



ORAȘUL HOREZU
JUDEȚUL VÂLCEA

VEGO

ACUM, AICI,
DOAR ÎMPREUNĂ,
CONSTRUIM VIITORUL

NOW, HERE,
TOGETHER,
WE BUILD THE FUTURE

Actualizarea Planului Urbanistic General al Orașului Horezu, Județul Vâlcea
Studiu de fundamentare privind infrastructura tehnico-edilitară

Studiu de fundamentare privind infrastructura tehnico-edilitară

ACTUALIZARE PLAN URBANISTIC GENERAL AL ORAȘULUI HOREZU

Beneficiar

Orașul Horezu, Județul Vâlcea

Proiectant General

Vego Concept Engineering S.R.L.





FOAIE DE CAPĂT

Denumire proiect	Actualizarea Planului Urbanistic General al Orașului Horezu, Județul Vâlcea
Beneficiar	Orașul Horezu, Județul Vâlcea
Proiectant general	Vego Concept Engineering S.R.L.
Studiu	Studiu de fundamentare privind infrastructura tehnico-edilitară
Data elaborării	IULIE 2025



COLECTIV DE ELABORARE

Șef de proiect Urb. Augustin SUCIU

Specialist studii Echipare Edilitară 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





ORAȘUL HOREZU
JUDEȚUL VÂLCEA

VEGO™

ACUM, AICI,
DOAR ÎMPREUNĂ,
CONSTRUIM VIITORUL

NOW, HERE,
TOGETHER,
WE BUILD THE FUTURE

Actualizarea Planului Urbanistic General al Orașului Horezu, Județul Vâlcea
Studiu de fundamentare privind infrastructura tehnico-edilitară



CUPRINS

Capitolul 1: FUNDAMENTAREA GENERALĂ A STUDIULUI	6
1.1. Domeniul de Studiu	6
1.2. Principii Fundamentale	6
1.3. Tematici Principale Acoperite	7
1.4. Subiecte-cheie ale Studiului	7
Capitolul 2: CADRUL TEORETIC, CONCEPTUAL ȘI METODOLOGIC GENERAL	8
2.1. Metodologia Generală de Cercetare și Analiză.....	8
2.1.1. Analiza Documentară	8
2.1.2. Analiza Spațială GIS (Sistem Informațional Geografic).....	8
2.1.4. Analiza Multicriterială	9
2.2. Cadrul Metodologic Specific USTGU Aplicat.....	9
2.2.1. Identificarea de SINGULARITY_DATA.....	9
2.2.2. Generarea de SUP (Soluții Urbanistice Proiective).....	9
2.2.3. Derivarea de RUP (Reguli Urbanistice Proiective):.....	9
Capitolul 3: ANALIZA TEMATICĂ SPECIFICĂ - DIAGNOZA INFRASTRUCTURII TEHNICO-EDILITARE	11
3.1. Sistemul de Alimentare cu Apă Potabilă.....	11
3.2. Sistemul de Canalizare și Epurare	11
3.3. Sistemul de Alimentare cu Energie Electrică	11
3.4. Sistemul de Alimentare cu Energie Termică și Gaze Naturale	12
3.5. Rețelele de Telecomunicații	12
Capitolul 4: PROPUNERI ȘI RECOMANDĂRI STRATEGICE	13
4.1. Direcții Strategice de Dezvoltare a Infrastructurii Tehnico-Edilitare (ITE).....	13
4.2. Portofoliu de Soluții Urbanistice Proiective (SUP) și Reguli Derivate (RUP)	14
Capitolul 5: INTEGRAREA ÎN PUG ȘI DOCUMENTAȚII CONEXE.....	18
5.1. Recomandări pentru Memoriul General al PUG.....	18
5.2. Recomandări pentru Regulamentul Local de Urbanism (RLU)	18
5.3. Recomandări pentru Planșele GIS	19



Capitolul 1: FUNDAMENTAREA GENERALĂ A STUDIULUI

1.1. Domeniul de Studiu

Prezentul studiu de fundamentare analizează și planifică dezvoltarea infrastructurii tehnico-edilitare (ITE) a Orașului Horezu, județul Vâlcea, în contextul elaborării noului Plan Urbanistic General (PUG). Domeniul de studiu acoperă în mod exhaustiv ansamblul rețelelor și echipamentelor de utilități publice, incluzând **sistemele de alimentare cu apă, de canalizare și epurare a apelor uzate, de alimentare cu energie electrică, de alimentare cu gaze naturale, sistemele de termoficare și rețelele de telecomunicații.**

Analiza vizează o evaluare critică a situației existente, identificarea precisă a disfuncționalităților, a deficitelor de acoperire și a gradului de uzură tehnică a rețelelor. Ulterior, pe baza acestui diagnostic, studiul formulează propuneri strategice și măsuri concrete pentru modernizarea, extinderea, eficiențizarea și integrarea durabilă a acestor sisteme esențiale.

Toate propunerile sunt riguros aliniate cu **cadrul legislativ în vigoare**, precum Legea serviciilor comunitare de utilități publice nr. 51/2006, Legea serviciului de alimentare cu apă și de canalizare nr. 241/2006 și Legea energiei electrice și a gazelor naturale nr. 123/2012. De asemenea, acestea sunt corelate cu **viziunea de dezvoltare durabilă a orașului**, așa cum este definită în documente strategice de referință, precum **Strategia Integrată de Dezvoltare Urbană a Orașului Horezu pentru perioada 2021-2030** și **Strategia de Eficiență Energetică a Orașului Horezu 2018-2025**.

1.2. Principii Fundamentale

Elaborarea acestui studiu și propunerile derivate din acesta sunt ghidate de patru principii fundamentale, adaptate tematicii infrastructurii tehnico-edilitare, în concordanță cu bunele practici europene și naționale:

- **Dezvoltare Coordonată:** Planificarea ITE nu este un proces izolat, ci este strâns corelată cu dezvoltarea spațială, economică și socială a orașului. Extinderea rețelelor trebuie să preceadă sau să însoțească dezvoltările rezidențiale sau economice, nu să le urmeze, evitând astfel crearea de zone deficitare.
- **Eficiență și Sustenabilitate:** Se promovează cu prioritate soluțiile tehnice care minimizează consumul de resurse (apă, energie), reduc pierderile din rețele (estimări de peste 30% la rețeaua de termoficare existentă) și limitează impactul asupra mediului (ex. promovarea centrelor pe biomasă/gaz, tratarea avansată a apelor uzate).
- **Acces Universal:** Toți locuitorii și agenții economici din teritoriul administrativ al orașului Horezu, inclusiv din satele aparținătoare, trebuie să aibă acces echitabil la servicii de utilități publice de calitate, la tarife corecte, conform principiului accesului nediscriminatoriu stipulat de Legea nr. 51/2006.
- **Siguranță în Exploatare:** Se va garanta funcționarea sigură și continuă a rețelelor, prin respectarea riguroasă a normelor tehnice (ex. zone de protecție pentru conductele de gaz), prin implementarea de măsuri de prevenire a riscurilor (ex. protecția surselor de apă) și prin asigurarea redundanței sistemelor critice.



1.3. Tematici Principale Acoperite

Studiul este structurat pe cinci axe tematice majore, fiecare corespunzând unui sistem de utilități publice esențial:

1. Analiza detaliată a Sistemului de Alimentare cu Apă Potabilă.
2. Analiza detaliată a Sistemului de Canalizare și Epurare a Apelor Uzate.
3. Analiza detaliată a Sistemului de Alimentare cu Energie Electrică.
4. Analiza detaliată a Sistemului de Alimentare cu Energie Termică și a noului Sistem de Gaze Naturale.
5. Analiza detaliată a Rețelelor de Telecomunicații și a infrastructurii pentru un "Oraș Inteligent".

1.4. Subiecte-cheie ale Studiului

Obiectivele specifice ale analizei de față includ:

- Cartografierea precisă și evaluarea gradului de acoperire a tuturor rețelelor edilitare, cu identificarea zonelor deficitare sau neacoperite.
- Evaluarea stării tehnice a infrastructurii existente (conducte, stații de pompare/epurare, posturi de transformare), a gradului de uzură și a necesarului de reabilitare.
- Dimensionarea necesarului de capacitate pentru fiecare sistem de utilități (debit de apă, capacitate de epurare, putere electrică etc.), corelat cu proiecțiile demografice și economice pentru orizontul de timp al PUG.
- Formularea de propuneri concrete pentru modernizarea, extinderea și integrarea rețelelor, inclusiv proiecte prioritare, estimate valoric, precum proiect_racord_gaze cu un buget de 140.000.000 LEI sau proiect_reabilitare_apacanal de 6.500.000 LEI.
- Fundamentarea reglementărilor urbanistice specifice (RUP - Reguli Urbanistice Proiective) care vor fi incluse în Regulamentul Local de Urbanism (RLU), referitoare la coridoarele tehnice, zonele de protecție a rețelelor și condițiile de branșare/racordare.



Capitolul 2: CADRUL TEORETIC, CONCEPTUAL ȘI METODOLOGIC GENERAL

2.1. Metodologia Generală de Cercetare și Analiză

Pentru a asigura o fundamentare riguroasă și completă a propunerilor privind infrastructura tehnico-edilitară a orașului Horezu, prezentul studiu adoptă o metodologie de cercetare mixtă. Această abordare integrată este esențială pentru a surprinde complexitatea sistemelor de utilități și interacțiunea acestora cu dezvoltarea urbană. Metodologia combină patru piloni analitici principali, fiecare contribuind cu o perspectivă specifică și complementară asupra realității din teren.

2.1.1. Analiza Documentară

Reprezintă punctul de plecare al oricărei analize riguroase. Această etapă a constat în colectarea, centralizarea și studierea critică a tuturor documentelor strategice, tehnice și legislative relevante. Au fost analizate în detaliu:

- **Documentațiile de urbanism existente:** Planul Urbanistic General (PUG) anterior și Regulamentul Local de Urbanism (RLU) în vigoare, pentru a înțelege cadrul normativ și viziunea de dezvoltare precedentă.
- **Strategiile locale și județene:** Strategia Integrată de Dezvoltare Urbană (SIDU) a orașului Horezu, Planul de Mobilitate Urbană Durabilă (PMUD), Strategia de Eficiență Energetică, precum și master-planurile județene pentru apă/canalizare și managementul deșeurilor. Aceste documente au oferit contextul strategic și lista proiectelor prioritare deja asumate.
- **Documentații tehnice ale operatorilor de utilități:** Scheme directoare, planuri de investiții și rapoarte de activitate de la operatorii de apă-canal (APAVIL S.A.), energie electrică (Distribuție Energie Oltenia) și salubritate. Acestea au furnizat date esențiale privind starea tehnică, capacitatea și planurile de modernizare ale rețelelor.
- **Legislație și normative în vigoare:** Legile specifice fiecărui serviciu de utilitate publică (Legea 51/2006, Legea 241/2006, Legea 123/2012 etc.), standarde tehnice (STAS) și norme europene, pentru a asigura conformitatea juridică și tehnică a propunerilor.

2.1.2. Analiza Spațială GIS (Sistem Informațional Geografic)

Componenta GIS este vitală pentru înțelegerea distribuției teritoriale a infrastructurilor. Această analiză a implicat:

- **Cartografierea digitală a rețelelor existente:** Transpunerea traseelor rețelelor de apă, canalizare, electricitate și gaze naturale în straturi tematice GIS.
- **Identificarea zonelor deficitare:** Suprapunerea hărților de rețele cu straturile cadastrale și de fond construit pentru a identifica cu precizie zonele locuite care nu beneficiază de acoperire completă.
- **Analiza corelațiilor spațiale:** Suprapunerea rețelelor edilitare cu straturi de risc (inundații, alunecări de teren) pentru a evalua vulnerabilitatea infrastructurii și cu straturi de dezvoltare propuse prin PUG pentru a planifica necesarul de extindere.



2.1.3. Analiza Cantitativă

Pentru a dimensiona corect propunerile, s-a realizat o analiză a datelor numerice și statistice, incluzând:

- **Indicatori de performanță:** Prelucrarea datelor privind consumurile (apă, energie), debitele, capacitățile instalate, lungimile rețelelor, gradul de acoperire (%) și pierderile din sistem.
- **Proiecții de necesar:** Calcularea necesarului viitor de utilități pe baza proiecțiilor demografice și a scenariilor de dezvoltare economică, asigurând o dimensionare corectă a noilor investiții.

2.1.4. Analiza Multicriterială

Evaluarea și ierarhizarea variantelor de proiecte și propuneri s-au realizat printr-o analiză multicriterială, care a ponderat simultan mai mulți factori de decizie:

- **Criterii tehnice:** Fezabilitatea soluțiilor, gradul de inovare, siguranța în exploatare.
- **Criterii economice:** Costurile de investiție și de operare, eficiența economică, sustenabilitatea financiară.
- **Criterii sociale:** Impactul asupra calității vieții, accesibilitatea serviciilor, echitatea socială.
- **Criterii de mediu:** Impactul asupra ecosistemelor, reducerea poluării, conformitatea cu principiile dezvoltării durabile.

2.2. Cadrul Metodologic Specific USTGU Aplicat

Dincolo de metodologia generală, acest studiu este ferm ancorat în principiile și instrumentele specifice sistemului USTGU (Ultimate Self TXT GIS Urbanism). Această abordare asigură o structurare logică, o trasabilitate completă a deciziilor și o integrare nativă cu platformele digitale de planificare.

2.2.1. Identificarea de SINGULARITY_DATA

Toate datele critice, fie ele cantitative (valori, procente, capacități) sau calitative (disfuncționalități majore, necesități stringente), sunt codificate ca **Singularități (?&! nume_singularitate: valoare)**. Acestea devin punctele de pornire obiective pentru orice demers proiectiv. De exemplu, o singularitate precum ?&! Grad_Acoperire_Rețea_Canalizare_UAT: 48% reprezintă un declanșator formal care impune luarea unor măsuri, deoarece valoarea se află sub pragul legal de 50% pentru un oraș de rang III.

2.2.2. Generarea de SUP (Soluții Urbanistice Proiective)

Pe baza singularităților identificate, sunt formulate **Soluții Urbanistice Proiective (SUP)**. Acestea nu sunt simple propuneri, ci entități structurate care descriu o intervenție specifică. De exemplu, ca răspuns la singularitatea menționată mai sus, se poate genera SUP_Extindere_Canalizare_Sate, o soluție care detaliază tehnic și financiar extinderea rețelei în zonele rurale neacoperite. Fiecare SUP evoluează prin stări de validare (orientativ → aplicabil → validat), asigurând maturizarea și fundamentarea riguroasă a propunerii.

2.2.3. Derivarea de RUP (Reguli Urbanistice Proiective):

Odată ce un SUP atinge starea de **validat (SUP[v])**, din el se extrag **Reguli Urbanistice Proiective (RUP)**. Acestea sunt normele concrete care vor fi integrate în Regulamentul Local de Urbanism (RLU). De



exemplu, din SUP_Coridor_Tehnic_Gaze, se poate deriva RUP_Interdicție_Construire_Zona_Protecție_Gaze: “În zona de protecție de ..20?.. metri de o parte și de alta a conductei magistrale de gaze, se interzice realizarea oricărei construcții definitive.” Această legătură directă și trasabilă între o problemă (SINGULARITY_DATA), o soluție (SUP) și o regulă (RUP) reprezintă nucleul metodologiei USTGU, asigurând coerență, transparență și aplicabilitate practică a planului urbanistic.



Capitolul 3: ANALIZA TEMATICĂ SPECIFICĂ - DIAGNOZA INFRASTRUCTURII TEHNICO-EDILITARE

3.1. Sistemul de Alimentare cu Apă Potabilă

- **Situația Existentă:** Sursa principală de alimentare este captarea de suprafață Râmești, cu o capacitate de 123 m³/h. Rețeaua de distribuție, cu o lungime totală de 64,9 km (în 2023), este compusă preponderent din conducte de oțel cu o vechime de peste 30 de ani.
- **Disfuncționalități:** Pierderi semnificative în rețea datorate uzurii conductelor; capacitate de producere a apei potabile în scădere (de la 6.480 mc/zi în 2000 la 2.937 mc/zi în 2023); necesitatea extinderii rețelei în zonele noi de dezvoltare.
- **Oportunități:** Proiectul de extindere și reabilitare a sistemului, cu un buget de 6.500.000 LEI, prevăzut în SIDU.

3.2. Sistemul de Canalizare și Epurare

- **Situația Existentă:** Orașul Horezu dispune de un sistem de canalizare divizor, cu o lungime a rețelei de 14,7 km (în 2023), și o rețea pluvială de 3,66 km. Stația de epurare mecano-biologică, cu o capacitate proiectată de 72 l/s, a fost raportată ca nefuncțională în documentele strategice anterioare, însă în prezent este operațională, deși subîncărcată.
- **Disfuncționalități:** Grad redus de acoperire a localității (sub 50%, sub pragul legal pentru oraș de rang III); stația de epurare nefuncțională în trecut reprezintă un risc major de poluare pentru emisarul Luncavăț; necesitatea stringentă de extindere și reabilitare.
- **Oportunități:** Proiectul de reabilitare a sistemului de apă și canalizare (buget de 6.500.000 LEI), care vizează intrarea în legalitate conform normelor UE și creșterea gradului de racordare.

3.3. Sistemul de Alimentare cu Energie Electrică

- **Situația Existentă:** Alimentarea se realizează din Sistemul Energetic Național, prin stația de transformare 110/20 kV Horezu-Poenari. Infrastructura locală include circa 24 de posturi de transformare și o rețea de joasă tensiune preponderent aeriană, cu excepția zonei centrale unde a fost modernizată și îngropată. Există și o centrală fotovoltaică locală de ~1 MW, contribuind la producția locală de energie regenerabilă.
- **Disfuncționalități:** Rețelele aeriene, în special în zonele rurale și la periferie, sunt vechi și vulnerabile la fenomene meteorologice extreme, ceea ce poate duce la fluctuații de tensiune și întreruperi. De asemenea, unele bransamente sunt subdimensionate pentru consumul modern. Este necesară modernizarea continuă a posturilor de transformare pentru a face față noilor cerințe, cum ar fi alimentarea stațiilor de reîncărcare pentru vehicule electrice.



- **Oportunități:** Există proiecte importante, precum alimentarea cu energie electrică a Satului de vacanță „Vârful lui Roman” (buget 23.000.000 LEI) și implementarea de stații de reîncărcare prin PNRR, care vor moderniza și extinde infrastructura. Continuarea programelor de modernizare a rețelelor de joasă tensiune și promovarea soluțiilor de tip prosumator pot crește eficiența și reziliența sistemului.

3.4. Sistemul de Alimentare cu Energie Termică și Gaze Naturale

- **Situația Existentă:** Încălzirea este asigurată în sistem centralizat pentru o parte din blocurile de locuințe prin două centrale termice pe biomasă (~4 Gcal/h). Rețeaua de distribuție termică aferentă, de ~6,3 km, este învechită, înregistrând pierderi de peste 30%. Sistemul de distribuție a gazelor naturale este **inexistent** la momentul analizei inițiale, dar în curs de implementare.
- **Disfuncționalități:** Eficiența energetică a sistemului de termoficare este redusă din cauza pierderilor mari din rețea. Lipsa gazelor naturale a reprezentat o constrângere majoră, limitând opțiunile de dezvoltare economică și confortul rezidențial și conducând la o poluare locală crescută din cauza arderii combustibililor solizi.
- **Oportunități:** Proiectul strategic major de racordare a orașului la rețeaua națională de gaze (buget 140.000.000 LEI) reprezintă o oportunitate transformațională. Acesta, alături de proiectul pentru o nouă centrală termică pe biomasă/gaz (buget 5.500.000 LEI), va moderniza complet peisajul energetic al orașului.

3.5. Rețelele de Telecomunicații

- **Situația Existentă:** Orașul Horezu beneficiază de o infrastructură modernă de telecomunicații. Serviciile de telefonie fixă și internet sunt asigurate de operatori majori (Telekom/Orange, RCS&RDS), care au dezvoltat rețele de fibră optică (FTTH/FTTB) în zona urbană, oferind viteze de până la 1000 Mbps. Acoperirea 4G este completă în oraș, asigurată de toți operatorii naționali. În zona centrală, cablurile au fost îngropate, îmbunătățind estetica urbană.
- **Disfuncționalități:** Principala disfuncționalitate este de natură estetică și de reziliență în zonele periferice și în satele aparținătoare, unde rețelele de cablu coaxial și fibră sunt încă montate aerian, pe stâlpi. Acestea sunt vulnerabile la intemperii și generează o “poluare vizuală”. De asemenea, pot exista zone punctuale în satele mai izolate, cu relief accidentat, unde viteza la internet fix este mai redusă sau acoperirea mobilă este mai slabă.
- **Oportunități:** Infrastructura existentă reprezintă o fundație solidă pentru dezvoltarea unui “Oraș Inteligent”. Proiectele de digitalizare a serviciilor publice (ex: management inteligent al parcarilor), extinderea WiFi-ului public (prin programe precum WiFi4EU) și pregătirea pentru tehnologiile 5G sunt oportunități concrete care pot fi susținute de rețelele de comunicații actuale și viitoare. Continuarea programului de îngropare a cablurilor în paralel cu modernizarea stradală reprezintă o oportunitate de a îmbunătăți calitatea mediului urban.



Capitolul 4: PROPUNERI ȘI RECOMANDĂRI STRATEGICE

Acest capitol transpune diagnosticul infrastructurii tehnico-edilitare, prezentat în capitolul anterior, într-un set coerent de direcții strategice, soluții proiective și măsuri concrete. Scopul este de a fundamenta deciziile din cadrul Planului Urbanistic General al Orașului Horezu, asigurând o dezvoltare durabilă, eficientă și rezilientă a rețelelor de utilități, în deplină concordanță cu nevoile actuale și viitoare ale comunității.

4.1. Direcții Strategice de Dezvoltare a Infrastructurii Tehnico-Edilitare (ITE)

Pe baza analizei multicriteriale a situației existente, au fost definite trei direcții strategice majore, care se interconstrâng și fundamentează viziunea de modernizare a orașului Horezu.

1. Extinderea și Modernizarea Rețelelor de Apă și Canalizare

- **Justificare:** Analiza a relevat un grad de acoperire a rețelei de canalizare sub pragul legal de 50% pentru un oraș de rang III și pierderi semnificative în rețeaua de apă, de peste 30%, cauzate de uzura avansată. Aceste disfuncționalități generează riscuri de mediu și afectează calitatea serviciilor.
- **Obiectiv Strategic:** Asigurarea unui grad de acoperire de **cel puțin 98% pentru rețelele de apă și canalizare în întreg intravilanul urban și de peste 90% în satele aparținătoare** până la finalul perioadei de valabilitate a PUG. Acest obiectiv include reabilitarea completă a tronsoanelor de rețea cu uzură tehnică avansată și implementarea de sisteme de monitorizare a pierderilor. Proiectul de extindere și reabilitare, cu un buget estimat de 6.500.000 LEI, este pilonul acestei direcții.

2. Tranziția Energetică și Creșterea Eficienței

- **Justificare:** Orașul Horezu se află într-un moment de transformare energetică majoră, marcat de introducerea rețelei de gaze naturale și de necesitatea modernizării sistemului de termoficare învechit. Lipsa gazelor a constituit o frână în dezvoltarea economică și a condus la o poluare locală crescută.
- **Obiectiv Strategic:** Implementarea integrală și eficientă a proiectului de introducere a gazelor naturale, cu un buget de 140.000.000 LEI, vizând racordarea a peste 70% din gospodării în primii 5 ani. Concomitent, se va moderniza sistemul de termoficare, prin proiectul noii centrale pe biomasă/gaz (buget 5.500.000 LEI), și se va promova activ creșterea ponderii surselor de energie regenerabilă la nivel local.

3. Digitalizare și Fundamentarea unui "Oraș Inteligent" (Smart City)

- **Justificare:** Infrastructura de telecomunicații a orașului este modernă, dar potențialul său nu este pe deplin valorificat. Digitalizarea serviciilor publice și implementarea de soluții inteligente sunt esențiale pentru o administrare eficientă și pentru creșterea atractivității turistice și economice.
- **Obiectiv Strategic:** Modernizarea și extinderea rețelelor de telecomunicații, cu prioritate prin realizarea de canalizații subterane, pentru a susține implementarea de servicii publice



inteligente (ex. managementul inteligent al parcărilor, iluminat public telegestionat, senzori de mediu). Se va urmări atragerea de finanțări pentru proiecte Smart City, aliniate cu viziunea de dezvoltare a orașului.

4.2. Portofoliu de Soluții Urbanistice Proiective (SUP) și Reguli Derivate (RUP)

Pentru implementarea direcțiilor strategice, se propune un set de soluții și reguli urbanistice care vor fi detaliate în PUG și RLU.

Nr.	Soluție Urbanistică Proiectivă (SUP)	Justificare și Scop	Regulă Urbanistică Proiectivă (RUP) Derivată
1	SUP_EXTINDERE_APA_CANAL_SATE	Răspunde nevoii de conformare legală (acoperire >50%) și de asigurare a sănătății publice în satele aparținătoare (Romanii de Jos, Romanii de Sus etc.), unde canalizarea este inexistentă.	RUP_COND_AUTORIZARE_EDILITAR: Orice autorizație de construire pentru clădiri noi, în zone unde rețelele publice de apă și canalizare sunt disponibile la limita proprietății (conform planșelor PUG), este condiționată de racordarea la aceste sisteme, conform Legii nr. 50/1991 și HG 525/1996.
2	SUP_CORIDOR_TEHNIC_GAZE	Este necesar pentru a proteja noua infrastructură magistrală de transport gaze și pentru a asigura siguranța publică. Definiște traseul și zonele de protecție aferente.	RUP_INTERDICTIE_ZONA_PROTECTIE_GAZE: Se instituie o servitute de utilitate publică și o interdicție de construire definitivă într-un coridor de ..lățime specificată în normativ?.. de o parte și de alta a conductei magistrale de transport gaze, conform normelor tehnice ANRE.



Nr.	Soluție Urbanistică Proiectivă (SUP)	Justificare și Scop	Regulă Urbanistică Proiectivă (RUP) Derivată
3	SUP_MODERNIZARE_RETEA_TERMICA	Vizează reducerea pierderilor de peste 30% din rețeaua de termoficare existentă și creșterea eficienței energetice prin înlocuirea conductelor vechi cu unele preizolate.	RUP_BRANSARE_OBLIGATORIE_SACET: În perimetrul deservit de sistemul de alimentare centralizată cu energie termică (SACET), bransarea clădirilor noi cu funcțiune publică sau colectivă este obligatorie, pentru a asigura sustenabilitatea investiției, cu excepțiile prevăzute de legislația în vigoare.
4	SUP_ILUMINAT_PUBLIC_LED_SMART	Aliniat la obiectivele de eficiență energetică, propune modernizarea integrală a sistemului de iluminat cu tehnologie LED și implementarea unui sistem de telegestiune.	RUP_STANDARD_ILUMINAT_PUBLIC: Orice extindere sau reabilitare a sistemului de iluminat public se va realiza obligatoriu cu corpuri de iluminat cu eficiență energetică ridicată (ex. LED) și, unde este tehnic posibil, se va prevedea integrarea într-un sistem de telegestiune.
5	SUP_INFRASTRUCTURA_SUBTERANA_COMUNICATII	Vizează eliminarea "poluării vizuale" generate de cablurile aeriene și creșterea rezilienței rețelelor. Propune realizarea de canalizații subterane comune pentru cabluri.	RUP_CANALIZATIE_SUBTERANA_COMUNA: La orice lucrare de modernizare a unei străzi (refacere carosabil și trotuare), beneficiarul (public sau privat) are obligația de a prevedea și executa o infrastructură subterană (canalizație



Nr.	Soluție Urbanistică Proiectivă (SUP)	Justificare și Scop	Regulă Urbanistică Proiectivă (RUP) Derivată
			tehnică) pentru rețelele de comunicații, conform unei soluții avizate de autoritatea locală.

4.3. Prioritizarea și Etapizarea Investițiilor

Pentru o implementare realistă și eficientă a propunerilor, este necesară o ierarhizare a proiectelor pe baza unor criterii de urgență, impact și disponibilitate a finanțării.

Proiect Prioritar	Buget estimat (LEI)	Sursa de finanțare posibilă	Urgență / Orizont de timp	Impact Strategic
1. Racordare la rețeaua de gaze naturale	140.000.000	Programul "Anghel Saligny" / Fonduri Naționale	Maximă / 2024-2026	Transformațional (energetic, mediu, economic)
2. Extindere și reabilitare apă-canal	6.500.000	POIM / Fonduri Europene, Buget local	Maximă / 2024-2027	Critic (legal, sănătate publică, mediu)
3. Modernizare sistem de termoficare	5.500.000	Fonduri Europene (Termoficare), Buget local	Medie / 2025-2028	Ridicat (eficiență energetică, confort)
4. Modernizare iluminat public LED	1.250.000	AFM / Buget local	Medie / 2024-2026	Ridicat (eficiență, siguranță)
5. Canalizații subterane comunicații	..estimare..	Buget local / Parteneriat public-privat	Medie-Lung / Corelat cu	Mediu (estetic, reziliență)



Proiect Prioritar	Buget estimat (LEI)	Sursa de finanțare posibilă	Urgență / Orizont de timp	Impact Strategic
			modernizarea străzilor	
6. Reabilitare rețele electrice	..estimare..	Plan investiții Distribuție Energie Oltenia	Continuu / Plan multianual operator	Mediu (calitate serviciu, siguranță)

Prin adoptarea acestor direcții strategice și implementarea măsurilor propuse, infrastructura tehnico-edilitară a orașului Horezu va putea susține o dezvoltare urbană modernă, rezilientă și sustenabilă, aliniată la standardele europene și la aspirațiile comunității locale.



Capitolul 5: INTEGRAREA ÎN PUG ȘI DOCUMENTAȚII CONEXE

Acest capitol final al studiului de fundamentare are rolul de a transpune concluziile analizelor privind infrastructura tehnico-edilitară într-un set de recomandări concrete și operaționale. Propunerile sunt formulate pentru a fi integrate direct în componentele cheie ale Planului Urbanistic General (PUG) al orașului Horezu – Memoriul General, Regulamentul Local de Urbanism (RLU) și Planșele tematice GIS. Scopul este de a asigura că dezvoltarea rețelelor de utilități este pe deplin corelată cu viziunea strategică a orașului, respectând cadrul legal și răspunzând nevoilor actuale și de perspectivă ale comunității.

5.1. Recomandări pentru Memoriul General al PUG

Memoriul General, ca document de sinteză și viziune strategică al PUG, va include un subcapitol dedicat strategiei de dezvoltare a infrastructurii tehnico-edilitare. Acest subcapitol va reflecta și va detalia direcțiile strategice identificate în prezentul studiu, cu accent pe:

- **Alinierea cu Obiectivele Strategice Locale și Regionale:** Se va sublinia modul în care modernizarea infrastructurii contribuie la atingerea obiectivelor definite în Strategia Integrată de Dezvoltare Urbană (SIDU), cum ar fi creșterea calității vieții, dezvoltarea turismului și atragerea de investiții. Se va evidenția importanța proiectelor majore, precum **racordarea la rețeaua de gaze naturale** (?&! buget_racord_gaze: 140.000.000 LEI) și **extinderea rețelelor de apă și canalizare** (?&! buget_reabilitare_apacanal: 6.500.000 LEI), ca piloni ai modernizării orașului.
- **Prioritizarea Investițiilor:** Strategia va include o ierarhizare clară a proiectelor de infrastructură, corelată cu urgența (ex. necesitatea de a atinge gradul legal de acoperire pentru canalizare), impactul (ex. reducerea poluării prin trecerea la gaze) și sursele de finanțare disponibile (fonduri europene, programe naționale, buget local).
- **Sustenabilitate și Reziliență:** Se va argumenta necesitatea adoptării de soluții durabile și eficiente energetic, precum modernizarea sistemului de iluminat public cu tehnologie LED și promovarea surselor regenerabile, dar și importanța creșterii rezilienței infrastructurilor la riscuri naturale (inundații, alunecări) și la efectele schimbărilor climatice.

5.2. Recomandări pentru Regulamentul Local de Urbanism (RLU)

Regulamentul Local de Urbanism este instrumentul normativ care transformă strategia în reguli obligatorii. Se recomandă ca RLU să conțină un capitol distinct, intitulat "Echipare Tehnico-Edilitară", care va prelua și detalia RUP-urile (Regulile Urbanistice Proiective) derivate din acest studiu, stabilind cu precizie:

- **Coridoarele Tehnice pentru Rețelele Magistrale:** Se vor defini și delimita coridoarele necesare pentru amplasarea și protecția rețelelor magistrale de transport (apă, canalizare, energie electrică, gaze naturale), atât cele existente, cât și cele propuse. Lățimea acestor coridoare va fi stabilită conform normativelor tehnice specifice.
- **Zonele de Protecție și de Siguranță:** Se vor institui, conform legislației în vigoare (Legea nr. 123/2012, normele ANRE etc.), zone de protecție și siguranță în jurul obiectivelor sistemelor energetice (stații de transformare, conducte de gaze) și a celor de gospodărire a apelor (surse



de apă, stații de epurare), în interiorul cărora regimul de construire va fi strict reglementat sau interzis.

- **Condițiile Obligatorii de Racordare la Utilități:** Se va stipula clar, în conformitate cu Legea nr. 50/1991 și HG 525/1996, obligativitatea racordării oricărei construcții noi la rețelele publice de utilități existente la limita proprietății (apă, canalizare, energie electrică și, după caz, gaze sau sistem centralizat de termoficare). Pentru zonele neacoperite, se vor stabili condițiile de autorizare provizorie cu soluții individuale, cu obligativitatea racordării ulterioare la extinderea rețelei.
- **Norme pentru Infrastructura de Telecomunicații:** Pentru a asigura o dezvoltare urbană estetică și modernă, se va introduce obligativitatea ca, la orice lucrare de modernizare a unei străzi, să se realizeze și o infrastructură subterană (canalizație) comună pentru rețelele de comunicații, încurajând astfel tranziția de la rețelele aeriene la cele subterane.

5.3. Recomandări pentru Planșele GIS

Planșa de reglementări urbanistice dedicată echipării tehnico-edilitare (PLANȘA_TXT_GIS) va reprezenta grafic, într-un mod clar și georeferențiat, toate elementele de infrastructură relevante, existente și propuse. Aceasta va conține următoarele straturi tematice (layers) obligatorii:

- **Traseele Rețelelor Magistrale:** Se vor cartografia cu exactitate traseele rețelelor principale, existente și propuse, pentru:
 - Sistemul de alimentare cu apă.
 - Sistemul de canalizare.
 - Sistemul de alimentare cu energie electrică (linii de medie și înaltă tensiune).
 - Sistemul de alimentare cu gaze naturale (conducta de transport și rețeaua de distribuție principală).
- **Amplasamentul Capacităților de Producție/Tratare/Transformare:** Se vor localiza precis și se vor delimita perimetrele pentru obiectivele cheie ale infrastructurii, precum stațiile de tratare a apei, stațiile de epurare, stațiile de transformare electrică și stațiile de reglare-măsurare a gazelor.
- **Delimitarea Zonelor Specifice:** Se vor reprezenta grafic:
 - **Zonele cu deficit de acoperire** pentru fiecare tip de utilitate, pentru a evidenția prioritățile de extindere a rețelelor.
 - **Zonele de extindere propuse** prin PUG, pentru care se va asigura planificarea integrată a noii infrastructuri edilitare.
 - **Zonele de protecție și de siguranță** aferente infrastructurilor, unde se aplică reglementări restrictive.