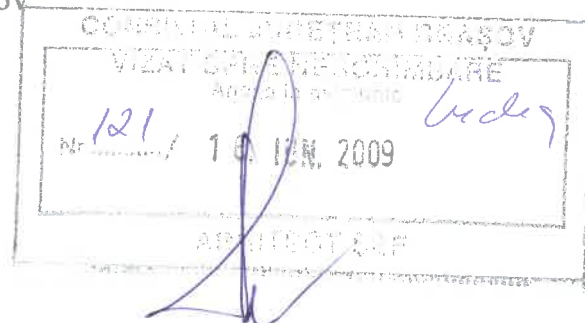


Pr. nr. 57/2008

P.U.Z. – Locuințe unifamiliale P+E

Str. Cimitirului, f.n., com. Bod, jud. Brașov



MEMORIU DE PREZENTARE

1. INTRODUCERE

1.1. Date de recunoaștere a documentației

Denumirea proiectului: P.U.Z. – LOCUINȚE UNIFAMILIALE P+E
STR. CIMITIRULUI, F.N., COM. BOD, JUD.
BRAȘOV

Faza de proiectare: PLAN URBANISTIC ZONAL

Beneficiari: TRIFU DAN și TRIFU MIHAELA
Str. Fabricii, bl. 16, sc. B, ap. 6, com. Bod, jud.
Brasov

PENU CORNELIU si PENU VALI-VALERICA
Str. Gării, nr. 683, com. Bod, jud. Brașov

Proiectant general: S.C. DINAMIC DESIGN S.R.L.
Str. Mihai Viteazul, nr. 166, Mun. Brașov

1.2. Obiectul P.U.Z.

Conform temei de proiectare, pe un amplasament aflat în com. Bod, pe str. Cimitirului, se dorește realizarea unor locuințe unifamiliale cu regim de înaltime P+E.

însemnate cantități de deluvii (bolovănișuri, pietrișuri, nisipuri și argile) clădind în aria depresionară numeroase conuri de dejecție din a căror întrepătrundere a rezultat un relief cu aspect de câmpie ușor înclinată de la sud către nord și vest către est de unde și denumirea de Câmpia Bârsei atribuită zonei de unii geografi.

Cercetările geologice și geotehnice efectuate în zonă au stabilit că aici nu se găsesc goluri carstice, hurube, zăcăminte de săruri solubile, cărbuni, hidrocarburi și formațiuni litologice cu efecte negative asupra construcțiilor (mâl, turbă).

Date hidrologice și hidrogeologice

Perimetrul studiat nu este afectat de artere hidrografice, apele pluviale nu bălesc, dar pânza de apă freatică se întâlnește în jurul cotei de -3.00m având tendințe ascensionale, în cazul de față urcând până la cota de -2.20m raportat de la suprafața terenului actual.

În condițiile de mai sus, nu este recomandabil să se realizeze spații subterane (subsol, demisol), dar dacă totuși prezența acestora este indispensabilă, în mod obligatoriu trebuiesc prevăzute măsuri severe de hidroizolare, respectiv cuva corespunzător executată.

Precizăm ca apa subterană nu prezintă agresivitate față de metale sau betoane.

DATE GEOTEHNICE

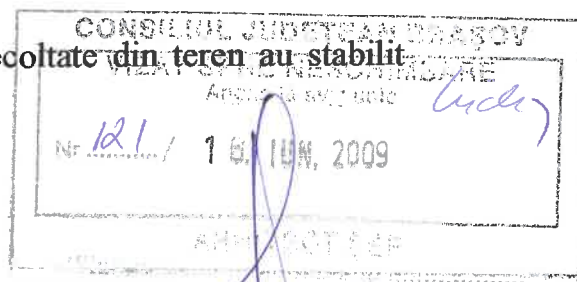
Stratificarea terenului Prospecțiunile executate în perimetrul cercetat, colaborate cu altele efectuate în zona cu ocazia altor lucrări au stabilit că la suprafață se găsește o patură de sol vegetal groasă de 0,50 m, sub care se află un strat de praf argilos nisipos gălbui plastic consistent care se extinde până la cota de -3.20m, unde se pătrunde într-un masiv orizont de pietriș mărunțit cu nisip saturat.

Caracteristicile fizico-mecanice ale terenului

Analizele de laborator efectuate pe probele recoltate din teren au stabilit următorii parametri:

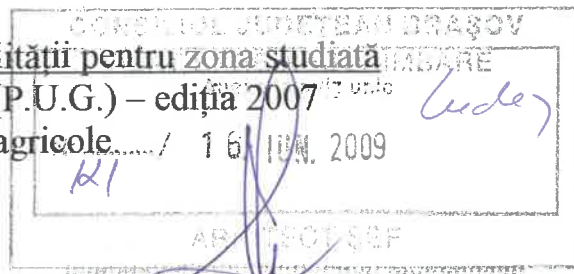
- greutatea volumică $\gamma_v = 1.8-1.9 \text{ KN/m}^3$
- indicele de plasticitate $I_p = 18.2\%$
- indicele porilor $e=0.75$
- indicele de consistență $I_c=0.55$
- porozitate $n=43\%$
- umiditatea naturală $W_n = 21.9\%$
- coeziunea $C=30 \text{ Kpa}$
- unghiul de frecare internă $\Phi = 26^\circ$
- modulul de compresibilitate edometric, pentru treapta de încărcare

200-300 Kpa: $M=8 \text{ Mp}$



Prevederi ale programului de dezvoltare a localității pentru zona studiată

Conform Planului de Urbanism General (P.U.G.) – ediția 2007
amplasamentul în cauză se află în zona unități agricole..... / 16 JUN. 2009



1.3. Surse documentare

- Pr. nr. 36.060/7 P.U.G. Com. Bod întocmit de S.C. Proiect Brașov S.A.
- Studiu geotehnic întocmit de S.C. GeoHidro Mărgărit S.R.L. Brașov
- Ridicarea topografică întocmită de expert topograf Sârghie Ovidiu, aut. Nr. 1030 ONCGC

2. STADIUL ACTUAL AL DEZVOLTĂRII

2.1. Evoluția zonei – Caracteristici semnificative

Zona de studiu se află în com. Bod, pe str. Cimitirului. La nord cu str. Cimitirului și proprietăți particulare, spre vest cu strada Cimitirului, iar spre sud și spre est cu proprietăți particulare.

2.2. Încadrarea în localitate

Poziționarea zonei față de intravilanul localității

Zona este învecinată spre est cu o zona de prestații servicii S.C. Estoril S.R.L. și proprietăți particulare, spre Nord cu strada Cimitirului și proprietăți particulare, spre Vest cu strada Cimitirului, iar spre Sud și spre DJ 112A tot cu zona de prestații servicii S.C. Estoril S.R.L.

2.3. Analiza geotehnică

2.3.a. Elemente de cadru natural

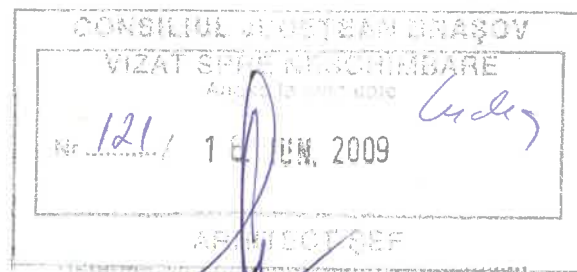
Date geologice și geomorfologice

Din punct de vedere la care ne referim amplasamentele studiate se încadrează în unitatea morfostructurală cunoscută în literatura de specialitate sub numele de Depresiunea Brașovului.

Schițată la finele cretacului, prin scufundarea unei catene carpatice, Depresiunea Brașovului a functionat ca mediu lacustru marin până la finele pliocenului, când prin exondare a redevenit uscat.

În perioada cât a fost sub imperiul apelor, în fosa depresionară a Brașovului au avut loc intense acumulări de aluviuni, constituite predominant din conglomerate, bolovănișuri, marne, argile, prafuri și nisipuri dispuse stratiform sau lenticular, încrucișat.

În cuaternar și postcuaternar apele de șiroire, torenții și organismele fluviațiale nou formate, au transportat din versanții nordici ai Munților Brașovului



Adâncimea de îngheț

Potrivit STAS 6054/77, în zona la care ne referim adâncimea de îngheț măsoară 1.00m, raportată de la cota terenului amenajat la exterior.

Zonarea seismică

Conform „Cod de proiectare seismică – Partea I – Prevederi pentru clădiri”, indicativ P100-1/2006, pentru perimetrul cercetat se va lua în considerație:

- valoarea de varf a accelerației terenului pentru proiectare $a_g=0.20g$, pentru cutremure de pământ având intervalul mediu de recurență $IMR=100$ ani
- perioada de control (colt) $T_c=0.7s$

Condiții de fundare

Obiectivele proiectate se pot amplasa în oricare zona a perimetrului cercetat, fundându-se în stratul de praf argilos nisipos gălbui plastic consistent, la adâncimea $D_f=1.10m$ raportată la cota pardoselii finite din spațiul subteran.

Se va lua în considerare presiunea convențională $P_{conv}=280Kpa$, respectându-se următoarele relații:

-la încărcări centrice

$$P_{ef} \leq P_{conv}$$

$$P'_{ef_{max}} \leq 1.2 P_{conv}$$

-la încărcări cu excentricitate după o singură direcție

$$P_{ef} \leq 1.2 P_{conv} \text{ în gruparea fundamentală;}$$

$$P'_{ef_{max}} \leq 1.4 P_{conv} \text{ în gruparea specială;}$$

-la încărcări după ambele direcții

$$P_{ef} \leq 1.4 P_{conv} \text{ în gruparea fundamentală;}$$

$$P'_{ef_{max}} \leq 1.6 P_{conv} \text{ în gruparea specială;}$$

Conform STAS 3300/85 valoarea de bază a presiunii convenționale corespunde fundațiilor având lățimea tălpii $B=1.00m$ și adâncimea de fundare față de nivelul terenului sistematizat $D_f=2.00m$

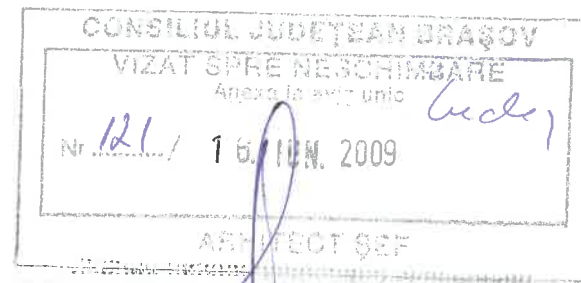
Pentru alte adâncimi și lățimi de fundare se vor aplica corecții conform STAS 3300/1/85, punctele B2.1, B2.2, B2.

Încadrarea terenului conform TS/988

Începând de la suprafață, terenul care urmează a fi escavat se încadrează în categoria „teren mijlociu” pentru săpăturile executate manual și în categ. a- II - a în cazul efectuării acestora cu mijloace mecanizate.

2.4. Circulația

În zona circulația pe terenuri se poate realiza de pe str. Cimitirului din DJ 112A.



2.5. Ocuparea terenurilor

Terenul este liber de construcții. Nu există disfuncționabilitate.

2.6. Echipare edilitară

2.6.1. Alimentarea cu apă

Localitatea Bod are în prezent rețele de distribuție a apei potabile pe majoritatea străzilor existente.

Alimentarea cu apă se va asigura prin pompare din frontul de captare prin puțuri forate existente pe linia Prejmer - Hărman - Sânpetru.

Această linie de captare asigură un debit de cca 1600 l/s și este una din sursele principale de alimentare a municipiului Brașov.

Presiunea apei în rețeaua de apă este de cca 5 bari, suficientă pentru alimentarea cu apă a unor clădiri cu parter și etaj fără a fi necesară o stație de hidrofor.

2.6.2 Canalizare

În prezent, în localitatea Bod se construiește un sistem centralizat de canalizare a apelor uzate menajere cu stație de epurare proprie.

Apele pluviale sunt evacuate prin rigolele străzilor, cu infiltrare în pământ.

Zona nu pune probleme de inundații, alunecări de teren sau alte fenomene deosebite hidrogeologice.

2.6.3 Instalații de încălzire și de gaze naturale

Localitatea Bod are un sistem propriu de distribuție a gazelor naturale racordat la rețeaua de conducte de înaltă presiune printr-o stație de predare - primire.

Majoritatea clădirilor existente au asigurată energia termică necesară pentru încălzire, apă caldă de consum și preparare hrană prin instalații de gaze naturale.

Sistemul de distribuție gaze naturale s-a realizat și dat în folosință în anul 1995 și are rezerve de a se extinde pentru alți consumatori.

2.6.4 Instalații electrice

Localitatea Bod are asigurată alimentarea cu energie electrică prin rețele aeriene și posturi de transformare amplasate în centrele de consum.

Imobilele existente sunt alimentate cu energie electrică prin rețele de joasă tensiune, aeriene, montate pe stâlpi, existente pe toate străzile din localitate, inclusive pe str. Cimitirului.

2.6.5 Telecomunicații

Localitatea Bod are centrală telefonică cu abonați particulari sau instituții - întreprinderi.

Pe străzile localității există rețele aeriene la care sunt racordate clădirile particulare sau cele de Stat.

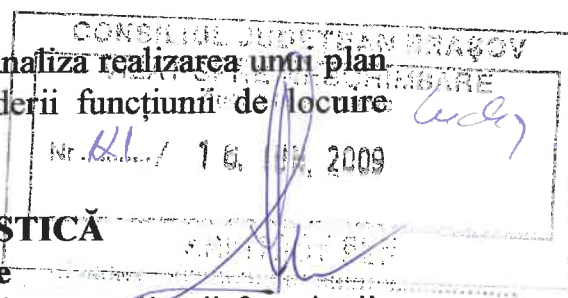
2.7. Probleme de mediu

Conform ordinului comun al MLPAT nr. 16/MN și MAPP nr. 214/RT1999 probleme de mediu tratează analiza de evaluare a problemelor de mediu existente.

Pe terenurile în analiza nu se desfășoară activități care să pericliteze factorii de mediu. În imediata vecinătate a acestora, activitățile de prestații servicii nu aduc prejudicii factorilor de mediu.

2.8. Opțiuni ale populației

Administrația locală a impus pentru terenurile în analiza realizarea unui plan de urbanism zonal din care să rezulte posibilitatea extinderii funcțiunii de locuire existentă în partea de nord.



3. PROPUNERI DE DEZVOLTARE URBANISTICĂ

3.1. Concluzii ale studiilor de fundamentare

Terenul analizat prin studiile realizate, indică posibilitatea realizării funcțiunii propuse mai ales că funcțiunea de locuințe în interiorul intravilanului localității trebuie să domine în detrimentul funcțiunilor de mică industrie și prestații servicii.

3.2. Prevederi ale P.U.G.

Propunerea din P.U.G. – ediția 2007 era cea de zonă unități agricole.

3.3. Valorificarea cadrului natural

Cadrul natural nu poate fi valorificat intrucat se reduce la un teren plan, fara denivelari majore.

3.4. Modernizarea circulatiei

Elaborarea P.U.Z. a necesitat și analiza lucrărilor de sistematizare verticală, caracterizată prin înscrierea convenabilă a construcțiilor propuse în funcție de terenul amenajat.

S-a ținut cont de următoarele aspecte:

- Stabilirea unor cote verticale corelate cu terenul amenajat
- Asigurarea pantelor necesare evacuării apelor de suprafață și subterane
- Reducerea la maxim a volumului de terasamente pentru nivelarea terenului

3.5. Zonificarea funcțională. Reglementări. Bilanț teritorial. Indici urbanistici

Întreaga zonă va avea funcțiunea de locuire.

Noua funcțiune este compatibilă cu funcțiunea existentă în partea de nord.

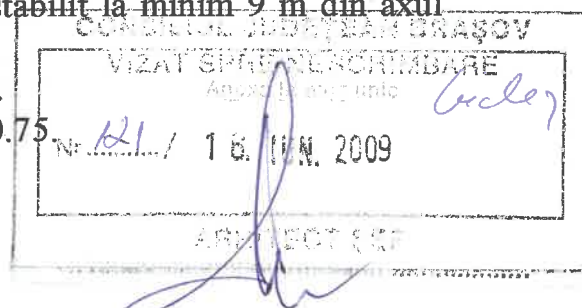
Regimul de înălțime maxim admis va fi de P+E, adică 8m.

Regimul de aliniere față de axul străzilor va fi stabilit la minim 9 m din axul străzii.

Procentul de ocupare a terenului POT – max 25%.

Coefficientul de utilizare a terenului CUT – max. 0.75

Se interzice parcelarea terenurilor sub 200.00mp.



Bilanț teritorial - propus

Zone funcționale	Situația existentă		Situația propusă	
	mp	%	mp	%
-Zona aferentă locuințelor	0.00	0.00	359.12	17.23
-Zona aferentă circulației	0.00	0.00	675.32	32.39
-Zona spațiilor verzi	2084.65	100.00	1051.21	50.38
TOTAL SUPRAFETE	2084.65	100.00	2084.65	100.00

3.6. Echipare edilitară

3.6.1 Alimentare cu apă

Conform STAS 1478/90 și 1343/95 rezultă următoarele debite de apă necesare

(1) Nevoi igienico-sanitare :

Conform STAS 1478/90 și 1343/95 rezultă următoarele debite de apă necesare :

(1) Apă rece :

$Q_{zi\ mediu} = K_p \times N \times q = 1,10 \times 10 \text{ persoane} \times 0,170 \text{ mc/zi} = 1,87 \text{ mc/zi} (0,02 \text{ l/s}) ;$

$Q_{zi\ maxim} = K_{zi} \times Q_{zi\ mediu} = 1,10 \times 1,87 = 2,06 \text{ mc/zi} (0,022 \text{ l/s}) ;$

$Q_{orar\ maxim} = K_o \times Q_{zi\ maxim} / 24 \text{ ore} = 12 \times 2,06 / 24 = 1,03 \text{ mc/h} (0,29 \text{ l/s}).$

(2) Combaterea incendiului:

- din exterior : $Q_{ie} = 5 \text{ l/s} .$

Pentru zona studiată se prevede extinderea rețelei de distribuție de apă din strada Școlii cu o conductă din polietilenă DE 110 mm. La distanțe de maxim 500 m se vor monta hidranți exteriori pentru combaterea incendiilor. Fiecare imobil se va racorda la rețeaua de distribuite stradală prin câte un bransament din polietilenă DE 32 mm. La capăt de bransament, la 1 m în interiorul incintei, se va executa un cămin de apometru echipat cu un contor pentru măsurarea consumurilor.

3.6.2. Canalizare

Pentru asigurarea evacuării apelor uzate menajere se prevăd racorduri de canalizare din tuburi PVC Dn 200 mm până la rețeaua stradală. La 1 m în interiorul incintei se va executa câte un cămin de vizitare de control.

Evacuarea apelor pluviale se prevede a se face în această etapă prin rigole cu infiltrare în pământ. Pentru apele pluviale de pe zona carosabilă se prevede o canalizare separată, în conformitate cu condițiile impuse de SGA Brașov, pe care se va monta un separator de uleiuri și nămol înainte de infiltrarea lor în pământ printr-un puț absorbant. Separatorul de uleiuri se va executa de tip cu coalescență, pentru debitul de 4,80 l/s.

Debitele de apă aferente zonei studiate sunt următoarele :

(3) Ape uzate menajere :

$$Q_{zi\ mediu} = 0,8 \times 1,87 = 1,50 \text{ mc/zi (0,02 l/s) ;}$$

$$Q_{zi\ maxim} = 0,8 \times 2,06 = 1,65 \text{ mc/zi (0,022 l/s) ;}$$

$$Q_{orar\ maxim} = 0,8 \times 1,03 = 0,82 \text{ mc/h (0,011 l/s) .}$$

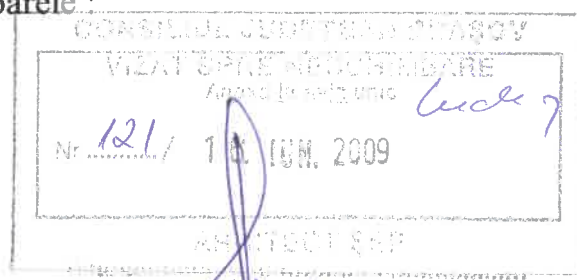
(4) Ape pluviale :

Zone carosabile :

$$Q_{calcul} = S \times i \times \square = 0,04 \text{ ha} \times 150 \text{ l/s/ha} \times 0,80 = 4,80 \text{ l/s.}$$

Zone locuințe și spații verzi (ape convențional curate) :

$$Q_{calcul} = 0,16 \text{ ha} \times 150 \text{ l/s/ha} \times 0,30 = 7,20 \text{ l/s.}$$



3.6.3 Instalații de încălzire

Pentru încălzirea obiectivelor proiectate și prepararea apei calde de consum se propune realizarea de microcentrale termice proprii care să funcționeze cu gaze naturale.

Este recomandabil a se realiza centrale termice de capacitate mică deoarece asigură un confort superior și un randament mai ridicat față de utilizarea de sobe individuale sau de centrale de cartier.

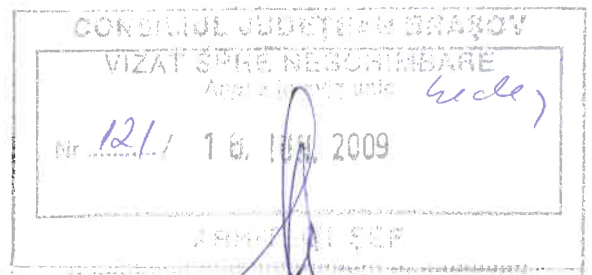
Alimentarea cu gaze naturale se poate face prin extinderea rețelei existente pe strada Școlii cu o conductă din polietilenă DE 90 mm. Fiecare consumator se va racorda printr-un bransament propriu cu post de reglare-măsurare amplasat la limita incintei.

Necesarul de gaze naturale este următorul :

$$\text{-- încălzire : } 2 \text{ imobile} \times 5 \text{ mc/h} \text{ ----- } 10,00 \text{ mc/h ;}$$

$$\text{-- preparare hrană : } 2 \times 0,67 \text{ ----- } 1,34 \text{ mc/h.}$$

$$\text{Total di = } \underline{\underline{11,34 \text{ mc/h.}}}$$



3.6.4 Alimentare cu energie electrică

Conform normelor în vigoare, puterile instalate și cerute sunt următoarele :

Putere instalată : 2 imobile x 15 kw = 30 kw.

Putere maxim absorbită : $P_{max\ abs} = 30 \times 0,30 = 9,00\ kw.$

Pentru alimentarea cu energie electrică a construcțiilor proiectate se prevede un bransament din rețeaua aeriană existentă pe strada Cimitirului.

La capăt de bransament, la limita fiecărei incinte, se va executa câte o firidă de bransament echipată cu întrerupător automat de sarcină și contor de măsurare a consumurilor.

3.6.5. Instalații de telecomunicații

Pentru racordarea la rețeaua de telefonie se prevede extinderea acesteia până la obiectivele proiectate.

3.7. Protecția mediului

În zona nu există surse de poluare, emisii sau deversări și nu se pot întrevădea riscuri naturale.

Deșeurile menajere vor fi colectate săptămânal de firme specializate de salubritate.

Întocmit,
Arh. Lucian Alexandru Ișă

