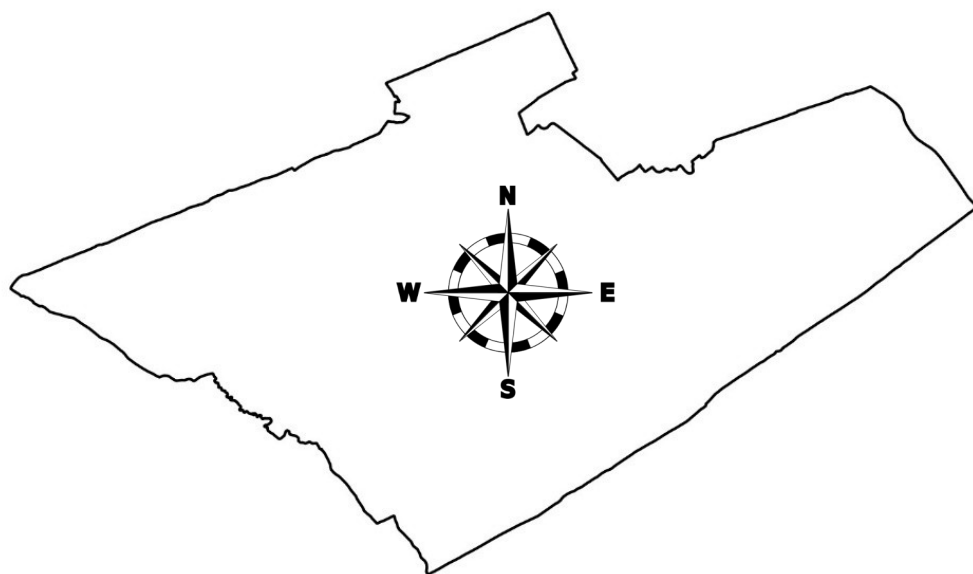


Realitis

**STUDIU DE FUNDAMENTARE  
ACTUALIZAREA SUPORTULUI TOPOGRAFIC  
afere  
PLANULUI URBANISTIC GENERAL al comunei  
LEORDA, județul BOTOȘANI**



**PROIECTANT  
S.C. REALITIS S.R.L.  
BENEFICIAR  
COMUNA LEORDA, JUDEȚUL BOROȘANI  
DATA  
2024**

Municipiul Iași, Șoseaua Națională, nr.  
37, încăperile 5-8, clădirea Aria Office  
Center Iași, județul Iași  
mobil: +40730 555777  
E-mail: [contact@realitis.ro](mailto:contact@realitis.ro);  
CUI:42797256;Nr.ORC J22/1619/2020

## LISTA ȘI SEMNĂTURILE PROIECTANȚILOR

PROIECTANT GENERAL:	S.C. REALITIS S.R.L.  Administrator SĂVESCU CIPRIAN-CONSTANTIN  Administrator BOGUS GHEORGHE – VENIAMIN
ȘEF PROIECT:	ARH. BOGUS GHEORGHE – VENIAMIN
COORDONATOR RUR URBANIST:	ARH. URB. MREJERU FLORIN
SPECIALIST MĂSURĂTORI TOPOGRAFICE:	ING. SĂVESCU CIPRIAN-CONSTANTIN
COLECTIV DE ELABORARE:	GEOMATICIAN IACOBETȚ IULIAN  GEOMATICIAN MELINTE SILVIA  GEOMATICIAN VIERU GABRIELA-ALEXANDRA

<b>PLANUL URBANISTIC GENERAL al comunei DELENI, județul IAȘI</b>	
<b>Denumirea și conținutul etapelor:</b>	
<b>ETAPA I. STUDII DE FUNDAMENTARE</b>	
<b>I.1. Actualizarea suportului topografic</b>	
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 privind tipurile de proprietate	
I.7. Studiu de fundamentare privind infrastructura tehnico-edilitară	
I.8. Studiu de fundamentare consultativ: analiza factorilor interesați	
I.9. Studiu de fundamentare privind evoluția activităților economice	
I.10. Studiu de fundamentare privind evoluția socio-demografică	
I.11. Studiu de fundamentare privind mobilitatea și transportul	
I.12. Studiu de fundamentare privind impactul schimbărilor climatice	
<b>ETAPA II. PLAN URBANISTIC GENERAL ȘI REGULAMENT LOCAL DE URBANISM</b>	
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	
<b>ETAPA III. TRANSPUNERE P.U.G. ÎN G.I.S.</b>	
<b>ETAPA IV. ÎNTOCMIRE DOCUMENTAȚII PENTRU OBȚINERE AVIZE/ACORDURI</b>	
<b>ETAPA V. REDACTAREA FINALĂ A DOCUMENTAȚIEI P.U.G.</b>	

# MEMORIU TEHNIC JUSTIFICATIV

## 1. INTRODUCERE

### 1.1. Date generale referitoare la lucrare

- A. Denumirea lucrării:** Elaborarea Planului Urbanistic General în format digital al comunei Deleni, județul Iași;
- B. Scopul lucrării:** Actualizarea suportului topografic pentru întocmirea Plan Urbanistic General al Comunei Leorda, județul Botoșani;
- C. Beneficiar:** Primăria Comunei Leorda, județul Botoșani, cu sediul în localitatea Leorda, comuna Leorda, județul Botoșani, tel. 0231551125, email: primarialeorda@yahoo.com, cod fiscal: 3372130;
- 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 Deleni, județul Iași

Comuna Leorda este localizată în partea vestică a județului Botoșani, fiind la o distanță de municipiul Botoșani de aproximativ 15 km. Un alt oraș apropiat este Dorohoi, la o distanță de 16 km.

Teritoriul comunei Leorda se învecinează la vest cu comuna Vârful Câmpului, la nord cu comuna Brăești, la sud se află comuna Mihai Eminescu, la sud-vest este comuna Bucecea, în timp ce la nord-est comuna Roma și la est cu u.a.t.-ul Mihai Eminescu. Comuna Leorda cuprinde cinci sate: Costinești, Belcea, Leorda, Dolina și Mitoc.

Din punct de vedere geologic, teritoriul comunei Leorda este localizat în apropierea contactului dintre Câmpia Moldovei și Podișul Sucevei, fiind peste dealurile vestice ale Câmpiei Moldovei din stânga Văii Siretului.

Câmpia Moldovei este situată în partea nord-estică a Podișului Moldovei, dezvoltându-se peste Platforma Moldovenească (Platforma Est-Europeană), care este formată din trei sectoare alcătuite din formațiuni diferite: un fundament arhaic-karelian, localizat la est de o linie ce ar trece de la Dărăbani-Trușești-Ungheni, ce continuă spre vest cu un sector de fundament baikalian și un fundament de șisturi verzi (caledonian), care continuă spre vest de linia Ibănești-Botoșani-Deleni-Hârlău-Tg. Frumos<sup>1</sup>. Deși are altitudini reduse în comparație cu relieful din jurul său, acest fapt a condus la denumirea ei de "Depresiunea Jijiei". Predomină argilele și marnele cu intercalații de nisipuri și orizonturi subțiri de gresii. Prezintă la suprafață formațiuni de vârstă cuaternară care este constituit dintr-o succesiune de argile prăfoase loessoide galbene-cafenii sensibile la umezire grupa A (în special pe arealele mai înalte din satul Tomești, unde ating grosimi de 5÷6 m), sub care sunt argile cafenii și albene-cafenii plastic vârtoase cu grosimi de 30÷ 50m, reprezentative pentru această entitate litologică fiind argilele de la Vlădiceni. Subiacența formațiunilor cuaternare este reprezentată din argile marnoase și marne cenușii cu intercalații subțiri de nisipuri fine, peste care, în zonele de relief mai înalte, se dispune, la peste 300 m altitudine, un complex de nisipuri, calcare oolitice și gresii, urmate de o alternanță de argile și două orizonturi de nisipuri. Geostructural, arealul studiat întrunește toate caracteristicile Unității de Platformă, având un fundament cristalin precambrian peste care stau dispuse formațiuni sedimentare necutate, cele mai recente fiind reprezentate prin complexul argilo-marnos al sarmațianului-inferior.

În această zonă, comuna Leorda, situată în județul Botoșani, se încadrează în peisajul câmpiei deluroase, cu aspect de silvostepă. Relieful din comuna Leorda este caracterizat de un relief structural.

Aceasta este o zonă de peisaj pitoresc, cu dealuri ușor ondulate și terenuri agricole extinse, oferind condiții favorabile pentru agricultură și activități legate de păstorit și exploatarea resurselor naturale.

Din punct de vedere climatic arealul analizat se încadrează în întregime în climatul specific de podiș. Deși arealul studiat este răspândit într-o unitate majoră de relief, respectiv Podișul Moldovei predomină ținutul climatic continental și secetos pentru zona Câmpiei Moldovei și umed, răcoros specific pentru zona Podișului Moldovei. În schimb din prisma circulației maselor de aer avem în arealul studiat influențe dinspre nord-est, a maselor de aer euro-asiatice și mai puțin a maselor nord-vestice, influențe oceanice. Astfel, prezintă un caracter accentuat de continentalism. Verile sunt călduroase, cu temperaturi ridicate și perioade secetoase, în timp ce iernile sunt reci, cu temperaturi scăzute și frecvente episoade de îngheț.

Precipitațiile sunt moderate, iar cantitățile de precipitații sunt insuficiente pentru a susține un regim de apă suficient pentru culturile agricole.

Arealul studiat, respectiv unitatea administrativ- teritorială Leorda se află în Regiunea Central-Europeană – Provincia Est-Carpatică și Regiunea Euro-Siberiene.

Zonele de vegetație în cadrul Podișului Moldovei sunt prezente în număr de trei, iar acestea sunt: zona forestieră, cea de silvostepă și cea de stepă. Ele sunt distribuite geografic din partea nord-vestică către sud-est în aceeași ordine menționat anterior și se datorează climatului și a etajării reliefului.

Principalele tipuri de soluri prezente în cadrul comunei Leorda sunt: cernoziomuri (argiloiluviale, cambice), solurile cenușii care fac parte din clasa molisolurilor și soluri brune-luvice (podzolite) care fac parte din clasa argiluvisolurilor, solurile erodisoluri care fac parte din soluri neevoluate trunchiate.

Factorii de mediu se află în relație de interdependență unul față de celălalt, astfel încât, orice intervenție antropică asupra unei componente de mediu induce, inevitabil, consecințe și asupra celorlalte. În continuare, se va analiza calitatea fiecărui factor de mediu pe teritoriul comunei Leorda, cu precizarea potențialilor factori perturbatori.

### 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 național
Drum comunal
Arabil
Livezi
Viță de vie
Pășuni
Fânețe
Construcții de locuit
Construcții anexe
Construcții administrativ sociale
Construcții industrial edilitare
PUZ – Depozit
PUD - GPL
Păduri
Construcții
Curbe de nivel
Număr tarla
LEA 20KW
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 Leorda, Județul Botoșani 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 concordau 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 acurateții 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 – sat Mitoc, sat Dolina, sat Leorda, sat Constinești, sat Belcea Comuna Leorda județul Botoșani
2. Planșa 2 actualizarea suportului topografic – sat Mitoc, sat Dolina, sat Leorda Comuna Leorda județul Botoșani
3. Planșa 3 actualizarea suportului topografic – sat Dolina, sat Leorda, , sat Belcea, sat Constinești, Comuna Leorda județul Botoșani
4. Planșa 4 actualizarea suportului topografic – Trupuri sat Leorda Comuna Leorda județul Botoșani

5. Plan de încadrare în zonă pe suport plan topografic scara 1:5000

Întocmit,