

Beneficiari: BRAESCU GEORGE SI BRAESCU FLAVIA MIHAELA
Proiectant: B.I.A. BACALU D. MIHAI PUIU
Proiect nr. : 11/2022

**STUDIU DE OPORTUNITATE
PENTRU OBIECTIVUL**

**PARCELARE PENTRU CONSTRUIRE DE LOCUINTE - INTRODUCERE
TEREN IN INTRAVILAN**

COM. VANATORI, NR. CAD. 112122 SI NR. CAD. 113457, JUD. GALATI

FOAIE DE PREZENTARE

Denumirea lucrării: **PARCELARE PENTRU CONSTRUIRE DE LOCUINTE - INTRODUCERE TEREN IN INTRAVILAN**

Amplasament: COM. VANATORI, NR. CAD. 112122 SI NR. CAD. 113457,
JUD. GALATI

Beneficiar: **BRAESCU GEORGE SI BRAESCU FLAVIA MIHAELA**

Proiect nr.: 11/2022

Data elaborării: 12.2022

Faza: Studiu de oportunitate

Proiectant urbanism: B.I.A. BACALU D. MIHAI PUIU

Şef proiect: Arh. BACALU MIHAI PUIU, atestat RUR B, C, D, E

Memoriu de specialitate

La solicitarea beneficiarilor **BRAESCU GEORGE SI BRAESCU FLAVIA MIHAELA**, s-a întocmit prezenta documentație pentru obtinerea avizului prealabil de oportunitate în vederea elaborării P.U.Z, în conformitate cu cerințele Certificatului de urbanism nr. 391 din 04.10.2022.

Beneficiarul dorește **PARCELARE PENTRU CONSTRUIRE DE LOCUINTE - INTRODUCERE TEREN IN INTRAVILAN**, situat în teritoriul administrativ Vanatori, jud. Galati .Terenul ce a generat PUZ are o suprafața de 11814,00 MP. Realizarea PUZ se propune pentru o suprafața de cca. 11814,00 MP, ca fiind un viitor **trup BG**.

Prin avizul de oportunitate se stabilesc următoarele:

- teritoriul care urmează să fie reglementat de PUZ;
- categoriile funcționale ale dezvoltării și eventualele servituți;
- indicatorii urbanistici obligatorii;
- dotările de interes public necesare, asigurarea acceselor, parcajelor, utilităților;

1. PREZENTAREA INVESTIȚIEI

1.1. Date de recunoaștere a documentatiei

Denumirea lucrării:	PARCELARE PENTRU CONSTRUIRE DE LOCUINTE - INTRODUCERE TEREN IN INTRAVILAN
Amplasament:	COM. VANATORI, NR. CAD. 112122 SI NR. CAD. 113457, JUD. GALATI
Faza:	Studiu de oportunitate
Proiect nr.:	11/2022
Proiectant:	B.I.A. BACALU D. MIHAI PUIU

1.2. Date privitoare la amplasamentul terenului ce a generat PUZ

Terenul care a generat PUZ, in suprafata de 11814,00 mp, apartine beneficiarilor **BRAESCU GEORGE SI BRAESCU FLAVIA MIHAELA**, si este situat partial in intravilanul comunei Vanatori, sat Costi, jud. Galati.

Folosinta actuala a terenului: teren arabil.

Terenul nu este imprejmuit iar accesul la acesta se poate face din DN 26.

Terenul care a generat prezenta documentatie are functiune agricola - teren culturi agricole.

Necesitatea intocmirii prezentei documentatii P.U.Z. rezulta din faptul beneficiarii intentioneaza sa realizeze o parcelare pentru realizare de locuinte individuale, cu regim mic de inaltime (max. P+1-2 sau P+1+M)

Vecinatatile terenului ce a generat P.U.Z. se prezinta astfel:

- la nord – nr. cad. 11530 si 7383.
- la sud – nr. cad. 113440 si 106288
- la vest – DN 26
- la est – nr. cad. 104035, 102095, 113591, 113592, 112808, 112809, 112690, 112691, 102089

Terenul propus spre studiu nu este ocupat de constructii. Sub aspect geotehnic, in zona studiata, terenul este dificil de fundare, iar nivelul apei freatice este moderat. In urma studiilor geotehnice informative situatia se prezinta astfel:

DISFUNCTIONALITATI;

Perimetrul comunei Vanatori, poate prezinta local, mici zone cu risc din punct de vedere al constructibilitatii, dar in cadrul terenului cercetate, ce urmeaza a fi introdus in intravilan **nu se poate vorbi la propriu de astfel de zone**. Totusi in acest sens se recomanda a fi intocmite hartii de risc natural la inundatii si alunecari de teren (in faza detaliata) conform HGR 447/2003, de catre autoritatea locala.

CERCETAREA TERENULUI;

In vederea stabilirii naturii terenului de fundare si a principalelor caracteristici fizice ale acestuia, pe amplasamentul cercetat, au fost executate manual cu sondeza de $\phi 2''$ 2 (doua) foraje geotehnice pana la adancimea de cca. 6,00 m.

Sucesiunea litologica a terenului de fundare de pe amplasament este urmatoarea:

- în suprafață întâlnim până la adâncimi variabile cuprinse în jurul valorii de 1,00 m un strat de pământ negru și brun.

- urmează până la adâncimea executării forajelor (6,00 m) un orizont eolian loessoid constituit din loess și praf argilos loessoid, galben și galben-cafeniu, sensibile la umezire, vârtoase - tari.

Valorile determinate ale indicilor geotehnici:

Tabelul nr. 1 – Rezultatele analizei granulometrice

Granulozitate (mm)	%
Pietriș (63 – 2)	
Nisip (2 – 0,063)	
Praf (0,063 – 0,002)	
Argilă (<0,002)	

Tabelul nr. 2 – Caracteristici fizice

Caracteristica geotehnică	Orizont coeziv (loess)
Umiditatea naturală, w (%)	
Limita de frământare, wL (%)	
Limita de curgere, wP (%)	
Indicele de plasticitate, Ip (%)	
Indicele de consistență, Ic	

- în lipsa unor date ce se obțin prin încercări pe teren cu placa, pentru valorile coeficientului de pat „ks” se pot utiliza cele redată în tabelul k.2 din NP 112 – 2014. Interpolând valorile menționate în respectivul tabel pentru indici de consistență reieșiți din probele analizate rezultă $ks \leq 15000 \text{ kN/m}^3$.

- acest orizont superior al terenului de fundare aferent amplasamentului cercetat, în grupa "B" de pământuri sensibile prin umezire.

Limitele de variație ale caracteristicilor fizice și mecanice pentru PSUC în stare naturală conform NP 125:2010

Densitatea scheletului $\rho_s \text{ g/cm}^3$ 2,52 - 2,67

Greutatea volumică în stare naturală $\gamma \text{ kN/m}^3$ 12,0 - 18,0

Greutatea volumică în stare uscată $\gamma_d \text{ kN/m}^3$ 11,0 - 19,0

Umiditatea naturală w % 6 - 15

Porozitatea n % 45 - 55

Limita de curgere wL % 12 - 30

Limita de frământare wP % 9 - 18

Indicele de plasticitate Ip % 5 - 22

Presiunea de umflare p_u kPa 0 - 10

Coeficientul de permeabilitate k m/sec. 10^{-4} și 10^{-6}

Tasarea suplimentară la $\sigma = 100$ kPa $i_{m100} \%$ 0 - 0,6

Tasarea suplimentară la $\sigma = 200$ kPa $i_{m200} \%$ 1 - 4

Indice tasare specifica suplimentara la $\sigma = 300$ kPa $i_{m300} \%$ 2 - 14

Modulul de deformație edometrică E_{oed} 200-300 kPa 5000 - 15000

Unghiul de frecare internă ϕ grade 5 - 25

Coeziunea c kPa 10 - 30

2.1. Nivelul hidrostatic al pânzei de apă subterană nu a fost interceptat în forajele executate, acesta aflându-se la adâncimi mult mai mari de 6,00 m de la cotele actuale ale terenului natural de pe amplasament și funcție de acesta.

În detaliu, amplasarea forajelor geotehnice executate, stratificația și principalele caracteristici fizice ale terenului de fundare, se pot urmări în planul de situație și fișa de stratificație anexate prezentului studiu geotehnic.

CONCLUZII ȘI RECOMANDĂRI;

- Terenul ce face obiectul prezentului studiu nu pune probleme din punct de vedere al riscului la inundații, o bună sistematizare a zonei poate asigura captarea și dirijarea, controlată a apelor din precipitații.
- În general, terenul fiind relativ plan, nu există probleme în ceea ce privește stabilitatea terenului, așa-dar riscul alunecărilor de teren este redus.
- Pământurile prezente în subteranul zonei cercetate, sunt de natură eoliană, fiind în general "dificile pentru fundare".

Această încadrare este datorată tasărilor suplimentare la umezire ale loessului

încadrat în grupa B de pământuri sensibile la umezire, cu un indice al tasării specifice suplimentare la umezire cu valori mari și foarte mari.

Loessurile prin umezire, atât sub greutatea proprie cât și sub încărcările aduse de construcții, suferă tasări semnificative. Poligoanele experimentale realizate în mun. Galați, pe terenuri similare amplasamentului cercetat, în perioada anilor

1972 – 1974, au demonstrat și stabilit, nivelul maxim al tasărilor posibile și anume: 87 cm.

Rezistența structurală rezultată din încercările la compresiune în edometru este scăzută și anume 36 kPa.

- Adâncimea de fundare: minim - 1,50 m pentru fundațiile exterioare, - 1,00 m pentru cele interioare și și – 0,80 m față de cota pardoselii din S/Ds. (conform NP 125/2010).
- Apa subterană nu este prezentă în teren, ea apare ca mediu acvifer freatic discontinuu, la adâncimi de cca. 15,00 – 17,00 m.

În cazul construcțiilor civile de maxim 3 niveluri (S/Ds + P + 1E ori P + 2E) fundarea se poate face direct, pe terenul eolian loessoid descris anterior, cu o **presiune convențională** maxim admisă de **100 kPa**.

Pentru clădirile cu procese tehnologice umede sau construcții cu sarcini concentrate ori înălțimi mai mari decât ce e menționat anterior se va îmbunătăți parțial terenul de fundare prin intermediul pernelor de loess conform C 29 – 1985, iar **presiunea convențională** adoptată pe acestea va fi cuprinsă între **130 – 160 kPa**, funcție de grosimea lor.

OBS. De regulă piscinele fundate pe terenuri sensibile la umezire se recomandă a fi cu fund dublu (cuvă în cuvă) pentru a putea fi controlate eventualele pierderi de apă. Totodată în săpătură se poate așterne o membrană impermeabilizatoare (geomembrană), ce va asigura atât fundul cât și pereții săpăturii, împotriva umezirii accidentale. Fosele vor fi în totalitate vidanjabile (fără pierderi). La proiectare, execuție și exploatare, se vor prevedea măsuri pentru evitarea umezirii terenului de fundare cu ape infiltrate provenite din precipitații sau pierderi din rețele sau conducte hidroedilitare, purtătoare de apă și canalizare, acestea introducându-se obligatoriu în canale de protecție.

În cazul construcțiilor cu sarcini foarte mari ori cu eforturi diversificate se va opta, indiferent de tipul de teren, pentru o fundarea indirectă (de adâncime) prin intermediul unor **coloane forate** (tip “Benotto”) încastrate corespunzător.

Sistematizarea pe verticală a terenului urmează a fi executată la cote superioare celor ale terenului actual, va trebui să asigure o îndepărtare rapidă a

apelor de precipitații atmosferice căzute sau scurse spre amplasament, în afara acestuia, spre un emisar în funcțiune. Acest lucru se va realiza prin trotuare de protecție, pante, rigole și șanțuri de gardă dalate, verificate periodic și menținute în funcțiune.

Din punct de vedere al modului de comportare la săpare, pământurile întâlnite în cadrul obiectivelor studiate se clasifică astfel, conform Ts – 1994:

Nr. crt.	Denumirea pământurilor și a altor roci dezagregate	Categoriile de teren după modul de comportare la săpare			
		Manual	Mecanizat		
		cu lopata, cazma, târnăcop, rangă	Excavator cu lingură sau echipament de draglină	Buldozer, autogreder, greder cu tractor	Motoscreper, screper cu tractor
1	2	3	4	5	6
1	Praf argilos (loess)	mijlociu	I	I	I
2	Pământ negru	mijlociu	I	I	I

CONSIDERAȚII FINALE

Acest studiu geotehnic are caracter general neputând fi folosit în alte scopuri decât cel pentru care a fost solicitat („Parcelare pentru construirea de locuințe - introducerea terenului în intravilan, sat Costi T. 68, P. 4/1, 4/2, 4/3, com. Vanatori, jud. Galați”).

Pentru obiectivele ce urmează a fi proiectate pe viitor, în zona respectivă, se vor executa studii geotehnice conform NP 0.74/2014 „Normativ privind documentațiile geotehnice pentru construcții”, strict pe amplasament pentru determinarea parametrilor fizici și eventual mecanici ai terenului și pentru recomandarea condițiilor de fundare adecvate obiectivelor proiectate.

Seismic, amplasamentul se afla sub incidența cutremurelor moldave, cu epicentrul în zona Vrancea și conform prevederilor din normativul P100-1/2013, zona amplasamentului se încadrează astfel:

- zona cu valoare de vârf a accelerației terenului pentru proiectare $a_g = 0.35g$ pentru un interval mediu de recurență de 225 ani și 20% probabilitate de depășire în 50 de ani
- perioada de control $T_c = 1,0s$.

Adâncimea de îngheț în zona amplasamentului este de 1,00 (față de suprafața terenului) conform STAS 6054 – 77.

1.3. Date privitoare la amplasamentul pentru PUZ propus

Propunerea pentru **PARCELARE PENTRU CONSTRUIRE DE LOCUINTE - INTRODUCERE TEREN IN INTRAVILAN**, cuprinde o suprafață studiată de cca 11814,00 MP cu vecinătățile următoare:

- la nord – nr. cad. 11530 și 7383.
- la sud – nr. cad. 113440 și 106288
- la vest – DN 26
- la est – nr. cad. 104035, 102095, 113591, 113592, 112808, 112809, 112690, 112691, 102089

2. INDICATORI PROPUȘI

Reglementările obligatorii se vor stabili în conformitate cu subzonele funcționale principale propuse, care se prezintă astfel:

- subzonă locuințe și funcțiuni complementare SzL
- subzonă destinată căilor de circulație rutiere SzCr

Pentru zona de studiu, se propune POT = 30% (locuințe), CUT= 1 și Rh = max P+1-2 sau P+1+M.

3. MODUL DE INTEGRARE A INVESTIȚIEI ÎN ZONĂ

Pe terenul ce a generat PUZ se vor realiza locuințe individuale (izolate sau cuplate)

Utilitățile vor fi în sistem local (alimentarea cu apă și canalizare), iar energia electrică prin extinderea rețelei existente în zonă.

4. PREZENTAREA CONSECINTELOR ECONOMICE ȘI SOCIALE LA NIVELUL UNITĂȚILOR TERITORIALE DE REFERINȚĂ

Investiția propusă poate reflecta cerințele și tendințele de dezvoltare ale zonei.

Realizarea investiției poate avea impact pozitiv, social și economic, asupra zonei și asupra comunității prin creșterea veniturilor la bugetul local din impozite și taxe.

Planul urbanistic zonal va fi elaborat în conformitate cu metodologia de elaborare și conținutul - cadru aferent. Prin documentația PUZ se vor stabili obiectivele, prioritățile și reglementările de urbanism, cu precizarea următoarelor elemente:

- stabilirea unor funcțiuni compatibile și necesare zonei;
- stabilirea condițiilor tehnice și urbanistice de ocupare a terenului (regim de aliniere, regim de înălțime, procentul de ocupare al terenului – POT, coeficientul de utilizare a terenului – CUT, retrageri minime obligatorii), permisiuni, restricții;

- realizarea infrastructurii edilitare, organizarea rețelei de drumuri, statutul juridic și circulația terenurilor, măsuri de delimitare până la eliminare a efectelor unor riscuri naturale și antropice.

5.COSTURI

5.1. Categoriile de costuri suportate de investitorii privati

Costurile investiției vor fi acoperite de către beneficiar. În urma realizării PUZ, se vor putea stabili care sunt categoriile de costuri ce vor putea fi alocate.

5.2. Categoriile de costuri ce vor cădea în sarcina autorității publice locale

Se vor stabili ca urmare a realizării PUZ.

Întocmit,

Arh. BACALU MIHAI PUIU