înlocuire cu LED demarat în 2021. Există un contract de achiziție publică pentru proiectare modernizare iluminat în valoare de 78.000 RON.

2.7. Managementul Deșeurilor

- **Sistemul de colectare:** Serviciu delegat operatorului Ecovol prin ADI Deșeuri Ilfov. Colectare deșeuri menajere de 2 ori/săptămână și reciclabile bilunar. Grad de acoperire practic de 88%.
- **Colectarea selectivă:** Sistem implementat parțial (saci/clopot). Rata de reciclare, conform datelor oficiale ADI Deșeuri Ilfov, este de 15%.
- **Colectarea deșeurilor biodegradabile:** Nu există sistem dedicat; compostare individuală sau ardere.
- **Colectarea deșeurilor voluminoase și periculoase:** Campanii periodice la cerere.
- **Transportul și eliminarea finală a deșeurilor:** Deșeurile sunt transportate la Depozitul ecologic Vidra.
- **Identificarea depozitelor neconforme:** Depozitări ilegale la marginea pădurilor (Eforie, Pustnicul) și pe malurile apelor. Arderea deșeurilor de către populație.
- **Cantități de deșeuri generate:** În anul 2023, cantitatea totală de deșeuri menajere generate pe teritoriul comunei Găneasa a fost estimată la câteva mii de tone, corespunzând unui indice mediu de generare de aproximativ 0,5 kg/locuitor/zi. Această valoare se aliniază mediilor naționale pentru localitățile periurbane și evidențiază necesitatea optimizării sistemului de colectare selectivă, precum și a creșterii gradului de reciclare și valorificare a deșeurilor la nivel local.

2.8. Infrastructura Tehnico-Edilitară Specifică Altor Funcțiuni (dacă este cazul)

Conform datelor disponibile la momentul elaborării prezentului studiu, pe teritoriul Comunei Găneasa nu există sisteme de irigații publice de mari dimensiuni și nici rețele tehnico-edilitare specializate destinate unor unități industriale sau agro-industriale de amploare care să impună o analiză tehnică separată în această etapă.

Activitățile agricole din zonă sunt, în general, de mici dimensiuni și cu caracter gospodăresc, fiind realizate în principal pe terenuri private și dependente de regimul natural al precipitațiilor. Lipsa unei infrastructuri de irigații extinse limitează, pe termen mediu, capacitatea de creștere a productivității agricole și expune sectorul agricol la variațiile climatice sezoniere.



CAPITOLUL 3: IDENTIFICAREA DISFUNȚIONALITĂȚILOR, A NEVOILOR ȘI A PRIORITĂȚILOR DE DEZVOLTARE

3.1. Sinteza Disfuncționalităților pe Fiecare Tip de Utilitate și Localitate Componentă

Pe baza analizei situației existente (Capitolul 2), principalele disfuncționalități, deficiențe și probleme identificate pentru fiecare sistem edilitar, la nivelul Comunei Găneasa, județul Ilfov și, distinct, pentru fiecare localitate componentă: Găneasa (reședința), Cozieni, Moara Domnească, Piteasca și Șindrilița, sunt sintetizate în continuare, subliniind impactul lor asupra calității vieții și mediului.

1. Alimentare cu Apă Potabilă:

- **Găneasa (UAT):** Acoperire incompletă a teritoriului, în special în satul Moara Domnească și zonele periferice din Piteasca și Șindrilița (înainte de finalizarea proiectelor regionale); presiune scăzută la capetele de rețea (sub valoarea normată de 1,5 bari, conform datelor ce vor fi furnizate de operator); capacitate limitată a surselor în perioadele de vârf; segmente de rețea vechi cu pierderi estimate la peste 25%; branșamente ilegale necontorizate; calitate neconformă a apei din fântâni individuale, utilizate în paralel.
- **Găneasa (sat reședință):** Presiune variabilă la margini (ex. str. Mănăstirii).
- **Cozieni:** Presiune scăzută la capete de rețea; utilizarea continuă a apei din fântâni.
- **Moara Domnească:** Lipsa rețelei publice de apă (problemă majoră în curs de remediere prin proiectul regional).
- **Piteasca:** Acoperire parțială a rețelei (în curs de extindere); utilizare predominantă a apei din fântâni.
- **Șindrilița:** Acoperire parțială a rețelei (în curs de extindere); presiune scăzută la capete de rețea.

2. Colectare și Epurare Ape Uzate:

- **Găneasa (UAT):** Sistem public de canalizare aproape inexistent la data analizei (acoperire sub 10%), situație în curs de remediere prin proiecte majore; poluare difuză generalizată a solului și a pânzei freatice din fose septice neconforme sau inexistente; gestionare individuală deficitară a apelor uzate (vidanjări sporadice, deversări necontrolate).
- **Toate satele:** Poluarea apei freatice (prezența nitraților și a contaminării microbiologice, conform datelor ce vor fi solicitate de la DSP), disconfort olfactiv și risc sanitar major.
- **Găneasa (sat reședință), Cozieni:** Zone cu revărsări ale foselor la ploi abundente.
- **Piteasca, Șindrilița:** Deversări clandestine de conținut vidanțat în șanțuri și pe terenuri virane.

3. Alimentare cu Energie Electrică:

- **Găneasa (UAT):** În prezent, rețeaua de distribuție a energiei electrice din comuna Găneasa se confruntă cu suprasolicitarea a două posturi de transformare în perioadele de vârf de



consum, ceea ce duce la fluctuații de tensiune și, ocazional, la întreruperi temporare ale alimentării.

Pe anumite segmente, liniile electrice aeriene (LEA) sunt învechite și generează pierderi tehnice și pene de curent locale cu o frecvență medie anuală constantă, conform datelor furnizate de operatorul de distribuție. De asemenea, capacitatea actuală de extindere a rețelei este limitată, ceea ce poate reprezenta un obstacol pentru racordarea noilor consumatori industriali sau a dezvoltărilor rezidențiale mari.

- Rețeaua aeriană prezintă și o vulnerabilitate ridicată la factori externi, cum ar fi furtunile, accidentele rutiere sau condițiile meteorologice extreme, care pot provoca deteriorarea stâlpilor și întreruperi ale furnizării energiei. În plus, impactul vizual negativ al liniilor aeriene este un aspect de luat în considerare în procesul de modernizare, fiind recomandată trecerea treptată la soluții de cablare subterană în zonele centrale și rezidențiale ale comunei.
- **Piteasca, Șindrilița:** Fluctuații de tensiune, suprasolicitare PT-uri.
- **Cozieni, Moara Domnească:** Segmente de rețea JT vechi, cu risc ridicat de avarii.

4. Alimentare cu Gaze Naturale:

- **Găneasa (UAT):** Rețeaua de alimentare cu gaze naturale prezintă în continuare o acoperire incompletă la nivelul comunei, cu satul Moara Domnească neconectat și cu mai multe străzi secundare din celelalte sate care nu beneficiază încă de acces la rețea.

Pe anumite tronsoane, în special în zonele aflate la capăt de rețea, se înregistrează presiune scăzută în perioadele de vârf de consum, conform datelor furnizate de operatorul de distribuție. În plus, procesul de branșare sau extindere a rețelei este îngreunat de proceduri administrative complexe și costuri ridicate pentru utilizatori, existând în prezent un număr semnificativ de cereri de racordare aflate în așteptare.

De asemenea, au fost semnalate riscuri punctuale privind siguranța rețelei, generate de intervenții neautorizate sau de loviri accidentale ale conductelor în timpul lucrărilor edilitare, ceea ce subliniază necesitatea intensificării măsurilor de monitorizare, întreținere preventivă și informare publică privind normele de securitate.

- **Moara Domnească:** Lipsa totală a rețelei de gaze naturale.
- **Piteasca:** Presiune scăzută la capăt de rețea în perioadele de consum maxim.

5. Rețele de Telecomunicații:

- **Găneasa (UAT):** Existența unor "zone albe" fără internet fix de mare viteză (în special satul Moara Domnească și zonele periferice); suprasolicitarea rețelei mobile 4G în orele de vârf; aspect dezordonat al cablurilor aeriene pe stâlpi; acoperire 5G incipientă/inexistentă, conform datelor ANCOM. Este necesară o inventariere și localizare a antenelor existente.
- **Moara Domnească:** Lipsa aproape totală a internetului fix prin fibră optică.



6. Iluminat Public:

- **Găneasa (UAT):** Lipsa iluminatului pe străzi secundare și zone periferice; procent de 70% de lămpi vechi, ineficiente energetic; lipsa unui sistem de telegestiune centralizat; iluminare neuniformă, cu zone întunecate între stâlpi; vandalism ocazional.
- **Moara Domnească, Șindrilița (periferie), Piteasca (periferie), Cozieni (periferie):** Zone extinse cu iluminat public deficitar sau inexistent.

7. Managementul Deșeurilor:

- **Găneasa (UAT):** Aruncarea ilegală de deșeuri în mediu (în special la marginea pădurilor Eforie și Pustnicul, și pe malurile apelor); arderea deșeurilor de către populație; grad scăzut de colectare selectivă reală, de 15% conform raportărilor oficiale ale operatorului de salubritate; insuficiența facilităților locale pentru deșeuri speciale (voluminoase, periculoase, biodeșeuri); neconformități la platformele de colectare existente; nivel scăzut de informare și implicare publică.

3.2. Corelarea cu Prognoza de Dezvoltare Socio-Economică și Demografică a Comunei Găneasa, județul Ilfov

Creșterea estimată a populației comunei Găneasa la aproximativ **6.500** locuitori în 2035 și **7.500** locuitori în 2045 (față de **5.602** locuitori la 1 iulie 2024, conform datelor Institutului Național de Statistică, platforma Tempo-Online) va genera o presiune considerabilă asupra tuturor sistemelor de utilități publice. Dezvoltarea economică anticipată, materializată prin apariția de noi zone rezidențiale (ex. proiectul pentru 300 de loturi destinat tinerilor) și posibila extindere a zonelor economice (mici unități de producție/depozitare, servicii), va amplifica această cerere.

Extinderea intravilanului și creșterea densității locuirii vor necesita:

- Creșterea capacității de producție și distribuție a apei potabile.
- Extinderea rețelei de canalizare și mărirea capacității stației de epurare.
- Consolidarea și extinderea rețelei de energie electrică, inclusiv prin noi posturi de transformare.
- Extinderea rețelei de gaze naturale pentru a acoperi noile zone și a crește gradul de racordare.
- Dezvoltarea infrastructurii de telecomunicații (fibră optică, 5G) pentru a satisface nevoile unei populații și economii digitalizate.
- Extinderea sistemului de iluminat public în noile zone și modernizarea celui existent.
- Adaptarea sistemului de management al deșeurilor la un volum crescut de deșeuri și la ținte de reciclare mai ambițioase.
- Neasigurarea corelată a acestor utilități va frâna dezvoltarea durabilă și va afecta negativ calitatea vieții.



Toate propunerile de dezvoltare teritorială, inclusiv zonele pentru locuințe noi, vor fi condiționate de excluderea integrală a suprafețelor din zonele de protecție și siguranță ale Linii Electrice Aeriene de înaltă tensiune delimitate în planșa PUG.

3.3. Estimarea Necesarului de Capacități pentru Orizontul PUG (orizont 2035-2045)

Pentru fiecare sistem edilitar, se va realiza o estimare cantitativă a necesarului de capacități (debite, puteri, volume, lungimi rețele etc.) pentru orizontul de planificare al PUG, luând în considerare:

- Populația prognozată și structura acesteia (cca. 7.500 locuitori în 2045).
- Numărul estimat de noi locuințe (cca. 700-900 noi gospodării până în 2045) și consumatori non-casnici (estimare creștere cu 30-50% a numărului de firme mici și mijlocii).
- Standardele de consum specifice (ex. 150 l/loc/zi pentru apă, conform NP 133/2022).
- Normativele tehnice privind dimensionarea rețelelor și instalațiilor.
- Țintele de acoperire cu servicii (ex. 100% pentru apă și canalizare).

Estimările recalculat e evidențiază următorul deficit/necesar de acoperit:

- **Apă potabilă:** Necesar debit mediu zilnic 2045: 1.125 m³/zi (calculat: 7.500 loc. x 150 l/loc/zi), față de 563 mc/zi capacitate actuală. Necesar volum rezervoare 2045: ~900 m³, față de ~300 m³ actual.
- **Canalizare:** Necesar capacitate stație epurare 2045: ~10.000 PE, față de ~8.000 PE proiectat inițial.
- **Energie electrică:** Necesar putere de vârf 2045: ~4 MW, față de ~1.5-2 MW actual.
- **Gaze naturale:** Necesar debit maxim iarnă 2045: ~6.000 m³/h, față de ~3.000 m³/h actual.

3.4. Prioritizarea Intervențiilor în Funcție de Impact, Urgență și Fezabilitate

Pe baza disfuncționalităților identificate și a necesarului prognozat, se stabilește următoarea listă ierarhizată a proiectelor de investiții în infrastructura edilitară:

1. Prioritate Maximă (Termen Scurt: 0-3 ani):

- Finalizarea integrală a proiectelor de extindere a rețelelor de apă și canalizare în toate satele comunei, inclusiv construcția și operaționalizarea noii stații de epurare (Proiectul Regional "Dezvoltarea infrastructurii de apă și apă uzată din județul Ilfov - Regiunea Găneasa-Afumați", valoare totală 245.065.894,30 lei, și proiectul PNI "Anghel Saligny" pentru "Înființare sistem canalizare menajeră în satele Piteasca și Șindrilița").
- Modernizarea integrală a sistemului de iluminat public prin înlocuirea corpurilor vechi cu tehnologie LED și extinderea rețelei pe străzile neiluminate.
- Extinderea rețelei de gaze naturale în satul Moara Domnească și pe străzile neacoperite din celelalte sate ale comunei, în cadrul programului PNI „Anghel Saligny” (stadiul actual al proiectului va fi menționat conform documentației curente).



2. Prioritate Medie (Termen Mediu: 3-7 ani):

- Reabilitarea tronsoanelor vechi și modernizarea stațiilor de pompare/tratare din sistemul de alimentare cu apă.
- Instalarea a 2-3 noi posturi de transformare electrică și modernizarea segmentelor de rețea JT cu probleme de tensiune.
- Extinderea rețelelor de telecomunicații (fibră optică) în toate zonele locuite, inclusiv Moara Domnească.
- Înființarea unui centru local de colectare selectivă a deșeurilor voluminoase, periculoase și DEEE.

3. Prioritate Scăzută (Termen Lung: 7-10+ ani):

Pe termen lung, vor fi promovate proiecte cu un grad mai ridicat de complexitate tehnică și financiară, menite să susțină tranziția comunei către un model de dezvoltare inteligentă și sustenabilă.

- Extinderea modulară a capacității stației de epurare și a sistemului de alimentare cu apă, prin realizarea de noi foraje, rezervoare de înmagazinare și unități de tratare suplimentare, pentru a răspunde cererii crescute de consum și noilor dezvoltări urbane.
- Implementarea soluțiilor tehnologice avansate de tip „smart grid” pentru rețelele electrice, care vor permite monitorizarea consumului, echilibrarea sarcinii și reducerea pierderilor energetice, precum și dezvoltarea conceptului de „smart village”, prin integrarea digitală a serviciilor publice (apă, energie, iluminat, gestionarea deșeurilor).
- Trecerea treptată a rețelelor electrice și de comunicații în subteran, în special în zonele centrale și rezidențiale dense, pentru îmbunătățirea aspectului urbanistic, reducerea riscurilor de avarie și creșterea siguranței în exploatare.
- Dezvoltarea unei platforme locale de compostare a biodeșeurilor, care să deservească gospodăriile și operatorii economici din zonă, contribuind la reducerea cantității de deșeuri menajere și la producerea unui îngrășământ natural reutilizabil în agricultură.

Această ierarhizare a proiectelor va fi permanent corelată cu disponibilitatea surselor de finanțare – locale, județene, guvernamentale și europene – precum și cu etapele de implementare ale celorlalte proiecte strategice aflate în derulare la nivelul comunei Găneasa. Planificarea etapizată va asigura utilizarea eficientă a resurselor și continuitatea dezvoltării infrastructurii publice în concordanță cu nevoile comunității.



CAPITOLUL 4: PROPUNERI DE DEZVOLTARE ȘI MODERNIZARE A ECHIPĂRII TEHNICO-EDILITARE

4.1. Soluții Tehnice Propuse pentru Fiecare Sistem Edilitar

Pentru fiecare sistem edilitar, se propun următoarele soluții tehnice pentru extindere, modernizare, reabilitare și creșterea eficienței, dimensionate orientativ și adaptate specificului Comunei Găneasa:

1. Alimentare cu apă:

- **Surse noi:** Forarea unui nou puț de mare adâncime în zona Moara Domnească/Piteasca, conform studiului hidrogeologic.
- **Tratare și înmagazinare:** Finalizarea celor 2 stații de tratare/clorinare noi. Construirea unui nou rezervor de 500 m³ la Găneasa și a unuia de 200 m³ la Moara Domnească.
- **Monitorizare:** Implementare sistem SCADA complet; extindere contorizare inteligentă pentru consumatori non-casnici. Suplimentare cu exact 20 de hidranți noi, conform normativelor ISU.

2. Colectare și epurare ape uzate:

- **Extindere rețea:** Finalizarea celor 43,327 km de rețea de canalizare menajeră (PVC/PP, DN250-400mm) și a celor 17 stații de pompare (SPAU) contractate prin Proiectul Regional Apă-Canal Ilfov și PNI "Anghel Saligny", pentru acoperirea integrală a satelor. Se propune o extindere suplimentară necesară de 10-15 km în noile zone de dezvoltare definite prin PUG.
- **Stație de epurare:** Construirea noii SEAU (capacitate inițială de 8.000 PE, proiectată modular pentru extindere viitoare la 10.000-12.000 PE), cu treaptă mecanică, biologică, terțiară (eliminare azot și fosfor) și linie de management al nămolului (deshidratare și stabilizare).
- **Ape pluviale:** Realizarea de șanțuri și rigole betonate de-a lungul drumurilor, cu descărcare controlată în emisari naturali, conform studiilor de specialitate.

3. Alimentare cu energie electrică:

- **Modernizare și redimensionare rețea:** Instalarea a 3 noi posturi de transformare (PT) 20/0,4 kV (250-400 kVA fiecare) pe termen mediu și încă 2-3 pe termen lung. Înlocuirea a 10 km de linii JT aeriene vechi cu cablu torsadat, conform planului de investiții al operatorului. Trecerea în subteran a rețelelor JT/MT în zonele centrale/noi (proiect pilot 1 km).
- **Integrare SRE:** Se are în vedere facilitarea racordării prosumatorilor la rețeaua locală de distribuție, în special a celor care utilizează instalații fotovoltaice pentru producerea energiei electrice destinate autoconsumului.
- **Smart grid:** Extinderea contorizării inteligente la toți consumatorii. Automatizarea și telecontrolul PT-urilor și a separatorilor de pe rețeaua MT.



4. Alimentare cu gaze naturale:

- **Extinderea rețelei de gaze naturale:** Proiectul prevede realizarea unei rețele de distribuție din conducte PEHD, medie presiune (4 bar), conform documentației tehnice elaborate în cadrul programului PNI „Anghel Saligny”.
- **Optimizare rețea:** Închiderea unor inele de distribuție și mărirea diametrelor pe tronsoane principale, dacă este necesar. Upgrade capacitate SRM-uri existente.

5. Rețele de telecomunicații:

- **Extindere fibră optică:** RLU va include prevederi care să faciliteze extinderea rețelelor FTTH/FTTB de către operatori, cu scopul atingerii unei acoperiri de 100% în toate satele.
- **Suport 5G:** PUG va identifica amplasamente pretabile pentru echipamente 5G, iar Primăria va simplifica procedurile de autorizare, în conformitate cu legislația.
- **Infrastructură pasivă:** Se va impune prin RLU includerea de tubulatură subterană multi-uz în toate proiectele de modernizare stradală.

6. Iluminatul public:

- **Modernizare LED:** Se propune înlocuirea integrală a tuturor corpurilor de iluminat vechi cu lămpi LED cu eficiență energetică ridicată, conform inventarului tehnic actualizat al rețelei. Această intervenție va reduce semnificativ consumul de energie electrică și costurile de întreținere, contribuind în același timp la diminuarea emisiilor de CO₂ și la creșterea siguranței circulației nocturne.
- **Extinderea rețelei de iluminat public:** Vor fi montați stâlpi noi de iluminat echipați cu lămpi LED pe străzile care nu dispun în prezent de iluminare publică, asigurând astfel o acoperire completă a rețelei în toate satele componente ale comunei. Extinderea va viza atât zonele rezidențiale, cât și traseele de circulație intensă și zonele publice frecventate.
- **Implementarea unui sistem inteligent de telegestiune:** Se va introduce un sistem de control centralizat care să permită programarea orarelor de funcționare și a intensității luminoase în funcție de trafic și condițiile de mediu, precum și monitorizarea în timp real a defecțiunilor. Acest sistem va optimiza consumul energetic și va îmbunătăți eficiența operațională a serviciului de iluminat public.

7. Managementul deșeurilor:

- **Optimizare colectare selectivă:** Distribuirea de pubele individuale pentru biodeșeuri și reciclabile uscate la fiecare gospodărie. Ajustarea frecvenței de colectare.
- **Centru de colectare:** Amenajarea unui centru local pentru deșeuri voluminoase, DEEE, periculoase și din construcții, pe un amplasament ce va fi definit prin PUG și marcat în planșele de reglementări urbanistice. Proiectarea și amplasarea oricărui centru de colectare sau platformă de depozitare a deșeurilor se va face cu respectarea strictă a distanței minime de 10 metri față de ferestrele oricărei clădiri de locuit. Această verificare va fi o condiție obligatorie în faza de proiectare tehnică.



- **Compostare:** Promovarea compostării individuale și realizarea unei platforme locale de compostare pentru deșeuri verzi și biodeșeuri, pe un amplasament ce va fi definit prin PUG.
- **Combatere depozități ilegale:** Camere video mobile, panouri avertizoare, implicare comunitară.

Toate lucrările de extindere și modernizare a rețelelor edilitare (electrice, de telecomunicații etc.) propuse în intravilanul localităților se vor proiecta și executa exclusiv în sistem subteran.

4.2. Trasee Propuse pentru Noile Rețele și Amplasamente pentru Construcțiile Edilitare

Noile rețele edilitare (apă, canalizare, gaze, electricitate, telecomunicații) se vor amplasa, de regulă, în ampriza drumurilor publice existente și propuse, respectând culoarele tehnice și distanțele de siguranță normate. Pentru construcțiile edilitare noi (stația de epurare, posturi de transformare, stații de pompare, centrul de colectare deșeuri, platforma de compostare), se vor selecta amplasamente în extravilan sau în zone destinate echipării edilitare conform planșei PUG, pe terenuri aparținând domeniului public sau privat al UAT, care să minimizeze impactul asupra zonelor locuite și a mediului, asigurând totodată acces facil pentru operare și întreținere.

Amplasamentele pentru noile rezervoare de apă și pentru traseele de aducțiune vor fi selectate în baza unui studiu de specialitate care să valideze respectarea zonelor de protecție sanitară. Se va asigura o distanță de minimum 30 de metri față de orice utilizare a terenului cu potențial de contaminare (zone agricole tratate chimic, depozite, unități industriale).

4.3. Măsurile pentru Creșterea Eficienței Energetice și Utilizarea Surselor Regenerabile

Se vor promova activ măsuri de eficiență energetică și utilizarea surselor regenerabile:

- Reabilitarea termică a clădirilor publice (primărie, școli, cămine culturale).
- Instalarea de panouri solare fotovoltaice și termice: Se are în vedere implementarea proiectelor de producere a energiei din surse regenerabile, atât la scară mare, cât și la nivel local. Un exemplu relevant îl constituie proiectul „Construire Centrală Electrică Fotovoltaică Găneasa 1 – 6,25 MWp și montare instalație de stocare a energiei electrice de 1,44 MWh”, aflat în prezent în curs de avizare, care va contribui la creșterea eficienței energetice și la reducerea emisiilor de carbon.
- Analiza fezabilității utilizării pompelor de căldură și a energiei geotermale pentru clădirile publice noi.
- Promovarea iluminatului public LED eficient și a sistemelor de telegestiune.
- Încurajarea utilizării biomasei (resturi vegetale, deșeuri agricole) pentru producerea de energie termică sau biogaz (stație de compostare/biodigester).
- Modernizarea sistemelor de pompare apă/canal cu variatoare de frecvență pentru reducerea consumului electric.



4.4. Propuneri pentru Integrarea Sistemelor Edilitare într-o Viziune de "Smart Village/Comună Inteligentă":

- **Apă-Canal:** Sistem SCADA pentru monitorizarea și controlul rețelelor, contoare inteligente de apă, senzori de calitate a apei.
- **Energie Electrică și Gaze:** Contoare inteligente, rețele "smart grid" pentru managementul fluxurilor de energie (inclusiv de la prosumatori), sisteme de detectare a avariilor.
- **Iluminat Public:** Sistem de telegestiune cu dimming adaptiv, senzori de prezență/trafic.
- **Management Deșuri:** Pubele inteligente cu senzori de umplere (pentru optimizarea rutelor de colectare), platformă online pentru programarea colectării deșeurilor speciale.
- **Servicii Publice:** Platformă digitală integrată a primăriei (ghiseu.ro, plăți online, sesizări, informare), hotspot-uri Wi-Fi gratuite în zone publice, aplicație mobilă a comunei.
- **Monitorizare Mediu:** Senzori pentru calitatea aerului, nivelul zgomotului, calitatea apei, integrați într-o platformă de date deschise.

Concluzie – Direcții strategice pentru digitalizarea și modernizarea infrastructurii edilitare în Comuna Găneasa:

Implementarea soluțiilor tehnologice inteligente propuse în cadrul studiului reprezintă o schimbare de paradigmă în modul de gestionare a infrastructurii și a serviciilor publice la nivelul Comunei Găneasa. Aceste măsuri vizează nu doar eficientizarea funcțională a rețelelor existente, ci și transformarea comunei într-o localitate inteligentă („smart village”), capabilă să răspundă dinamic nevoilor cetățenilor și exigențelor de mediu și performanță impuse de secolul XXI.

1. Infrastructura de apă și canalizare – monitorizare digitală și eficiență operațională

Integrarea unui sistem SCADA (Supervisory Control and Data Acquisition) pentru rețelele de apă și canalizare va permite monitorizarea în timp real a presiunii, a calității apei și a pierderilor din rețea, oferind o bază solidă pentru intervenții rapide și management preventiv.

Montarea contoarelor inteligente la nivelul gospodăriilor va conduce la o corectitudine sporită în facturare, la detectarea timpurie a pierderilor și la o mai bună gestiune a consumului, atât din partea operatorului, cât și a utilizatorilor.

Senzorii de calitate a apei, integrați în sistemul SCADA, vor asigura conformitatea permanentă cu standardele de potabilitate, consolidând încrederea cetățenilor în serviciile publice.

2. Energie electrică și gaze – infrastructuri inteligente și flexibile

Introducerea contoarelor inteligente și a rețelelor de tip „smart grid” va transforma sistemul energetic local într-o rețea eficientă, interconectată și adaptabilă, capabilă să gestioneze fluxuri complexe de energie, inclusiv din partea prosumatorilor (gospodării sau firme care produc energie verde). Aceste rețele vor permite echilibrarea automată a sarcinilor, optimizarea consumului și reducerea pierderilor tehnice, în timp ce sistemele de detecție a avariilor vor contribui la creșterea fiabilității și siguranței alimentării cu energie electrică și gaze naturale.



3. Iluminat public inteligent – eficiență și siguranță urbană

Prin implementarea unui sistem de telegestiune cu funcții de „dimming adaptiv”, iluminatul public va putea fi controlat centralizat, ajustând automat intensitatea luminii în funcție de trafic, oră și condițiile meteorologice.

Integrarea senzorilor de prezență și de trafic va permite reducerea consumului energetic în intervalele de utilizare redusă, menținând în același timp niveluri ridicate de siguranță pentru pietoni și autovehicule.

Această modernizare va genera economii semnificative la bugetul local și va contribui la reducerea amprentei de carbon a comunei.

4. Managementul deșeurilor – colectare eficientă și transparență

Sistemul propus de pubele inteligente echipate cu senzori de umplere va optimiza rutele și frecvența colectării, reducând costurile logistice și impactul asupra mediului.

Implementarea unei platforme online pentru programarea ridicării deșeurilor voluminoase, periculoase și reciclabile va îmbunătăți relația cetățean–administrație, oferind transparență, predictibilitate și eficiență în gestionarea serviciului.

Aceste măsuri vor contribui la creșterea ratei de colectare selectivă și la atingerea obiectivelor de economie circulară stabilite la nivel european.

5. Servicii publice digitale – administrație deschisă și conectată

Digitalizarea administrației publice locale prin crearea unei platforme integrate a Primăriei Găneasa va permite accesul facil la servicii precum plata online a taxelor, depunerea documentelor, transmiterea sesizărilor și informarea comunității.

Implementarea de hotspot-uri Wi-Fi gratuite în spațiile publice și lansarea unei aplicații mobile dedicate comunei vor contribui la o comunicare directă și eficientă între administrație și cetățeni, consolidând sentimentul de apartenență și participare civică.

6. Monitorizarea mediului – fundament pentru politici durabile

Rețeaua de senzori pentru monitorizarea calității aerului, zgomotului și apei va oferi date în timp real asupra stării mediului, integrate într-o platformă de date deschise accesibilă publicului. Aceste informații vor permite elaborarea unor politici locale bazate pe dovezi concrete, precum și intervenții rapide în caz de depășiri ale valorilor-limită.

Monitorizarea constantă va contribui la crearea unei comunități conștiente și implicate, orientate spre protecția mediului și sustenabilitate.

7. Concluzie generală

Prin implementarea acestor măsuri, Comuna Găneasa își va consolida poziția ca localitate periurbană modernă, conectată digital și sustenabilă, cu servicii publice eficiente și infrastructuri inteligente. Conceptul de „Smart Găneasa” devine astfel o direcție strategică reală, bazată pe tehnologie, transparență, eficiență energetică și calitate a vieții.



Rezultatul final al acestor investiții va fi transformarea Găneasa într-o comunitate inteligentă, capabilă să îmbine tradiția rurală cu inovația, dezvoltarea economică cu responsabilitatea ecologică și progresul tehnologic cu bunăstarea cetățenilor.



CAPITOLUL 5: ESTIMAREA COSTURILOR ȘI IDENTIFICAREA SURSELOR DE FINANȚARE

5.1. Estimarea Costurilor pentru Fiecare Lucrare/Proiect Propus

Pentru fiecare propunere majoră de investiție detaliată în Capitolul 4 (Propuneri de dezvoltare și modernizare), se va realiza o estimare preliminară a costurilor. Această estimare se va baza pe devize generale orientative, costuri standard per unitate de măsură practicate în România pentru lucrări similare (ex. cost/km de rețea de apă/canalizare/gaze, cost/post de transformare, cost/lampă LED inclusiv montaj, cost/mp centru de colectare) și pe valorile centralizate pentru proiectele de infrastructură edilitară deja identificate și parțial contractate pentru Comuna Găneasa.

Notă metodologică: Costurile unitare standard utilizate în prezenta secțiune pentru calculul estimărilor se bazează pe valori de referință din normative tehnice, devize-cadru actualizate și valori medii din contracte de achiziție publică similare, derulate în regiunea București-Ilfov în perioada 2023-2024, indexate corespunzător. Toate valorile sunt prezentate fără TVA.

Se vor considera următoarele categorii principale de costuri:

1. Alimentare cu Apă:

- Finalizare extinderi rețea (Moara Domnească, Piteasca, Șindrilița - 6 km): 4.800.000 RON (calculat la 800.000 RON/km).
- Reabilitare tronsoane vechi (Găneasa, Cozieni - 2 km) și branșamente (100 buc): 2.200.000 RON.
- Sursă nouă de apă (foraj Moara Domnească/Piteasca) și extindere stație tratare: 1.000.000 RON.
- Rezervoare noi (500 m³ Găneasa, 200 m³ Moara Domnească): 2.300.000 RON.
- Hidranți suplimentari (20 buc) și sistem SCADA: 600.000 RON.
- **Total estimat Apă: 10.900.000 RON** (fără a include costurile deja acoperite de proiectul regional)

2. Colectare și Epurare Ape Uzate:

- Finalizare rețele canalizare și SPAU-uri (proiect regional și PNI Anghel Saligny): Majoritatea costurilor sunt acoperite de finanțările existente (valoarea totală a proiectului regional pentru Găneasa și Afumați este de 245.065.894,30 RON, din care o parte semnificativă revine Găneasa).
- Extinderi suplimentare rețea canalizare (zone noi, 12,5 km): 15.000.000 RON (calculat la 1.200.000 RON/km).
- Stații de pompare locale suplimentare (5 buc): 1.250.000 RON.
- Extindere modulară SEAU (pentru capacitate 10.000-12.000 PE): 5.500.000 RON.
- Gestionare nămol (deshidratare, platformă compost): 1.500.000 RON.
- **Total estimat suplimentar Canalizare: 23.250.000 RON (peste finanțările actuale)**



3. Alimentare cu Energie Electrică:

- Posturi de transformare noi (5 PT): 1.750.000 RON (calculat la 350.000 RON/PT).
- Modernizare rețea JT (înlocuire cablu torsadat 10 km): 1.000.000 RON (dacă nu este inclus în planurile operatorului).
- Trecere în subteran rețea JT/MT (pilot 1 km): 600.000 RON.
- Stații publice încărcare EV (2 buc x 50 kW): 500.000 RON (parțial eligibil AFM/PNRR). Valoarea de 8.151 RON menționată în documentația de achiziții reprezintă costul studiilor preliminare pentru o stație.
- **Total estimat Energie Electrică (partea ce ar putea reveni APL sau necesită lobby la operator): 3.850.000 RON**

4. Alimentare cu Gaze Naturale:

- Extindere rețea Moara Domnească și străzi secundare (peste 20 km), inclusiv SRM nou: 24.000.000 RON (mare parte eligibil PNI Anghel Saligny). Valoarea de 7.054 RON menționată în documentația de achiziții reprezintă costul studiilor de fezabilitate.
- **Total estimat Gaze Naturale (pentru acoperire completă): 24.000.000 RON**

5. Rețele de Telecomunicații:

- Costurile sunt în general suportate de operatorii privați. Primăria poate investi în microducturi subterane (integrate în lucrări stradale, 5 km): 200.000 RON.
- Hotspot-uri Wi-Fi publice (4 locații): 50.000 RON.
- **Total estimat Telecom (partea APL): 250.000 RON**

6. Iluminat Public:

- Modernizare LED (înlocuire 280 corpuri vechi): 220.000 RON.
- Extindere rețea (50 stâlpi noi cu LED): 136.000 RON.
- Sistem telegestiune inteligentă: 250.000 RON.
- **Total estimat Iluminat Public: 606.000 RON** (eligibil AFM/PNRR)

7. Managementul Deșeurilor:

- Pubele individuale (biodeșeuri, reciclabile uscate - 1.800 gospodării): 270.000 RON (eligibil PNRR).
- Centru de colectare deșeuri voluminoase/speciale: 1.500.000 RON (eligibil PNRR).
- Compostere individuale (500 buc) și tocător crengi: 105.000 RON (eligibil AFM).
- Camere supraveghere depozitări ilegale: 5.000 RON.
- **Total estimat Management Deșeuri: 1.880.000 RON**

8. Eficiență Energetică și Regenerabile (partea APL):

- Panouri PV clădiri publice (total 30 kW): 150.000 RON (eligibil AFM/PNRR).



- Reabilitare termică (exemplu: școala Piteasca, suprafață 1.200 mp): 1.800.000 RON (calculat la 1.500 RON/mp, eligibil PNRR/POR).
- **Total estimat Eficiență Energetică (exemplu): 1.950.000 RON**

Cost total estimativ general pentru investițiile propuse (partea ce ar necesita finanțare nouă/locală, excluzând proiectul regional apă-canal major): 66.686.000 RON (aproximativ 13,4 milioane EUR) pe o perioadă de 10-15 ani.

5.2. Etapizarea Investițiilor

Se propune următoarea etapizare a investițiilor, corelată cu prioritățile și posibilitățile de finanțare:

1. Etapa I (Termen Scurt: 1-3 ani):

- Finalizarea integrală a proiectelor de extindere a rețelelor de apă și canalizare în toate satele comunei, aflate în curs de execuție prin Proiectul Regional Apă-Canal Ilfov și PNI "Anghel Saligny".
- Modernizarea integrală a sistemului de iluminat public (înlocuire LED-uri și implementare telegestiune).
- Demararea și execuția extinderii rețelei de gaze naturale în satul Moara Domnească și pe străzile neacoperite, prin accesarea finanțării PNI "Anghel Saligny".
- Achiziția și distribuirea pubelelor individuale pentru colectare selectivă.
- Instalarea de panouri PV pe clădirea primăriei.

2. Etapa II (Termen Mediu: 4-7 ani):

- Reabilitarea tronsoanelor vechi și modernizarea stațiilor de pompare/tratare din sistemul de alimentare cu apă.
- Instalarea a 2-3 noi posturi de transformare electrică și modernizarea segmentelor de rețea JT.
- Extinderea rețelelor de telecomunicații (fibră optică) în toate zonele locuite (facilitare operatori).
- Înființarea centrului local de colectare a deșeurilor voluminoase, periculoase și DEEE.
- Reabilitarea termică a principalei școli/grădinițe.
- Construirea rezervorului de apă de 500 m³ la Găneasa.
- *Notă: Implementarea acestor proiecte depinde de identificarea și asigurarea surselor de finanțare la momentul respectiv.*

3. Etapa III (Termen Lung: 8-10+ ani):

- Extinderea modulară a capacității stației de epurare și a surselor de apă potabilă (noi foraje, rezervoare suplimentare).
- Implementarea soluțiilor avansate de tip "smart grid" pentru rețelele electrice și "smart village" pentru utilități.
- Trecerea etapizată a rețelelor electrice și de comunicații în subteran în zonele centrale.



- Dezvoltarea unei platforme de compostare locală a biodeșeurilor.
- Construirea rezervorului de apă de 200 m³ la Moara Domnească.
- Instalarea de posturi de transformare suplimentare în funcție de dezvoltare.

5.3. Identificarea Surse Potențiale de Finanțare

Pentru implementarea acestor investiții, Comuna Găneasa poate accesa o gamă variată de surse de finanțare:

- 1. Bugetul Local: Cofinanțări pentru proiectele europene/guvernamentale, proiecte de mică anvergură, studii de fezabilitate, documentații tehnice, întreținere.**
- 2. Bugetul Consiliului Județean Ilfov: Sprijin pentru proiecte de infrastructură de interes județean (ex. modernizare DJ-uri care traversează comuna, cofinanțare proiecte regionale).**
- 3. Fonduri Guvernamentale:**
 - Programul Național de Investiții "Anghel Saligny": Sursă majoră pentru extinderea rețelelor de apă, canalizare, gaze naturale și modernizarea drumurilor. Comuna Găneasa are deja proiecte depuse/aprobate.
 - Administrația Fondului pentru Mediu (AFM): Programe pentru eficiență energetică în clădiri publice, iluminat public LED, stații de încărcare vehicule electrice, gestionarea deșeurilor (compostare, centre de colectare), împăduriri.
 - Fondul de Dezvoltare și Investiții (FDI) (dacă va fi reactivat): Pentru proiecte de infrastructură diverse.
 - Alte programe ministeriale specifice (ex. Ministerul Dezvoltării pentru locuințe ANL, Ministerul Educației pentru reabilitare școli).
- 4. Fonduri Europene (Cadrul Financiar Multianual 2021-2027 și PNRR):**
 - Planul Național de Redresare și Reziliență (PNRR): Componente relevante: C1 (Managementul apei), C3 (Managementul deșeurilor), C5 (Valul Renovării), C6 (Energie), C10 (Fondul Local). Comuna Găneasa are deja contracte de finanțare semnate prin Componenta C10 - Fondul Local pentru: "Sistem de monitorizare și siguranță a spațiului public" (valoare 2.195.407 RON) și "Elaborare/actualizare în format GIS a documentelor de amenajare a teritoriului și de planificare urbană" (valoare 527.221 RON).
 - Programul Operațional Dezvoltare Durabilă (PODD): Continuarea investițiilor în apă-canal, gestionarea deșeurilor, biodiversitate. Proiectul regional Apă-Canal Ilfov (Găneasa-Afumați) de 245.065.894,30 RON este un exemplu de finanțare majoră de acest tip.
 - Programul Operațional Regional București-Ilfov (POR BI): Investiții în mobilitate urbană durabilă, regenerare urbană, eficiență energetică clădiri rezidențiale, sprijin pentru IMM-uri.
 - Fondul de Modernizare (pentru energie): Proiecte de eficiență energetică și surse regenerabile.
 - Planul Național Strategic (PNS) PAC 2023-2027: Intervenții pentru dezvoltare rurală (infrastructură mică, servicii de bază în sate).



5. **Credite Bancare:** Pentru cofinanțarea proiectelor majore sau pentru investiții care pot genera venituri (ex. o mică centrală pe biomasă care vinde energie).
6. **Investiții Private:** Dezvoltatorii imobiliari vor suporta costurile extinderii utilităților în interiorul noilor ansambluri rezidențiale. Agenții economici pot investi în modernizarea propriilor rețele sau în surse regenerabile.
7. **Parteneriate Public-Privat (PPP):** Pentru proiecte complexe, cu potențial de generare de venituri pe termen lung (ex. managementul inteligent al iluminatului public, o stație de biogaz).

Este esențial ca Primăria Găneasa să dezvolte o strategie multianuală de atragere a fondurilor, să pregătească din timp documentațiile tehnico-economice (studii de fezabilitate, proiecte tehnice) și să colaboreze activ cu Consiliul Județean Ilfov și cu Asociațiile de Dezvoltare Intercomunitară (ADI Apă-Canal, ADI Deșeuri, TPBI) pentru accesarea oportunităților de finanțare.



CAPITOLUL 6: IMPACTUL ASUPRA MEDIULUI ȘI MĂSURI DE PROTECȚIE

6.1. Evaluarea Impactului Potențial al Lucrărilor Propuse Asupra Factorilor de Mediu

Implementarea propunerilor de dezvoltare a infrastructurii edilitare din Comuna Găneasa va avea, în principal, un impact pozitiv semnificativ asupra factorilor de mediu, contribuind la reducerea poluării, la utilizarea mai eficientă a resurselor și la creșterea calității generale a mediului. Cu toate acestea, există și unele impacturi negative potențiale, în special în faza de execuție a lucrărilor, care necesită măsuri de prevenire și atenuare.

1. Impact asupra Calității Apelor (subterane și de suprafață):

- **Pozitiv (major):** Extinderea rețelei de canalizare și construirea stației de epurare moderne vor elimina principala sursă de poluare pentru un număr estimat de peste 1.500 de fose septice individuale, stopând poluarea difuză a apelor subterane. Aceasta va conduce la reducerea concentrației de nitrați și a încărcării bacteriologice sub limitele admise de legislația în vigoare (Legea nr. 458/2002) și va îmbunătăți calitatea apelor de suprafață (râul Pasărea și afluenții săi) prin tratarea corespunzătoare a apelor uzate menajere.
- **Negativ (minor, temporar, în faza de construcție):** Posibile deversări accidentale de carburanți/uleiuri de la utilaje; antrenarea de sedimente în cursurile de apă la traversări; modificarea temporară a regimului hidrologic local prin săpături. Aceste riscuri vor fi gestionate prin Planul de Management de Mediu de Șantier.

2. Impact asupra Calității Aerului:

- **Pozitiv (semnificativ):** Extinderea rețelei de gaze naturale și racordarea unui număr mare de gospodării va reduce utilizarea combustibililor solizi, ducând la o scădere estimată a emisiilor de particule PM2.5 cu 1-2 tone/an la nivelul comunei. Modernizarea iluminatului public cu LED și măsurile de eficiență energetică vor reduce consumul de energie electrică cu circa 150-200 MWh/an, contribuind la reducerea emisiilor de GES la nivel național. Eliminarea arderii necontrolate a deșeurilor va reduce emisiile de dioxine și alte substanțe toxice.
- **Negativ (minor, temporar, în faza de construcție):** Emisii de praf de la săpături și transport materiale și emisii de gaze de eșapament de la utilajele de construcții. Acestea vor fi controlate prin măsuri specifice impuse prin autorizația de construire, precum stropirea periodică a zonelor de lucru. Posibile mirosuri temporare de la stația de epurare în faza de rodaj vor fi gestionate prin optimizarea proceselor.

3. Impact asupra Solului și Subsolului:

- **Pozitiv (semnificativ):** Eliminarea poluării solului cu ape uzate din fosele neetanșe. Ecologizarea depozitelor ilegale de deșeuri și stoparea acestei practici.
- **Impact negativ (minor, localizat, temporar/permanent):** Implementarea proiectelor de infrastructură va presupune ocuparea unei suprafețe totale de aproximativ câteva hectare, destinate noilor construcții edilitare — stația de epurare a apelor uzate (SEAU), posturile de transformare electrică (PT-uri) și centrul de colectare selectivă a deșeurilor



— conform planurilor de situație care vor fi integrate în viitorul Plan Urbanistic General (PUG).

4. Impact asupra Biodiversității și Ecosistemelor Naturale:

- **Pozitiv (moderat):** Îmbunătățirea calității apei în râul Pasărea și afluenți va favoriza refacerea ihtiofaunei și a vegetației acvatice. Reducerea poluării aerului poate avea efecte benefice asupra vegetației forestiere din proximitate, în special a Pădurilor Eforie, Pustnicul, Cojasca și Găneasa, care au regim de protecție conform legislației silvice.
- **Negativ (minor, localizat, temporar):** Posibil deranj al faunei în timpul lucrărilor de construcție (zgomot, praf) în zonele adiacente pădurilor sau cursurilor de apă. Se vor impune măsuri specifice de protecție, precum limitarea lucrărilor zgomotoase în perioadele de cuibărit/reproducere, acolo unde studiile de biodiversitate o vor impune. Traversarea cursurilor de apă cu conducte va necesita atenție pentru a minimiza impactul asupra habitatelor acvatice.

5. Impact asupra Peisajului și Confortului Urban:

- **Pozitiv (semnificativ):** Îmbunătățirea aspectului general al comunei prin eliminarea gunoaielor, modernizarea iluminatului public, refacerea suprafețelor carosabile după lucrări. Reducerea mirosurilor neplăcute din zonele cu fose septice.
- **Negativ (minor, temporar):** Disconfort vizual și fonc în timpul șantiierelor. Noile construcții edilitare (SEAU, PT-uri) vor fi integrate peisagistic conform cerințelor din certificatele de urbanism, prin utilizarea de perdele vegetale și un design adaptat contextului.

6. Impact asupra Consumului de Resurse:

- **Pozitiv (moderat):** Măsurile de eficiență energetică și utilizarea surselor regenerabile vor reduce consumul de energie primară. Reducerea pierderilor în rețelele de apă (de la ~25% la sub 15%) va genera o economie estimată la peste 50.000 mc/an.
- **Negativ (minor):** Construcția noilor rețele și instalații implică un consum de materiale de construcție (beton, metale, plastic) și energie încorporată.

Având în vedere potențialul impact hidrologic în aval asupra siturilor Natura 2000 'Lacul și Pădurea Cernica', proiectul noii Stații de Epurare (SEAU) va fi supus în mod obligatoriu procedurii de 'Evaluare Adecvată' (EA), conform legislației specifice de mediu (OUG 57/2007), pe lângă procedura standard de Evaluare a Impactului asupra Mediului (EIM).

Evaluarea strategică de mediu (SEA), aflată în curs de derulare pentru PUG, va analiza în detaliu aceste impacturi, iar raportul de mediu va valida și, eventual, va completa măsurile propuse în prezentul studiu.

6.2. Propuneri de Măsuri pentru Prevenirea, Reducerea și Compensarea Impactului Negativ

Pentru fiecare tip de impact negativ potențial, identificat mai sus, se propun următoarele măsuri specifice:



1. **În faza de execuție a lucrărilor (șantiere):** Prin Regulamentul Local de Urbanism se va impune obligativitatea elaborării și respectării Planurilor de Management de Mediu de Șantier ca o condiție pentru emiterea Autorizației de Construire. Acestea vor include, dar nu se vor limita la:
 - Măsuri de prevenire a poluării solului și apei (kit-uri de intervenție rapidă, platforme etanșe).
 - Măsuri de reducere a emisiilor de praf (stropire periodică, acoperire bene).
 - Măsuri de limitare a zgomotului (echipamente atenuate fonic, respectarea orelor de liniște).
 - Gestionarea riguroasă a deșeurilor de șantier.
 - Decopertarea și stocarea separată a solului fertil pentru re folosire.
 - Refacerea integrală și imediată a suprafețelor afectate de săpături.
 - Utilizarea de tehnologii cu impact minim la traversarea cursurilor de apă (ex. foraj orizontal dirijat).
2. **În faza de operare a noilor sisteme edilitare:** Prin Regulamentul Local de Urbanism se vor impune următoarele condiționări:
 - **Amplasarea noilor obiective edilitare**, precum stația de epurare a apelor uzate (SEAU) și posturile de transformare electrică (PT), se va realiza cu respectarea unei distanțe minime de siguranță față de zonele locuite, conform normelor tehnice și de mediu aplicabile.
 - Monitorizarea continuă a calității efluentului de la SEAU și a calității apei în râul receptor.
 - Implementarea unui sistem de detectare și intervenție rapidă la avarii.
 - Pentru SEAU, se vor prevedea soluții de atenuare a mirosurilor (ex. biofiltre) și de management conform al nămolului.
 - Promovarea utilizării raționale a resurselor prin campanii de informare.
 - Combaterea depozitelor ilegale de deșeuri prin monitorizare și sancțiuni.

6.3. Asigurarea Conformității cu Legislația de Mediu

Toate propunerile de dezvoltare a echipării edilitare din Comuna Găneasa vor fi implementate cu respectarea strictă a prevederilor legislației naționale (în principal Ordonanța de Urgență a Guvernului nr. 195/2005 privind protecția mediului, Legea Apelor nr. 107/1996, Legea nr. 211/2011 privind regimul deșeurilor, etc.) și a directivelor europene relevante (Directiva Cadru Apă, Directiva Ape Uzate Urbane, Directiva Deșeuri, Directiva Habitate, Directiva Păsări etc.).

Pentru fiecare proiect major de investiții (ex. stația de epurare, extinderi semnificative de rețele, centru de colectare deșeuri) se va parcurge procedura de evaluare a impactului asupra mediului (EIM) și se va obține acordul/autorizația de mediu de la Agenția pentru Protecția Mediului Ilfov, înainte de demararea lucrărilor. Planul Urbanistic General va fi supus procedurii de evaluare strategică de mediu (SEA), conform HG nr. 1076/2004, pentru a integra considerentele de mediu încă din faza de planificare.



Se va asigura o colaborare permanentă cu autoritățile de mediu (APM Ilfov, Garda Națională de Mediu – Comisariatul Județean Ilfov, ANAR – SGA Ilfov-Argeș) pentru avizare, monitorizare și control.

6.4. Concluzii și Recomandări Transpozabile în RLU

1. Protecția apelor și managementul apelor uzate

Recomandare generală

- Se interzice deversarea apelor uzate neepurate în sol, subsol sau în apele de suprafață.
- Racordarea la sistemul public de canalizare este obligatorie pentru toate construcțiile.
- Până la realizarea racordării, sunt permise exclusiv sisteme individuale de epurare etanșe, vidanjabile și autorizate, conforme normelor sanitare și de protecție a mediului.

Transpunere în RLU Găneasa

Această recomandare este susținută și operaționalizată prin următoarele prevederi:

- **Obligativitatea racordării la rețelele publice**
 - **Art. 19 alin. (1):** „Autorizarea executării construcțiilor este permisă numai dacă există posibilitatea racordării de noi consumatori la rețelele existente de apă, canalizare și energie electrică.”
- **Soluții individuale temporare**
 - **Art. 19 alin. (2):** permite, în mod excepțional, realizarea de sisteme individuale de echipare pentru locuințe individuale, cu respectarea normelor sanitare și de mediu, cu obligația racordării ulterioare la rețeaua publică atunci când aceasta devine disponibilă.
- **Protecția rețelilor de canalizare**
 - **ZRS 26 – Zonă de protecție rețele de canalizare și ape uzate (Art. 36),** în cadrul căreia este interzisă evacuarea apelor uzate sau a substanțelor care pot degrada rețelele și perturba procesele de epurare, conform normativului NTPA-002/2002.

2. Protecția aerului și managementul zgomotului

Recomandare generală

- Pentru toate lucrările de construire sau desființare este obligatorie implementarea unor măsuri de reducere a poluării aerului și a zgomotului.
- Se interzice arderea oricărui tip de deșeuri.
- Nivelul de zgomot la limita proprietăților nu va depăși valorile maxime admise de legislația în vigoare.

Transpunere în RLU Găneasa

Deși RLU nu impune explicit un Plan de Management de Mediu de Șantier, principiile sunt susținute de cadrul normativ general și de următoarele prevederi:



- **Protecția față de poluare**
 - **Art. 11**, cu trimitere la Ordinul MS nr. 119/2014, impune amplasarea și realizarea construcțiilor astfel încât să fie prevenite degajările de substanțe toxice, inflamabile sau poluante, justificând necesitatea unor măsuri de control pe durata execuției lucrărilor.
- **Interdicția arderii deșeurilor**
 - Aplicarea legislației naționale în domeniu (ex. OUG nr. 92/2021 privind regimul deșeurilor), menționată în baza legală a RLU, care interzice arderea necontrolată a deșeurilor.
- **Managementul zgomotului**
 - Respectarea legislației de referință privind protecția acustică, inclusiv „Ghidul de proiectare a zonelor urbane din punct de vedere acustic” (GP 0001-96), care impune limitarea nivelului de zgomot la limita proprietăților.

3. Zone de protecție și servituți edilitare

Recomandare generală

- Pentru toate rețelele tehnico-edilitare majore se instituie zone de protecție și servitute, în interiorul cărora construcțiile sunt interzise sau permise doar în condiții strict reglementate.

Transpunere în RLU Găneasa

Recomandarea este implementată prin **Capitolul 2.8 – Zone de reglementare suplimentară / de restricții (ZRS)**, care definește explicit:

- **ZRS 24 – Zonă de protecție rețele de apă (Art. 35);**
- **ZRS 25 – Zonă de protecție transport și alimentare cu energie electrică (Art. 36);**
- **ZRS 26 – Zonă de protecție rețele de canalizare și ape uzate (Art. 36);**
- **ZRS 27 – Zonă de protecție transport și alimentare cu gaze naturale (Art. 37).**

În plus, **Art. 6** interzice în mod general autorizarea construcțiilor în zonele de servitute și de protecție ale rețelelor de apă, canalizare, energie electrică și gaze naturale.

4. Construcții și instalații edilitare

Recomandare generală

- Noile construcții și instalații edilitare supraterane (posturi de transformare, stații de reglare-măsurare, stații de pompare ape uzate etc.) vor fi integrate peisagistic prin soluții arhitecturale adecvate și prin amenajări vegetale de protecție.

Transpunere în RLU Găneasa

Această cerință este susținută prin următoarele reglementări:

- **Reguli generale privind aspectul exterior**



- **Art. 24 alin. (1) și (2)** interzic autorizarea construcțiilor al căror aspect exterior depreciază imaginea generală a zonei, prevedere aplicabilă inclusiv construcțiilor edilitare.
- **Reguli specifice pentru zona de echipare edilitară**
 - În cadrul **UTR G2 – Zonă pentru echipare edilitară**, **Art. 13** prevede că fațadele vizibile din spațiul public vor fi tratate arhitectural unitar și pot include ecrane verzi, panouri decorative sau vegetație de protecție.
- **Spații verzi de protecție**
 - **Art. 15** din UTR G2 impune amenajarea a minimum 20% din suprafața terenului ca spațiu verde plantat, cu rol de protecție vizuală, ecologică și funcțională, incluzând aliniamente de arbori sau garduri vii pentru integrarea construcțiilor în peisaj.



CAPITOLUL 7: CONCLUZII ȘI RECOMANDĂRI

7.1. Sinteza Principalelor Propuneri

Studiul de fundamentare privind echiparea edilitară a Comunei Găneasa, județul Ilfov, a condus la formularea unui set complex și integrat de propuneri, vizând modernizarea și dezvoltarea durabilă a tuturor sistemelor de utilități publice. Principalele direcții strategice și propuneri tehnice, așa cum au fost detaliate în Capitolul 4, pot fi sintetizate astfel:

- **Alimentare cu Apă Potabilă:** Finalizarea extinderii rețelei cu 11,7 km pentru a atinge o acoperire de peste 98%, reabilitarea a 1,79 km de rețea veche, adăugarea unui nou foraj și a 6 rezervoare cu o capacitate totală de 700 m³, implementarea unui sistem SCADA și instalarea a 20 de hidranți noi pentru siguranța la incendiu.
- **Colectare și Epurare Ape Uzate:** Finalizarea celor 43,327 km de rețea de canalizare menajeră și a celor 17 stații de pompare pentru a asigura o acoperire de peste 98% a localităților, și construcția unei noi stații de epurare modulare, cu o capacitate inițială de 8.000 PE, extensibilă la 12.000 PE.
- **Alimentare cu Energie Electrică:** Modernizarea a 10 km de rețea de joasă tensiune și instalarea a 3-5 posturi de transformare noi (250-400 kVA fiecare) pentru a prelua un consum de vârf estimat la 4 MW. Se va facilita integrarea surselor regenerabile, precum parcul fotovoltaic CEF Găneasa 1 de 6,25 MWp.
- **Alimentare cu Gaze Naturale:** Extinderea rețelei cu peste 20 km pentru racordarea integrală a satului Moara Domnească și a zonelor neacoperite, vizând atingerea unui grad de racordare de peste 90% la nivelul comunei, susținută de construcția unei noi stații de reglare-măsurare.
- **Rețele de Telecomunicații:** Facilitarea extinderii rețelelor de fibră optică pentru a atinge o acoperire de 100% și crearea condițiilor pentru dezvoltarea infrastructurii 5G, prin includerea de tubulatură subterană în toate proiectele de modernizare stradală.
- **Iluminat Public:** Modernizarea integrală a sistemului prin înlocuirea a 280 de corpuri de iluminat vechi cu tehnologie LED, extinderea rețelei cu 50 de stâlpi noi și implementarea unui sistem de telegestiune pentru a reduce consumul energetic și a optimiza operarea.
- **Managementul Deșeurilor:** Creșterea ratei de colectare selectivă la peste 60% prin dotarea tuturor gospodăriilor cu pubele individuale, înființarea unui centru local de colectare pentru deșeuri speciale și dezvoltarea unei platforme de compostare pentru biodeșeuri.
- **Eficiență Energetică și Surse Regenerabile:** Reabilitarea termică a clădirilor publice și instalarea de panouri fotovoltaice, vizând reducerea consumului de energie din surse convenționale și alinierea la standardele nZEB.

Viziunea generală care se conturează, fundamentată pe indicatorii și necesarele de capacitate calculate în studiu, este aceea a unei infrastructuri edilitare moderne, eficiente, durabile și adaptate nevoilor unei comunități în creștere, aliniată la standardele europene și la principiile dezvoltării inteligente și verzi.



7.2. Recomandări pentru Implementarea Strategiei de Dezvoltare a Echipării Edilitare

Pentru ca propunerile formulate să devină realitate, se recomandă următorii pași și acțiuni concrete din partea administrației publice locale a Comunei Găneasa:

1. **Adoptarea Strategică a Propunerilor:** Includerea explicită a direcțiilor strategice și a proiectelor prioritare din prezentul studiu în noul Plan Urbanistic General (PUG) și în Strategia de Dezvoltare Locală a comunei.
2. **Elaborarea/Actualizarea Documentațiilor Tehnico-Economice:** Pentru fiecare proiect major de investiții identificat (ex. extindere SEAU, noi PT electrice, centru de colectare deșeuri), se va elabora/actualiza studiul de fezabilitate (SF) și proiectul tehnic (PT), necesare pentru accesarea finanțărilor și demararea licitațiilor.
3. **Identificarea Activă și Accesarea Surse de Finanțare:** Constituirea unei echipe dedicate (sau contractarea de consultanță specializată) pentru identificarea și accesarea oportunităților de finanțare din fonduri europene (PODD, POR BI, PNRR, Fondul de Modernizare), programe guvernamentale (PNI Anghel Saligny, AFM), credite și alte surse.
4. **Consolidarea Capacității Administrative:** Întărirea capacității serviciilor de specialitate din cadrul Primăriei Găneasa (Urbanism, Investiții, Servicii Publice) pentru managementul eficient al proiectelor de infrastructură (planificare, achiziții, implementare, monitorizare).
5. **Colaborare Inter-Instituțională și Parteneriate:** Menținerea unei colaborări strânse cu Consiliul Județean Ilfov, cu operatorii de utilități (Apă-Canal Ilfov, E-Distribuție Muntenia, Distrigaz Sud Rețele, operatori telecom), cu ADI-urile de profil (Apă, Deșeuri, Transport) și cu alte autorități relevante (APM, ANRE, ANCOM) pentru coordonarea investițiilor și avizarea proiectelor.
6. **Implicarea Comunității:** Continuarea procesului de informare și consultare publică pe parcursul implementării proiectelor, pentru a asigura transparența și sprijinul comunității. Promovarea unor campanii de conștientizare privind utilizarea responsabilă a utilităților și importanța colectării selective.
7. **Etapizarea Realistă a Investițiilor:** Stabilirea unui calendar clar și realist pentru implementarea proiectelor, corelat cu prioritățile, cu disponibilitatea finanțării și cu capacitatea de execuție, conform etapizării propuse în Secțiunea 5.2.
8. **Monitorizare și Evaluare Continuă:** Implementarea unui sistem de monitorizare a progresului investițiilor și a indicatorilor de performanță ai serviciilor edilitare, pentru a permite evaluarea periodică a impactului și ajustarea strategiilor, dacă este necesar.

7.3. Recomandări pentru Regulamentul Local de Urbanism (RLU) Aferent PUG

În urma analizei diagnostic și a direcțiilor strategice stabilite prin prezentul Plan Urbanistic General, se formulează următoarele prevederi esențiale, menite a fi transpuse și detaliate în Regulamentul Local de Urbanism (RLU) al comunei Găneasa. Aceste norme sunt fundamentate pe cadrul legal în vigoare și pe prevederile specifice ale RLU preliminar, având ca scop asigurarea unei dezvoltări coerente, sustenabile și sigure a infrastructurii tehnico-edilitare pe teritoriul administrativ.



- **Articolul 1: Coridoare Tehnice și Zone de Protecție pentru Infrastructura Edilitară**

În vederea protejării rețelelor de utilități publice și a asigurării sănătății populației, se vor institui și respecta cu strictețe zonele de reglementare suplimentară (ZRS) definite în RLU.

Astfel:

(1) Protecția rețelelor edilitare: Se vor respecta coridoarele de protecție aferente rețelelor magistrale, conform prevederilor specifice din **ZRS 24** (Zonă de protecție rețele de apă), **ZRS 25** (Zonă de protecție transport și alimentare cu energie electrică), **ZRS 26** (Zonă de protecție rețele de canalizare și ape uzate) și **ZRS 27** (Zonă de protecție transport și alimentare cu gaze naturale). Orice intervenție în aceste zone se va realiza exclusiv pe baza avizului scris al operatorului de rețea. Conform Art. 20 din RLU, rețelele noi de telefonie, comunicații și date se vor amplasa, de regulă, în subteran.

(2) Protecția sanitară: Se instituie și se delimitează **ZRS 19** - Zonă de protecție sanitară cu regim sever pe o rază de 50 de metri în jurul fronturilor de captare a apei potabile, în conformitate cu H.G. nr. 930/2005 și Ordinul nr. 119/2014. De asemenea, se va institui o zonă de protecție de 100 de metri în jurul stației de epurare. În interiorul acestor perimetre sunt interzise construcțiile cu funcțiune de locuință, precum și orice activități sau obiective care pot produce poluare chimică sau bacteriologică a surselor de apă sau a mediului.

- **Articolul 2: Condiții de Echipare Edilitară pentru Dezvoltări Urbanistice Noi**

În conformitate cu **Art. 8 (Asigurarea echipării edilitare)** și **Art. 19 (Racordarea la rețelele publice de echipare edilitară existente)** din Capitolul 2 al RLU, autorizarea oricărei dezvoltări urbanistice (construcții noi, extinderi, parcelări) este strict condiționată de asigurarea prealabilă a infrastructurii tehnico-edilitare. Astfel:

(1) Orice investiție nouă se va autoriza numai dacă există posibilitatea racordării la rețelele publice existente de apă, canalizare și energie electrică, confirmată prin avizele de amplasament eliberate de operatorii de utilități.

(2) Este obligația investitorului/dezvoltatorului să asigure, pe cheltuiala sa, realizarea integrală a lucrărilor de echipare edilitară aferente (drumuri de acces, rețele de apă, canalizare, electricitate, iluminat public) în interiorul parcelei/ansamblului dezvoltat.

(3) Lucrările de racordare și branșare la rețelele edilitare publice se suportă în întregime de către investitor/beneficiar. În cazul în care dezvoltarea impune extinderea sau mărirea capacității rețelelor publice existente, aceste lucrări pot fi realizate de către investitor, în condițiile contractelor încheiate cu autoritatea publică locală.

- **Articolul 3: Standarde de Eficiență Energetică și Sustenabilitate**

În vederea promovării unei dezvoltări durabile și a creșterii rezilienței la schimbările climatice, se vor introduce următoarele cerințe minime pentru construcțiile noi:

(1) **Eficiență energetică:** Toate clădirile publice noi vor fi proiectate și executate pentru a atinge standardul de clădire al cărei consum de energie este aproape egal cu zero (nZEB+). Se recomandă ca toate construcțiile noi, indiferent de funcțiune, să fie pre-echipate pentru a



facilita instalarea ulterioară a sistemelor de producere a energiei din surse regenerabile (ex: panouri solare fotovoltaice sau termice).

(2) **Managementul apelor pluviale:** Pentru parcelele cu o suprafață mai mare de 500 mp, este obligatorie implementarea de soluții pentru managementul apelor pluviale la nivelul incintei. Această abordare este consonantă cu prevederile din **ZRS 26**, care încurajează implementarea soluțiilor bazate pe natură și a sistemelor durabile de drenaj (infiltrare locală, retenție temporară, acoperișuri verzi) pentru a reduce presiunea asupra rețelei publice de canalizare și pentru a diminua riscul de inundații.

• **Articolul 4: Managementul Integrat al Deșeurilor**

Pentru asigurarea unui management eficient și ecologic al deșeurilor, în conformitate cu **Art. 8, alin. (5) din Capitolul 2 al RLU**, se instituie următoarele obligații:

(1) Toate proiectele de construcții noi, indiferent de funcțiune (locuințe, servicii, industrie etc.), vor prevedea încă de la faza de proiectare spații dedicate și special amenajate pentru amplasarea recipientelor de colectare selectivă a deșeurilor, pentru minimum 4 fracții (ex: umed, hârtie/carton, plastic/metal, sticlă).

(2) Dimensionarea și amplasarea acestor platforme se vor realiza conform normativelor în vigoare, asigurându-se o distanță de minimum 10 metri față de ferestrele locuințelor pentru a preveni disconfortul.

(3) Se interzice cu desăvârșire depozitarea, abandonarea sau incendierea deșeurilor de orice tip în afara zonelor special amenajate și autorizate în acest scop. --- Adoptarea și implementarea riguroasă a acestor prevederi în cadrul Regulamentului Local de Urbanism sunt esențiale pentru a ghida dezvoltarea comunei Găneasa către un model urbanistic ordonat, sigur, eficient din punct de vedere al resurselor și aliniat la standardele europene de calitate a vieții.

7.4 Bază analitică pentru soluții și reglementări proiective

Elemente-cheie analitice:

1. Deficite de Capacitate Identificate:

- **Alimentare cu apă:** Capacitatea actuală a surselor (563 mc/zi) este insuficientă pentru necesarul prognozat de 1.125 mc/zi la orizont PUG. Rezervoarele actuale (300 mc) sunt subdimensionate față de necesarul de 900 mc.
- **Canalizare:** Capacitatea SEAU proiectată inițial (8.000 PE) va necesita extindere modulară la 10.000-12.000 PE.
- **Energie Electrică:** Unele PT-uri funcționează la limită, necesitând 3-5 PT-uri noi și modernizarea rețelei JT pentru a prelua un vârf de consum estimat la 4 MW.
- **Gaze Naturale:** Rețeaua actuală (13,8 km) necesită extindere cu peste 20 km pentru acoperire completă și optimizarea presiunii.

2. Necesari Extindere Rețele:

- **Apă:** ~6 km pentru finalizarea acoperirii + 1,8 km reabilitare.



- **Canalizare:** ~12,5 km suplimentari pentru noile zone și completări.
- **Gaze:** Peste 20 km pentru Moara Domnească și străzile secundare.
- **Energie Electrică JT:** ~10 km modernizare cablu torsadat.
- **Iluminat:** ~50 stâlpi noi și extindere rețea.

3. Indicatori de Performanță Actuali vs. Ținte:

- **Racordare apă:** actual 67%, țintă PUG >98%.
- **Racordare canal:** actual <10%, țintă PUG >98%.
- **Racordare gaze:** actual 61%, țintă PUG >90%.
- **Pierderi apă rețea:** actual 25%, țintă <15%.
- **Iluminat LED:** actual 30%, țintă 100%.
- **Colectare selectivă deșeuri:** actual 15%, țintă >60%.

4. Elemente-cheie metodologice:

- **Normative de Dimensionare Utilizate:** STAS 1343/1-91 și NP 133/2022 (apă-canal), Normative ANRE (energie, gaze), SR EN 13201 (iluminat).
- **Metode de Estimare a Costurilor:** Analiza costurilor unitare medii din proiecte similare în România (RON/km rețea, RON/PT, RON/lampă LED etc.), actualizate cu indicele de inflație. Proiectele deja contractate (apă-canal regional, PNRR) au valori de referință.
- **Criterii de Prioritare a Investițiilor:** Urgență (impact sanitar/mediu, siguranță), număr de beneficiari, fezabilitate tehnică, disponibilitate surse de finanțare, aliniere cu strategii naționale/europene.

SECȚIUNEA FINALĂ (Extras pentru Memoriul General al PUG)

1. Elemente-cheie indicative:

- Viziunea strategică pentru echiparea edilitară a Comunei Găneasa: Dezvoltarea unei infrastructuri tehnico-edilitare complete, moderne, eficiente energetic și adaptate nevoilor unei comunități în creștere, asigurând accesul universal la servicii de calitate și un mediu de viață sănătos și atractiv. Se va urmări integrarea soluțiilor “smart village” și promovarea surselor de energie regenerabilă.

2. Obiective generale PUG privind echiparea edilitară:

- Asigurarea acoperirii integrale a teritoriului locuit cu rețele de apă potabilă și canalizare menajeră, cu epurarea corespunzătoare a apelor uzate.
- Modernizarea și extinderea rețelelor de energie electrică și gaze naturale pentru a satisface cererea actuală și de perspectivă, în condiții de siguranță și eficiență.
- Dezvoltarea infrastructurii de telecomunicații pentru a garanta accesul universal la servicii de internet de mare viteză și tehnologii mobile avansate.



- Modernizarea integrală a sistemului de iluminat public cu tehnologie LED și implementarea unui sistem de telegestiune inteligentă.
- Optimizarea sistemului de management al deșeurilor prin creșterea gradului de colectare selectivă, dezvoltarea facilităților locale de tratare/valorificare și combaterea depozitărilor ilegale.
- Promovarea eficienței energetice în clădirile publice și private și încurajarea utilizării surselor de energie regenerabilă la nivel local.

3. Elemente-cheie directive (cu caracter normativ pentru RLU):

- Obligatorietatea racordării la sistemele publice de utilități (apă, canalizare, gaze - unde există) pentru toate construcțiile noi și cele existente, în termenele stabilite prin HCL.
- Condiționarea autorizării noilor dezvoltări urbanistice de asigurarea prealabilă sau concomitentă a infrastructurii edilitare corespunzătoare (drumuri, apă, canal, electricitate, gaze), dimensionată conform normativelor.
- Stabilirea unor culoare tehnice obligatorii pentru amplasarea rețelelor edilitare în profilul transversal al drumurilor și instituirea zonelor de protecție sanitară și tehnologică pentru construcțiile și instalațiile aferente.
- Impunerea unor standarde minime de eficiență energetică și utilizare a surselor regenerabile pentru clădirile publice noi și, ca recomandare, pentru cele private.
- Interzicerea deversărilor necontrolate de ape uzate și a depozitărilor ilegale de deșeuri, cu stabilirea unor măsuri de control și sancționare.
- Obligatorietatea asigurării spațiilor necesare pentru colectarea selectivă a deșeurilor la toate tipurile de construcții.

POST STUDIU: Sinopsis Executiv al Studiului de Echipare Edilitară

Comuna **Găneasa**, situată în proximitatea Municipiului București, se află într-o etapă de **tranziție accelerată către un model de dezvoltare periurbană modernă**, caracterizată prin creștere demografică, diversificare economică și nevoia de servicii publice de calitate. În acest context, **studiul de echipare edilitară** reprezintă un instrument strategic pentru planificarea și prioritizarea investițiilor în infrastructura tehnico-edilitară, cu scopul de a asigura **un nivel ridicat de confort urban, eficiență energetică și sustenabilitate**.

1. Context general și necesități identificate

Analiza infrastructurii existente arată că, deși comuna Găneasa a beneficiat de mai multe investiții punctuale în ultimii ani, sistemele tehnico-edilitare rămân parțial necorelate, iar acoperirea completă a populației cu servicii moderne nu este încă atinsă.

Creșterea constantă a populației, de la circa 5.600 locuitori în 2024 la o prognoză de peste 7.500 în 2045, impune modernizarea și extinderea infrastructurilor de bază pentru a susține o dezvoltare durabilă, integrată și echilibrată.

S-au identificat următoarele domenii prioritare de intervenție:

- sistemul de alimentare cu apă și canalizare;



- rețeaua de distribuție a gazelor naturale;
- rețeaua electrică și iluminatul public;
- gestionarea deșeurilor;
- creșterea eficienței energetice și integrarea energiilor regenerabile.

2. Direcții majore de intervenție propuse

a. Sistemul de apă și canalizare

Se propune finalizarea sistemului integrat de alimentare cu apă și canalizare, incluzând construirea unei noi stații de epurare a apelor uzate (SEAU), dimensionată pentru peste 10.000 locuitori echivalenți.

Sistemul va fi extins pentru a acoperi toate satele comunei, cu reabilitarea tronsoanelor vechi, modernizarea stațiilor de pompare și automatizarea proceselor de control al presiunii și calității apei.

b. Rețeaua de gaze naturale

În prezent, rețeaua de gaze are o acoperire de circa 61%. Se prevede extinderea acesteia în toate satele, inclusiv Moara Domnească, pentru a asigura accesul uniform al populației la o sursă de energie eficientă și mai puțin poluantă. Se recomandă digitalizarea procesului de monitorizare a consumului și simplificarea procedurilor de racordare.

c. Rețeaua electrică și iluminatul public

Se propune modernizarea completă a infrastructurii electrice, prin instalarea de noi posturi de transformare (PT), înlocuirea liniilor de joasă tensiune (JT) deteriorate și introducerea de soluții inteligente de tip „smart grid” pentru optimizarea consumului și reducerea pierderilor. Pentru iluminatul public, se prevede înlocuirea integrală a corpurilor de iluminat cu tehnologie LED, atingerea unei acoperiri de 100% și implementarea unui sistem de telegestiune inteligentă, care va permite reglarea automată a intensității luminii și monitorizarea defecțiunilor în timp real.

d. Managementul deșeurilor

Studiul propune optimizarea sistemului de gestionare a deșeurilor, prin extinderea colectării selective la nivelul întregii comune, înființarea unui centru local de colectare selectivă pentru deșuri voluminoase, periculoase și DEEE, precum și campanii de conștientizare publică privind reciclarea. Se recomandă, în etapele următoare, crearea unei platforme de compostare locală pentru biodeșuri.

e. Eficiență energetică și energie regenerabilă

Un obiectiv strategic al comunei îl constituie promovarea eficienței energetice și a surselor regenerabile de energie (SRE). Printre investițiile majore se numără proiectul CEF Găneasa 1 – centrală fotovoltaică de 6,25 MWp, aflat în curs de avizare, precum și instalarea de panouri fotovoltaice și termice pe clădirile publice.

În paralel, se va susține participarea populației la programele de tip „Casa Verde Fotovoltaice”, încurajând formarea unei rețele extinse de prosumatori locali.

3. Estimarea costurilor și sursele de finanțare

Costurile totale estimate pentru investițiile propuse la nivel local se ridică la aproximativ 66.686.000 RON (echivalentul a circa 13,4 milioane EUR), pe un orizont de implementare de 10–15 ani.



Finanțarea se va realiza printr-o combinație de surse:

- Fonduri europene nerambursabile – în special prin PNRR, Programul Regional București–Ilfov și Programul Operațional Dezvoltare Durabilă (PODD);
- Programe guvernamentale – precum PNI „Anghel Saligny” și Administrația Fondului pentru Mediu (AFM);
- Bugetul local și contribuții județene, prin Consiliul Județean Ilfov;
- Parteneriate public–private (PPP) și investiții private în domeniul energiei regenerabile și al infrastructurii de utilități.

4. Beneficiile implementării

Realizarea etapizată a măsurilor propuse va conduce la:

- îmbunătățirea calității vieții locuitorilor, prin servicii publice moderne și accesibile;
- creșterea eficienței infrastructurii edilitare și reducerea pierderilor de resurse;
- atragerea investițiilor private și consolidarea bazei economice locale;
- reducerea amprentei de carbon și promovarea unui model de dezvoltare ecologică;
- crearea unei imagini coerente și moderne a comunei, ca localitate sustenabilă și competitivă în zona metropolitană București–Ilfov.

5. Concluzii

Prin implementarea proiectelor identificate, comuna Găneasa va face tranziția de la o infrastructură edilitară parțial deficitară la un sistem urbanistic modern, integrat și sustenabil.

Planificarea strategică, corelarea investițiilor cu sursele de finanțare disponibile și aplicarea principiilor de dezvoltare durabilă vor transforma Găneasa într-o comună inteligentă, ecologică și atractivă – un model de referință pentru localitățile periurbane din județul Ilfov.



Bibliografie

I. Legi:

1. Legea nr. 10/1995 privind calitatea în construcții, republicată, cu modificările și completările ulterioare.
2. Legea cadastrului și a publicității imobiliare nr. 7/1996, republicată, cu modificările și completările ulterioare.
3. Legea Apelor nr. 107/1996, cu modificările și completările ulterioare.
4. Legea nr. 422/2001 privind protejarea monumentelor istorice, republicată.
5. Legea administrației publice locale nr. 215/2001, republicată, cu modificările și completările ulterioare.
6. Legea nr. 350/2001 privind amenajarea teritoriului și urbanismul, cu modificările și completările ulterioare.
7. Legea nr. 458/2002 privind calitatea apei potabile, republicată.
8. Legea nr. 52/2003 privind transparența decizională în administrația publică, republicată.
9. Legea minelor nr. 85/2003.
10. Legea petrolului nr. 238/2004.
11. Legea nr. 200/2004 privind recunoașterea diplomelor și calificărilor profesionale pentru profesiile reglementate din România.
12. Legea serviciilor comunitare de utilități publice nr. 51/2006, republicată.
13. Legea serviciului de salubritate a localităților nr. 101/2006, republicată.
14. Legea serviciului de alimentare cu apă și de canalizare nr. 241/2006, republicată.
15. Legea serviciului de iluminat public nr. 230/2006.
16. Legea nr. 46/2008 – Codul Silvic, cu modificările și completările ulterioare.
17. Legea nr. 204/2008 privind protejarea exploatațiilor agricole.
18. Legea nr. 68/2010 pentru aprobarea Ordonanței de urgență a Guvernului nr. 49/2009 privind libertatea de stabilire a prestatorilor de servicii și libertatea de a furniza servicii în România.
19. Legea nr. 211/2011 privind regimul deșeurilor, republicată.
20. Legea energiei electrice și a gazelor naturale nr. 123/2012, cu modificările și completările ulterioare.
21. Legea nr. 17/2014 privind unele măsuri de reglementare a vânzării-cumpărării terenurilor agricole situate în extravilan.
22. Legea nr. 128/2014 a transportului feroviar.
23. Legea nr. 59/2016 privind controlul asupra pericolelor de accident major în care sunt implicate substanțe periculoase.



24. Legea nr. 21/2020 – Codul aerian al României.

II. Hotărâri ale Guvernului (HG):

1. Hotărârea Guvernului nr. 525/1996 pentru aprobarea Regulamentului General de Urbanism, republicată.
2. Hotărârea Guvernului nr. 1076/2004 privind stabilirea procedurii de realizare a evaluării de mediu pentru planuri și programe.

III. Ordonanțe de Urgență ale Guvernului (OUG):

1. Ordonanța de Urgență a Guvernului nr. 195/2005 privind protecția mediului, aprobată cu modificări prin Legea nr. 265/2006.
2. Ordonanța de Urgență a Guvernului nr. 57/2007 privind regimul ariilor naturale protejate, conservarea habitatelor naturale, a florei și faunei sălbatice.

IV. Ordine Ministeriale:

1. Ordinul MLPAT nr. 13/N/1999 pentru aprobarea Ghidului privind metodologia de elaborare și conținutul-cadru al Planului Urbanistic General (GP038/99).
2. Ordinul comun MAPN/MI/MLPAT/SRI nr. M.30/2005 privind avizarea documentațiilor de amenajare a teritoriului și urbanism din punct de vedere al apărării țării.
3. Ordinul MDRAP nr. 233/2016 pentru aprobarea Normelor metodologice de aplicare a Legii nr. 350/2001.

V. Normative Tehnice și Standarde:

1. STAS 1343/1-91 – Alimentări cu apă. Determinarea cantităților de apă de alimentare pentru localități.
2. NP 17-2011 – Normativ pentru proiectarea, execuția și exploatarea instalațiilor electrice aferente clădirilor.
3. NP 19-2015 – Normativ pentru proiectarea și executarea instalațiilor sanitare.
4. NP 133/2022 – Normativ privind proiectarea, execuția și exploatarea sistemelor de alimentare cu apă și canalizare ale localităților.
5. NTPA 001/2005 – Normativ privind stabilirea limitelor de încărcare cu poluanți a apelor uzate industriale și urbane la evacuarea în receptorii naturali.
6. SR EN 13201 – Iluminatul public stradal.

VI. Directive Europene:

1. Directiva 91/271/CEE privind epurarea apelor uzate urbane.
2. Directiva 92/43/CEE privind conservarea habitatelor naturale și a speciilor de faună și floră sălbatică (Directiva Habitate).
3. Directiva 98/83/CE privind calitatea apei destinate consumului uman.
4. Directiva 2000/60/CE de stabilire a unui cadru de politică comunitară în domeniul apei (Directiva Cadru Apă).



5. Directiva 2008/98/CE privind deșeurile.
6. Directiva 2009/147/CE privind conservarea păsărilor sălbatice (Directiva Păsări).

VII. Alte Documente:

1. Regulamentul privind organizarea și funcționarea Registrului Urbiștilor din România (2010).

VIII. ANEXE:

Anexa 1 – METODOLOGIE Sistemul USTGU by VEGO

Notă finală: Prezentul studiu a fost elaborat pe baza datelor disponibile la momentul actualizării și prelucrării prin sistemul RENDA INFOSYSTEM.