

CUPRINS

1.1	Introducere.....	2
1.1.1	Date generale.....	2
1.1.2	Condiții generale de executare a lucrărilor	3
1.1.3	Lucrări pregătitoare	6
1.1.4	Aparatură și programe utilizate.....	6
1.2	Scanarea.....	7
1.2.1	Pregătirea hărților și a planurilor.....	7
1.2.2	Scanarea hărților și a planurilor	7
1.2.3	Verificarea documentelor scanate	7
1.3	Georeferențierea	8
1.3.1	Georeferențierea planurilor.....	8
1.3.2	Verificarea georeferențierii planurilor.....	8
1.4	Vectorizarea	9
1.4.1	Vectorizarea după planuri și ortoimagini.....	9
1.4.2	Vectorizarea după schițele de teren.....	9
1.4.3	Verificarea elementelor vectorizate	11
1.5	Plotare, printare.....	12

ACTUALIZAREA PLANULUI TOPOGRAFIC

Memoriu tehnic

1.1 Introducere

1.1.1 DATE GENERALE

Obiectul acestui proiect este actualizarea Planului topografic al Comunei Găvănești, jud. Olt. Planurile topografice suport pentru PUG reprezintă baza pentru transformarea în format digital a lucrarilor specifice P.U.G., oferă posibilitatea legării cu alte baze de date grafice georeferențiate și integrarea datelor textuale.

În conformitate cu normele metodologice de elaborare a P.U.G. urilor, este interzisă utilizarea unui suport topografic neactualizat. Ca urmare, acțiunea de reambulare s-a derulat ca un proces laborios, care a corelat informațiile cuprinse în planurile topografice, planurile cadastrale, ortofotoplanurile și observarea la fața locului a mai multor aspecte: elementele cadrului natural, amplasarea obiectivelor de interes general, amplasarea infrastructurii, fondul construit, regimul de înălțime, denumirea străzilor, etc.

Comuna Găvănești este situată în extremitatea nord-vestică a județului Olt, la o distanță de 10 km față de orașul Balș, 24 km față de municipiul Craiova (județul Dolj) și 35 km față de reședința județului, municipiul Slatina..

În cadrul teritoriului administrativ al comunei Găvănești sunt cuprinse satele Broșteni, Găvănești (reședință de comună), Dâmburile și Băleasa, situate de o parte și de cealaltă a pârâului Geamărtălui.

Comuna Găvănești se învecinează cu:

- la nord, comunele Ghercești (județul Dolj) și Vulpeni (județul Olt);
- la est, comuna Oboga;
- la sud, comunele Baldovinești (județul Olt) și Pielești (județul Dolj);
- la vest, comuna.

Teritoriul administrativ al comunei este in suprafata de 3440,50 ha iar suprafata intravilanului existent este de 412,70 ha.

CENTRALIZATOR SUPRAFETE UAT

TERITORIUL ADMINISTRATIV AL UNITATII DE BAZA	CATEGORII DE FOLOSINTA										TOTAL (HA)
	AGRICOL			NEAGRICOL							
	ARABIL	PASUNE	LIVADA	PADURE	APE	SP VERZI	DRUMURI	CC	CIMITIR	NEPROD	
EXTRAVILAN	2314.91	210.96	40.37	369.78	30.28	0	45.34	6.73	0	9.4	3027.8
INTRAVILAN	184.42	0.93	12.56	0	8.69	0.27	29.42	170.56	2.63	3.2	412.7
TOTAL	2499.33	211.89	52.93	369.78	38.97	0.27	74.76	177.29	2.63	12.6	3440.5
%TOTAL	72.65	6.16	1.54	10.75	1.13	0.01	2.17	5.15	0.08	0.37	100.00

CENTRALIZATOR SUPRAFETE INTRAVILAN EXSTENT/SATE

FUNCTIUNE	SAT BALEASA	SAT DAMBURILE	SAT GAVANESTI	SAT BROSTENI	TRUPURI IZOLATE	TOTAL	PROCENT
ZONA LOCUINTE	64.43	9.82	43.46	35.07	14.18	166.96	40.46
ZONA ACTIVITATI AGRICOLE SI AGRO-ZOOTEHNICE	0	0.00	0.3	0	0	0.3	0.07
ZONA INSTITUTII SI SERVICII DE INTERES PUBLIC SI SERVICII/COMERT	0.84	0.00	0.46	0.29	1.38	2.97	0.72
SPATII VERZI	0.27	0.00	0	0	0	0.27	0.07
ZONA CONSTRUCTIILOR AFERENTE LUCRARILOR EDILITARE	0.28	0.00	0	0	0.05	0.33	0.08
CIMITIR	1.32	0.00	0	0.38	0.93	2.63	0.64
ZONA CAI DE COMUNICATIE RUTIERA	12.38	1.64	8.18	4.99	2.23	29.42	7.13
TERENURI CU DESTINATIE SPECIALA	0	0.00	0	0	0	0	0.00
TERENURI AGRICOLE-ARABIL	75.73	24.21	50.77	24.98	8.73	184.42	44.69
TERENURI AGRICOLE-PASUNE	0	0.00	0	0	0.93	0.93	0.23
TERENURI AGRICOLE-LIVEZI	0	12.09	0	0	0.47	12.56	3.04
CANAL DE IRIGATII	4.2	1.68	0.82	0.49	0	7.19	1.74
LAC	0	0.00	0	0	0.93	0.93	0.23
CURS DE APA PERMANENT	0	0.00	0.4	0.17	0	0.57	0.14
TERENURI NEPRODUCTIVE	1.44	0.27	1.31	0.1	0.08	3.2	0.78

TOTAL	160.89	49.71	105.7	66.47	29.91	412.68	100
--------------	--------	-------	-------	-------	-------	--------	-----

1.1.2 CONDIȚII GENERALE DE EXECUTARE A LUCRĂRILOR

În cadrul acestui contract s-a urmărit realizarea următoarelor etape :

- Achiziționarea planurilor parcelare de la primarie
- Achiziționarea intabulărilor și a limitei administrative de la OCPI
- Achiziționarea ortofotoplanurilor și planurilor 1:5000 de la primărie
- Scanarea documentelor, hartilor si a planurilor
- Georeferențierea planurilor
- Stabilirea limitelor intravilanului
- Vectorizarea după planuri
- Lucrări de teren(verificarea planului pe teren si completari)
- Completari vectorizare după schitele din teren
- Finalizarea planului
- Întocmirea documentatiei

Baza de date grafica a fost realizata în sistemul national de coordonate Sistemul Stereografic 1970 si contine urmatoarele straturi :

Denumire Categorie	Layer	Topologie
Limite		
	LIMITA INTRAVILAN EXISTENT	Polilinie
	LIMITA INTRAVILAN PROPUS	Poligon
	LIMITA UAT	Poligon
	LIMITA_UAT_Vecini	Poligon
Terenuri		
	CC_LIMITA_PROPRIETATE	Poligon
	HIDROGRAFIE	Poligon
	SPATIU VERDE	Poligon
	NEPRODUCTIV	Poligon
	TEREN SPORT	Poligon
Drumuri		
	CAROSABIL	Polilinie
	TRAMA STRADALA	Polilinie
Constructii		
	CONSTRUCTII	Poligon
Simboluri		
	CURBE_PRINCIPALE	Polilinie
	CURBE_SECUNDARE	Polilinie
	ELEVATIE_MIN-MAX	Punct
	POD PODET	Polilinie
	BORNE EXTINDERI	Punct
Texte		
	CATEGORII DE FOLOSINTA	Text
	DENUMIRE_DOTARI	Text
	DENUMIRE_DRUM	Text
	DENUMIRE_TARLALE	Text
	DENUMIRE_TE	Text
	DENUMIRE_TOPONIME	Text
	DENUMIRE_TP	Text

Documentația finală cuprinde următoarele piese scrise:

- Memoriu tehnic

Documentația finală cuprinde următoarele piese desenate:

- Încadrarea în teritoriului – scara 1:25000
- Planul de situație – scara 1:5000

1.1.3 LUCRĂRI PREGĂTITOARE

S-au achiziționat documente și planurile puse la dispoziție de către Primăria Găvănești și OCPI Olt. Toate acestea au fost inventariate, evaluate și introduse într-o bază de date. Acest lucru este necesar pentru urmărirea fluxului de producție, a prelucrării integrale a tuturor documentelor și hărților și evaluarea volumului de muncă necesar realizării lucrării.

Lucrarea s-a realizat cu sprijinul autorităților locale și cu acordul beneficiarului lucrării.

1.1.4 APARATURĂ ȘI PROGRAME UTILIZATE

Aparatură utilizată:

- Stații de lucru;
- Plotter Canon Image Prograf;
- Imprimantă A3/A4 HP 1220;
- Copiator/Scanner A0 Ricoh Aficio 240W;

Programe utilizate:

- Sisteme operare Windows 10;
- QGIS 2.8.9;
- ARC GIS;
- AUTOESKMAP
- MS Office 2007

1.2 Scanarea

1.2.1 PREGĂTIREA HĂRȚILOR ȘI A PLANURILOR

După procurarea hărților și a planurilor s-a trecut la operațiunea de pregătire a acestora în vederea scanării.

Această operațiune constă în sortarea planurilor pe localități, îndreptarea foilor îndoite sau mototolite, repararea celor cu marginile rupte, sortarea planurilor pe categorii de calitate pentru păstrarea setărilor scannerului. O categorie aparte de planuri a fost cea de planuri foarte deteriorate sau cu contrast foarte slab.

1.2.2 SCANAREA HĂRȚILOR ȘI A PLANURILOR

Hărțile și planurile scanate sunt următoarele: planuri cadastrale generale, planuri cadastrale la diferite scări sau în diferite ediții, planuri topografice la diferite scări, planuri parcelare, planuri urbanistice, planuri cu delimitari administrative, planuri de la diferite documentații.

Scanarea s-a făcut la 400dpi alb-negru și 300 dpi color pentru planurile cu contrast foarte slab, iar numele fișierelor sunt conform cerințelor beneficiarului. Formatul lor în urma scanării a fost TIF.

1.2.3 VERIFICAREA DOCUMENTELOR SCANATE

Verificarea documentelor scanate constă într-o verificare vizuală a calității imaginii, a numărului și conținutului paginilor fișierelor și o verificare cantitativă a numărului de documente scanate. În cazul în care se observă o eroare, operatorul completează fișa controlului calității și remediază greșeala sau rescanează documentul.

1.3 Georeferențierea

1.3.1 GEOREFERENȚIEREA PLANURILOR

Georeferențierea s-a efectuat cu programul Raster Design pentru planurile scanate.

Pentru planurile fără sistem de coordonate desenat sau în sistem local s-a făcut georeferențierea pe minim 9 detalii uniform distribuite printr-o transformare afină. Punctele care nu se încadrează în toleranțele admise în funcție de scară

Toleranța admisă a fost de $\pm 0.2 \div 0.6 \times$ numitorul scării planului (mm).

O altă operație necesară pentru ușurarea manipulării lor în cadrul lucrării este aceea de unire a planurilor georeferențiate de același tip și a ortofotoplanurilor pentru a obține un singur fișier. De asemenea, planurile cadastrale și planurile parcelare care au tabele și înscrisuri ce pot afecta imaginile atunci când se încarcă mai multe planuri au fost decupate.

1.3.2 VERIFICAREA GEOREFERENȚIERII PLANURILOR

La verificarea scanării se urmărește corectitudinea numelui fișierului și salvarea lui în directorul (teritoriul administrativ potrivit) și calitatea imaginii din punct de vedere al vizibilității și integrității.

După georeferențiere se verifică acuratețea de poziționare prin consultarea fișierului raport rezultat, prin suprapunerea planurilor între ele sau pe ortofotoplan. De asemenea se verifică numărul de planuri georeferențiate, numele lor și al directorului în care au fost salvate.

1.4 Vectorizarea

1.4.1 VECTORIZAREA DUPĂ PLANURI ȘI ORTOIMAGINI

Vectorizarea este procesul prin care detaliile cadastrale și topografice din ortofotoplan sau alte fișiere - imagine sunt reprezentate printr-un simbol digital.

Aceaste simboluri sunt date ținându-se seama de instrucțiunile de lucru. Deși ortofoplanul este principalul fișier imagine după care se efectuează vectorizarea, se mai folosesc și alte asemenea fișiere ajutătoare deoarece anumite detalii nu pot fi observate cu precizie pe ortofotoplan. Astfel de fișiere sunt planurile cadastrale și topografice, planurile parcelare și urbanistice, etc.

La baza configurării limitei intravilanului existent au stat datele obținute de pe serverul eTerra.

1.4.2 VECTORIZAREA DUPĂ SCHIȚELE DE TEREN

În etapa 1 a vectorizării pot apărea erori din cauza faptului că, între momentul efectuării ortofoplanului și momentul efectuării vectorizării în zonă (localitate) au avut loc modificări: construcții sau demolări de clădiri, apariția unor drumuri noi, modificări ale cursurilor de apă etc. Pentru ca procesul de vectorizare să conțină și aceste modificări ulterioare ortofotoplanului au fost trimise în teren echipe de operatori pentru a le observa și nota.

Pregătirea lucrărilor de teren a început cu stabilirea limitelor planșelor ce vor fi tipărite în vederea culegerii datelor cadastrale primare și a identificării proprietăților în teren.

Aceste planșe au fost stabilite a fi tipărite la scara 1:2 000 sau 1:1 000 și au acoperit toată zona intravilanului.

Tipărirea schițelor de teren

Schițele de teren au fost tipărite pe format A3 la scara 1:2000 sau 1:1000 unde au existat ortofotoplanuri cu o rezoluție mai bună.

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

- Ortofotoplanul
- Limitele de proprietate, limitele clădirilor, a elementelor de cadru natural, etc
- Elemente topografice existente în teren

Desfășurarea lucrărilor de teren

Lucrările de teren s-a efectuat de către echipe formate din 2 persoane special instruite pentru această operație. Elementele cadastrale sunt identificate la teren și desenate pe schiță cu cerneală colorată. Aceste date se centralizează, se verifică și se predau coordonatorului de lucrare.

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

Verificarea datelor culese în teren

-Citirea tuturor informațiilor din fișa 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 și dacă numerele se pot citi ușor;

-Se verifică apariția unor informații inconsistente despre proprietăți în zona de suprapunere a planșelor;

Completări după schițele de teren

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

1.4.3 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.

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:

- 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;
- Verificarea manuală 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 compleți 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.

1.5 Plotare, printare

In vederea realizării și tipăririi planșelor se folosește Autocad Civil 2004.

Întocmit
Mihai Pîrvu