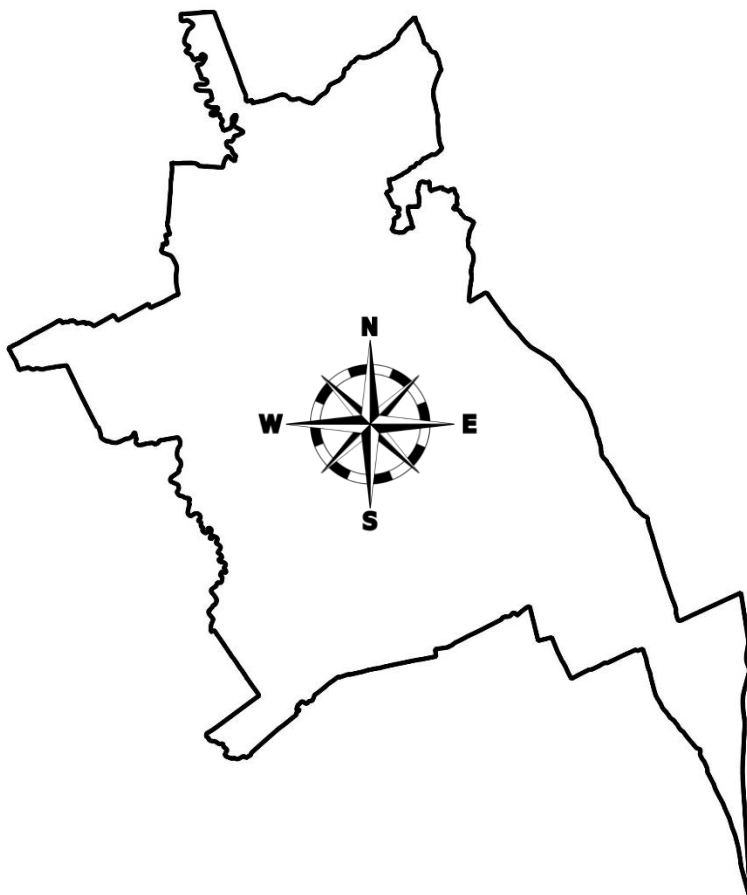




Realitis

**STUDIU DE FUNDAMENTARE
ACTUALIZAREA SUPORTULUI TOPOGRAFIC
aferent
PLANULUI URBANISTIC GENERAL al comunei
ȘCHEIA, județul IAȘI**



**PROIECTANT
S.C. REALITIS S.R.L.
BENEFICIAR
COMUNA ȘCHEIA, JUDEȚUL IAȘI
DATA
2025**

Municipiul Iași, Șoseaua Națională, nr.
37, încăperile 5-8, clădirea Aria Office
Center Iași, județul Iași
mobil: +40730 555777
E-mail: contact@realitis.ro;
CUI:42797256; Nr.ORC
J2020001619229

LISTA ȘI SEMNĂTURILE PROIECTANȚILOR

PROIECTANT GENERAL:	S.C. REALITIS S.R.L. Administrator SĂVESCU CIPRIAN-CONSTANTIN Administrator BOGUS GHEORGHE – VENIAMIN  
ȘEF PROIECT:	ING. SĂVESCU CIPRIAN-CONSTANTIN
COORDONATOR RUR URBANIST:	ARH. URB. HEN IUSTIN CONSTANTIN  
SPECIALIST MĂSURĂTORI TOPOGRAFICE:	ING. SĂVESCU CIPRIAN-CONSTANTIN

PLANUL URBANISTIC GENERAL al comunei ȘCHEIA, județul IAȘI	
Denumirea și conținutul etapelor:	
ETAPA I. STUDII DE FUNDAMENTARE	
I.1. Actualizarea suportului topografic	
I.2. Studiu de fundamentare privind condițiile geotehnice și hidrogeologice	
I.3. Studiu de fundamentare privind relațiile periurbane	
I.4. Studiu de fundamentare privind organizarea circulațiilor și transporturilor	
I.5. Studiu de fundamentare privind protecția mediului, riscurile naturale, riscurile antropice	
I.6. Studiu de fundamentare peisagistic	
I.7. Studiu de fundamentare privind tipurile de proprietate	
I.8. Studiu de fundamentare privind infrastructura tehnico-edilitară	
I.9. Studiu de fundamentare consultativ: analiza factorilor interesați	
I.10. Studiu de fundamentare privind evoluția activităților economice	
I.11. Studiu de fundamentare privind evoluția socio-demografică	
I.12. Studiu de fundamentare privind impactul schimbărilor climatice	
ETAPA II. PLAN URBANISTIC GENERAL ȘI REGULAMENT LOCAL DE URBANISM	
II.1. Parte scrisă	
II.1.1. Memoriu general de urbanism - Propuneri preliminare de reglementări urbanistice	
II.1.2. Regulament local de urbanism	
II.1.3. Memoriu de sinteză	
II.2. Parte desenată	
II.2.1. Incadrare în teritoriu	
II.2.2. Situația existentă, disfuncționalități	
II.2.3. Strategia de dezvoltare spațială	
II.2.4. Reglementări urbanistice propuse și UTR	
II.2.5. Reglementări tehnico-edilitare	
II.2.6. Proprietatea asupra terenurilor	
II.2.7. Zone cu operațiuni de restructurare și regenerare	
II.2.8. Rețea majoră de circulație și transport	
ETAPA III. TRANSPUNERE P.U.G. ÎN G.I.S.	
ETAPA IV. ÎNTOCMIRE DOCUMENTAȚII PENTRU OBTINERE AVIZE/ACORDURI	
ETAPA V. REDACTAREA FINALĂ A DOCUMENTAȚIEI P.U.G.	

MEMORIU TEHNIC JUSTIFICATIV

1. INTRODUCERE

1.1. Date generale referitoare la lucrare

- A. Denumirea lucrării:** Elaborarea Planului Urbanistic General în format digital al comunei Șcheia, județul Iași;
- B. Scopul lucrării:** Actualizarea suportului topografic pentru întocmirea Plan Urbanistic General al Comunei Șcheia, județul Iași;
- C. Beneficiar:** Primăria Comunei Șcheia, județul Iași, cu sediul în localitatea Șcheia, comuna Șcheia, județul Iași, tel. 0232 229 030, E-mail: contact@scheia.ro, cod fiscal: 707475;
- D. Executant:** S.C. REALITIS S.R.L., cu sediul social - în Iași, str. Piața Unirii, nr. 7, camera 1, et. 2, ap. 13, jud. Iași, punct de lucru: Municipiul Iași, Șoseaua Națională, Nr. 37, Clădirea Aria Office Center Iași, Etaj 1, Încăperile 5, 6, 7, 8, Județul Iași, email: contact@realitis.ro, înregistrată la Oficiul Registrului Comerțului Municipiul Iași sub nr. J22/1619/2020, cod de înregistrare fiscală: 42797259

1.2. Date generale referitoare la comuna Șcheia, județul Iași

Comuna Șcheia, situată în partea de nord-est a României, aparține județului Iași și se remarcă printr-un cadru natural variat, cu o importantă valoare ecologică și agricolă. Formată din mai multe sate componente, această unitate administrativ-teritorială îmbină tradițiile rurale cu provocările moderne legate de dezvoltarea durabilă și protecția mediului.

Din punct de vedere tectonic, comuna Șcheia se situează în cadrul Platformei Moldovenești, o unitate geologică stabilă, caracterizată printr-un fundament cristalin acoperit de un strat sedimentar gros, dispus în structuri relativ orizontale sau slab afectate de tectonica regională. Această platformă face parte din zona extracarpatică, având un caracter predominant tabular și o evoluție geologică marcată de subsidiență și acumulări succesive de sedimente.

Structura geologică a zonei este dominată de formațiuni sedimentare de vârstă neogenă și cuaternară, care s-au depus în condiții de platformă continentală. Acestea includ argile, marne, nisipuri, pietrișuri și intercalații de gresii slab consolidate. Rocile sunt dispuse stratificat, cu o înclinare generală spre sud-est, reflectând evoluția lentă și relativ calmă a regiunii din punct de vedere tectonic în ultimii milioane de ani.

Petrografic, predomină rocile sedimentare, în special argilele și marnele, care dau un caracter coeziv solurilor locale și influențează proprietățile fizico-mecanice ale terenurilor. Aceste formațiuni sunt importante din punct de vedere hidrogeologic, deoarece pot acționa atât ca rezervoare acvifere (în cazul nisipurilor și pietrișurilor), cât și ca strate impermeabile (în cazul argilelor), influențând regimul de drenaj și riscurile de alunecare de teren în anumite sectoare.

Relieful comunei Șcheia este caracteristic Podișului Central Moldovenesc, parte a Podișului Moldovei, și se evidențiază printr-un peisaj colinar, fragmentat de văi și interfluvii alungite. Altitudinile variază între aproximativ 150 și 300 de metri, cu o ușoară înclinare generală dinspre nord-vest spre sud-est. Colinele sunt larg rotunjite, iar versanții sunt de obicei domoli, dar pot deveni abrupti în zonele unde eroziunea fluvială este mai activă.

Comuna Șcheia se încadrează în zona de silvostepă a Podișului Moldovei, unde vegetația naturală a fost puternic modificată de activitatea umană, în special prin extinderea suprafețelor agricole și defrișări. În prezent, vegetația existentă este predominant secundară, alcătuită din asociații ierboase și culturi agricole, dar păstrează și elemente de vegetație naturală sau seminaturală, mai ales în zonele greu accesibile, pe versanți, lunci sau în jurul pâraielor.

Fauna comunei Șcheia reflectă caracteristicile zonei de silvostepă din Podișul Moldovei, unde predomină speciile adaptate mediului colinar, agricol și mozaicat, cu prezența unor habitate naturale fragmentate. Activitățile agricole extinse și reducerea suprafețelor de pădure au determinat o modificare semnificativă a biodiversității faunistice, dar zona păstrează încă un număr important de specii sălbatice, în special în jurul pâraielor, pe pajiști și în pădurile izolate.

Teritoriul comunei Șcheia este caracterizat printr-o diversitate pedologică moderată, specifică regiunii colinare a Podișului Moldovei, unde solurile s-au format sub influența climatului temperat continental, a reliefului fragmentat și a formațiunilor geologice sedimentare (argile, marne, nisipuri). Aceste condiții au favorizat dezvoltarea unui mozaic de soluri cu fertilitate variabilă, dar în general favorabile agriculturii.

Calitatea aerului în comuna Șcheia este, în general, bună, specifică mediului rural, cu un grad redus de industrializare și trafic auto limitat. Lipsa surselor majore de poluare industrială contribuie la menținerea unui aer relativ curat pe parcursul întregului an. Principalele surse de poluare a aerului sunt de natură difuză și provin în special din activitățile agricole, arderea vegetației uscate, încălzirea locuințelor cu combustibili solizi (lemne, cărbune), precum și din traficul rutier pe drumurile locale.

Calitatea apelor din comuna Șcheia este influențată de diverse factori naturali și antropici, iar principalele surse de apă sunt cursurile de apă de mică amploare, lacurile temporare și rezervele de apă subterană. În general, apele de suprafață, cum ar fi pâraiele și afluenții râului Prut, sunt afectate de schimbările sezoniere și de procesele de eroziune, iar calitatea acestora variază în funcție de regimul precipitațiilor și de activitățile umane din zonă.

Calitatea solurilor din comuna Șcheia este un factor esențial pentru sustenabilitatea agriculturii și conservarea mediului local. Solurile din zonă variază în funcție de tipul de teren și de utilizarea acestora, iar în general, ele sunt favorabile activităților agricole, dar și sensibile la degradare din cauza unor practici necorespunzătoare.

1.3. Operațiuni topografice efectuate pentru întocmirea suportului topografic

S-au avut în vedere următoarele etape în vederea realizării proiectului:

- Analizarea documentelor, hărților și planurilor;
- Georeferențierea planurilor cu ajutorul QGIS 3.28.10;
- Identificarea limitei intravilanului;
- Vectorizarea categoriilor de folosință după planuri, în concordanță cu ortofotoplanul de rezoluție detaliată;
- Lucrări de teren: identificare obiective, realizare ortofotoplan de precizie și reperaj fotogrammetric;
- Modificări și completări făcute după datele din teren;
- Controlul final al calității planului;

Baza de date grafică este realizată în sistemul național de proiecție – Sistemul Stereografic 1970 pentru coordonatele planimetrice (X, Y) și Planul de proiecție Marea Neagră 1975 pentru coordonata altimetrică (Z).

Structura pe layere a suportului topografic în QGIS 3.28.10:

Elemente din planul topografic
Unitatea Administrativ Teritorială
Limita intravilan existent
Imobile OCPI
Ape curgătoare
Lacuri și Bălți
Transport rutier
Drum județean
Drum comunal
Pășuni
Păduri
Construcții
Curbe de nivel
LEA 20KW
LEA 110KW
LEA 220KW
Rețeaua de gaze

Documentația cuprinde următoarele piese scrise:

- Studiu de fundamentare “*Actualizarea suportului topografic*” – Memoriu tehnic justificativ;

Documentația cuprinde următoarele piese desenate:

- Patru planșe aferente suportului topografic pentru Comuna Șcheia, Județul Iași la scara 1:5.000;

1.4. Lucrări pregătitoare

În vederea actualizării suportului topografic la scara 1:5000 s-au folosit materiale necesare pentru urmărirea fluxului de producție, a prelucrării integrale a tuturor documentelor și hărților și evaluarea volumului de muncă necesar realizării lucrării.

Elemente ale bazei de date folosite:

- Ortofotoplan la scara 1:5000, întocmit în urma zborului cu drona;

2. GEOREFERENȚIERE

2.1. Georeferențierea planurilor

Georeferențierea s-a efectuat utilizând soft-ul QGIS 3.28.10 pe baza ortofotoplanului realizat cu drona în vederea extragerii elementelor esențiale pentru completarea suportului topografic, cum sunt curbele de nivel, rețeaua hidrografică, imobilele etc.

2.2. Obținerea ortofotoplan de detaliu

S-a realizat un ortofotoplan de detaliu (dimensiune pixel=max. 10 cm) folosind tehnica determinărilor fotogrammetrice prin utilizarea unei drone model DJI Matrice 300 RTK. Zborul a respectat reglementările legale în vigoare, respectiv s-au obținut avizele și autorizațiile necesare.

Georeferențierea ortofotoplanului s-a realizat prin metoda RTK-conexiune server OCPI-ROMPOS precizie obținută fiind de 3-5 cm. S-a realizat și amplasarea unui număr de 15 puncte de control care au fost determinate independent prin tehnologia GNSS.

2.3. Verificarea georeferențierii planurilor

S-a verificat georeferențierea prin suprapunerea planurilor între ele dar și suprapunerea planurilor cu ortofotoplanul rezultat în urma zborului cu drona și suprapunerea cu ortofotoplanul preluat de la ANCPI.

3. VECTORIZAREA

Vectorizarea s-a realizat cu ajutorul softului QGIS 3.28.10 și este procesul prin care detaliile cadastrale și topografice din planurilor topografice în care concordanța cu ortofotoplanurile sau alte fișiere imagine sunt reprezentate printr-un simbol digital. Aceste simboluri sunt date ținându-se seama de instrucțiunile de lucru. Pentru completarea detaliilor se pot folosi și alte fișiere care pot fi planuri cadastrale, planuri parcelare sau urbanistice, încadrări în zonă etc.

Astfel, în această etapă a vectorizării, de pe fiecare plan din baza de date mai sus amintite, s-au extras elemente specifice pentru fiecare tip de plan în funcție de gradul de detaliere, după cum urmează:

1. Planul topografic – elemente preluate: curbe de nivel, zone specifice localității, construcții, puncte geodezice;
2. Planul cadastral – elemente preluate: toponimii (drumuri, tarlale, ape curgătoare);
3. Harta topografică – elemente preluate: zone de interes specifice localității, puncte geodezice;
4. Ortofotoplan – elemente preluate: construcții, ape curgătoare, drumuri, limite de proprietăți, canale etc.;
5. Planuri parcelare – elemente preluate: limite de proprietăți, drumuri în intravilan, drumuri de exploatare, traseu (canale, drumuri), toponimii (canale, drumuri) etc.;

4. REAMBULAREA

În etapa vectorizării pot apărea erori din cauza faptului că, între momentul efectuării planurilor vechi și momentul vectorizării în localitate au avut loc diferite modificări. Acestea au fost observate prin intermediul ortofotoplanului nou rezultat.

4.1. Tipărirea schițelor de teren

Schițele de teren au următorul conținut la preluarea acestora de către echipele de teren:

- Ortofotoplanul;
- Limita intravilanului;
- Limita proprietăților, apelor, drumurilor, clădirilor;

4.2. Desfășurarea lucrărilor de teren

Lucrările de teren sunt realizate în vederea culegerii datelor din interiorul imobilelor (reambulare) se efectuează de către echipe special instruite pentru această operație care au în posesie planuri plotate din datele din prima etapă.

Elementele cadastrale sunt identificate pe teren și desenate pe schiță.

Aceste date se centralizează, se verifică și se predau coordonatorului de lucrare.

După efectuarea controlului calității aceste schițe sunt inventariate, apoi se vectorizează.

4.3. Verificarea datelor culese în teren

Calitatea lucrărilor de teren se poate constata printr-un control ce cuprinde următoarele operații:

- Citirea tuturor informațiilor din schița de teren pentru a se vedea dacă sunt lizibile și sunt complete;
- Pe schițele de teren se verifică să nu existe proprietăți neînchise sau limite care se intersectează;
- Se verifică apariția unor informații inconsistente despre proprietăți în zona de suprapunere a planșelor;

4.4. Completări după schițele de teren

După ce au fost georeferențiale schițele de teren, s-au vectorizat cu ajutorul QGIS elementele lipsă și s-au completat atributele acestora, comparând de fiecare dată vectorii rezultați cu imaginea ortofotoplanului.

4.5. Verificarea elementelor vectorizate

La vectorizare apar două tipuri de erori: erori ale datelor grafice și erori nedetectate.

Erorile datelor grafice pot fi omisiuni sau surplus de vectori și indecși, omisiuni sau valori greșite ale atributelor elementelor grafice, digitizare pe strat greșit etc.

Erorile nedetectate sunt erori subiective ale operatorilor cum ar fi cele care nu au fost identificate sau raportate.

Controlul calității operațiunii de vectorizare cuprinde următoarele operații:

1. Verificarea automată pentru întreaga bază de date grafică
 - Verificarea structurii de date pentru a vedea dacă este corectă și completă prin utilizarea de reguli logice;
 - Curățarea datelor vectoriale (validarea geometriei și a conectivităților);
 - Compararea atributelor cu cele corespunzătoare în baza de date textuală.
2. Verificarea vizuală a cel puțin 20% din date
 - Verificarea vectorilor pe categorii pentru a vedea dacă sunt corecți (din punct de vedere a acurateței și a topologiei) și completați în comparație cu sursa (fișierul raster);
 - Verificarea atributelor aparținând vectorilor prin compararea lor cu sursa (fișierul raster) pentru a vedea dacă sunt corecte și complete;
 - Verificarea erorilor externe semnalate și comentate.

5. Anexe grafice

1. Planșa 1: Actualizarea suportului topografic al comunei Șcheia, județul Iași;
2. Planșa 2: Actualizarea suportului topografic al comunei Șcheia, județul Iași;
3. Planșa 3: Actualizarea suportului topografic al comunei Șcheia, județul Iași;
4. Planșa 4: Actualizarea suportului topografic al comunei Șcheia, județul Iași;
5. Planșa 5: Actualizarea suportului topografic al comunei Șcheia, județul Iași;
6. Planșa 6: Plan de încadrare în zonă pe suport plan topografic scara 1:5000.

Întocmit,

ING. SĂVESCU CIPRIAN-CONSTANTIN