



MEMORIU GENERAL

1. ÎNTRUDUCERE

1.1 Date de recunoaștere a documentației

Denumire proiect:	” PUD-STUDIU DE AMPLASAMENT IN VEDEREA CONSTRUIRII UNEI LOCUINTE UNIFAMILIALE”
Beneficiar:	Pogăcean Florin-Flavius
Proiectant:	SC Domus SRL,Târgu Mureș.
Data elaborării:	februarie 2011

1.2. Obiectul lucrării

Obiectul prezentului Plan Urbanistic de Detaliu este elaborarea soluției urbanistice pentru construirea unei locuințe unifamiliale cu regim de înălțime Demisol+parter+etaj.

Noua construcție se va compune din:

- Demisol: garaj, pivnișă, spațiu tehnic și spălătorie, spațiu hobby, grup sanitar, saună, piscină.
- Parter: hol, cameră de zi, loc pentru servirea mesei, bucătărie, cameră de locuit cu baie și nișă de gătit, anexe.
- Etaj: hol, patru dormitoare cu dressing și baie fiecare.

Lucrarea întocmită conform cadrului conținut, elaborat de către MLPAT indicativ GM 009 – 2000, are ca scop obținerea aprobării Consiliului Local al Municipiului Târgu Mureș.

Planul Urbanistic de detaliu aprobat este necesar pentru trecerea la o fază nouă elaborarea documentației tehnico economice în baza căreia beneficiarul urmează să solicite eliberarea autorizației de construire.

Amplasamentul lucrării este situat în strada Pasajul Pădurii, nr.21, municipiul Târgu Mureș, județul Mureș, având nr. Top 2684/2 înscris în CF nr.121841 Târgu Mureș, în suprafață de 3.548 mp.

Terenul se află în intravilanul municipiului Târgu Mureș, nu este construit.

Terenul este proprietatea privată a lui Pogăcean Florin-Flavius și are intrarea de pe strada Pasajul Pădurii.

Scopul lucrării este de a pune la dispoziția autorităților locale, a avizatorilor, o metodologie unitară și concretă, în vederea identificării și delimitării terenului destinat construirii obiectivului, precum și stabilirea condițiilor de utilizare.

Este importantă utilizarea rațională a terenului, corelarea intereselor generale ale colectivității locale cu interesele particulare.

2. ÎNCADRAREA ÎN LOCALITATE

2.1. Concluzii din documentații deja elaborate

Proprietatea studiată de această lucrare are o suprafață de 3.548,00 mp și se află în intravilanul municipiului Târgu Mureș, județul Mureș, în partea de est a municipiului.

La elaborarea prezentei documentații s-au respectat prevederile, Certificatului de Urbanism nr.69 din 24.01.2011, cât și a **PUZ – Zona rezidențială Cornești- Târgu Mureș**, elaborat de S.C. Proiect S.A. Târgu Mureș în anul 2000 și aprobat prin HCL 166/26.10.2000.

Conform acestui proiect terenul studiat se situează în zona se situează în zona **LVz - zona locuințelor individuale**, subzona LV3z - subzona locuințelor individuale, cu regim de înălțime *P, P+M, P+1*.

În Regulamentul de Urbanism aferent **PUZ – Zona rezidențială Cornești**, în această subzonă sunt prevăzute următoarele:

GENERALITĂȚI - CARACTERUL ZONEI:

Zona este inclusă în zona Lv și A2 aferentă PUG.

Subzona se compune din următoarele unități teritoriale de referință:

LV1z - subzona locuințelor individuale cu regim de înălțime P, P+1, situate pe versanți slabi construiți în condiții de densitate redusă;

LV2z - subzona locuințelor individuale cu regim de înălțime P, P+M, situate pe versanți slabi construiți în condiții de densitate foarte redusă și în condiții de stabilizare și echipare tehnică a întregului versant.

LV3z - subzona locuințelor individuale cu regim de înălțime P, P+M, P+1 în curs de construire, situate pe versanți slabi construiți în condiții de densitate foarte redusă și în condiții de stabilizare și echipare tehnică a întregului versant.

Problemele ridicate de aceste subzone sunt următoarele:

- se impune limitarea riscurilor de alunecare a versanților instabili sau cu stabilitate incertă, conform concluziilor din studiu geotehnic și hidrologic din zona Platoului Cornești, care pot fi activate dacă va continua tendința de îndesire prin relotizare și de înlocuire a clădirilor de dimensiuni relativ mici, realizate din materiale ușoare, cu clădiri cu P+1, P+3 niveluri, de dimensiuni și fronturi mari;
- este obligatoriu ca în zona versanților să se efectueze studii și expertize geotehnice, pentru orice lucrări de construcție, reconstrucție, extindere, modernizare sau relotizare, deoarece o intervenție incompatibilă într-un anumit punct, prezintă riscul de a antrena destabilizarea unui întreg sector de versant, cu grupuri de clădiri precum și cu străzi și rețele edilitare publice, provocând importante pagube și punând în pericol siguranța locuitorilor;
- solicitanții certificatelor de urbanism pentru terenuri în pantă trebuie avertizați ca societățile de asigurare nu vor accepta asigurarea clădirii în cazul încălcării prevederilor Regulamentului Local de Urbanism și a condițiilor din autorizația de construire;
- controlul scurgerii apelor pluviale în sensul captării și drenării acestora în sistem separativ în rețeaua urbană.

SECȚIUNEA I

UTILIZARE FUNCȚIONALĂ

Art.1 - UTILIZĂRI ADMISE

LVz - se admite funcțiunea de locuire.

Art.2 - UTILIZĂRI ADMISE CU CONDIȚIONĂRI

LV3z locuințe individuale în regim izolat cu următoarele condiționări:

- nu se va construi pe pante mai mari de 5% în cazul versanților slabi construiți cu stabilitate generală neasigurată sau incertă fără studii geotehnice și lucrări speciale de consolidare și control al scurgerii apelor;

- regimul de construire va fi numai izolat;
- se va asigura o greutate cât mai redusă a construcțiilor;
- se va asigura un procent de acoperire a suprafeței cu clădiri și cu suprafețe impermeabile sub 30%;
- plantarea se va face cu specii ale căror rădăcini contribuie la stabilizarea terenului.

LVz se admit funcțiuni comerciale și servicii profesionale cu condiția ca suprafața acestora să nu depășească 200 mpADC și să nu genereze transporturi grele; aceste funcțiuni vor fi dispuse de preferință la intersecții și se va considera că au o arie de servire de 250 metri;

- se admite utilizarea terenului pentru plantații de arbori fructiferi, vițe de vie, grădini.

Art.3 - UTILIZĂRI INTERZISE

LVz se interzic următoarele utilizări:

- funcțiuni comerciale și servicii profesionale care depășesc suprafața de 200 mpADC, generează un trafic important de persoane și mărfuri, au program prelungit după orele 22,00, produc poluare;
- activități productive poluante, cu risc tehnologic sau incomode prin traficul generat (peste 5 autovehicole mici pe zi sau ori ce fel de transport greu), prin utilizarea incintei pentru depozitare și producție, prin deșeurile produse ori prin programul de activitate;
- creșterea animalelor pentru producție și subzistență;
- depozitarea en-gros;
- depozități de materiale refolosibile;
- platforme de pre colectare a deșeurilor urbane;
- depozitarea pentru vânzare a unor cantități mari de substanțe inflamabile sau toxice;
- activități productive care utilizează pentru depozitare și producție terenul vizibil din circulațiile publice;
- autobaze și stații de întreținere auto
- lucrări de terasamente de natură să afecteze amenajările din spațiile publice și construcțiile de pe parcelele adiacente;
- ori ce lucrări de terasament care pot să provoace scurgerea apelor pe parcelele vecine sau care împiedică evacuarea și colectarea rapidă a apelor meteorice.

SECȚIUNEA II CONDITII DE AMPLAȘARE ECHIPARE ȘI CONFIGURARE A CLĂDIRILOR

Art.4 - CARACTERISTICI ALE PARCELELOR (SUPRAFETE, FORME, DIMENSIUNI)

LV3z - parcela se consideră construibilă dacă se respectă cumulativ următoarele condiții, ținându-se seama de limitarea mineralizării și acoperirii cu construcții a parcelei la maxim 30%;

- parcela are suprafața minimă de 1000 mp și un front la stradă de minim 15,0 metri;
- adâncimea parcelei este mai mare sau egală cu lățimea;
- parcela este accesibilă dintr-un drum public direct sau prin servitute de trecere legal obținută printr-o trecere de minim 3,0 metri.

Art.5 - AMPLASAREA CLĂDIRILOR FAȚĂ DE ALINIAMENT

LVz - clădirile se vor retrage de la aliniament cu o distanță de minim 4,0 metri.

Art.6 - AMPLASAREA CLĂDIRILOR FAȚĂ DE LIMITELE LATERALE ȘI POSTERIOARE ALE PARCELELOR

LVz - clădirile vor fi dispuse numai izolat și se vor retrage față de limitele laterale ale parcelei cu minim jumătate din înălțimea la cornișă măsurată în punctul cel mai înalt față de teren dar nu mai puțin de 3,0 metri;

- se interzice dispunerea clădirilor cu calcan pe una dintre limitele laterale de proprietate.

LVz - retragerea față de limita posterioară a parcelei va fi egală cu jumătate din înălțimea la cornișă măsurată în punctul cel mai înalt față de teren dar nu mai puțin de 5,0 metri;

Art.7 - AMPLASAREA CLĂDIRILOR UNELE FAȚĂ DE ALTELE PE ACEEAȘI PARCELĂ

LVz - distanța minimă dintre clădirile de pe aceeași parcelă va fi egală cu înălțimea la cornișă a clădirii celei mai înalte măsurată în punctul cel mai înalt față de teren dar nu mai puțin de 6,0 metri.

Art.8 - CIRCULAȚII ȘI ACCESE

LVz - parcela va avea asigurat un acces carosabil dintr-o circulație publică în mod direct sau prin drept de trecere legal obținut prin una din proprietățile învecinate de minim 3,0 metri lățime

Art.9 - STAȚIONAREA AUTOVEHICULELOR

LVz - staționarea autovehiculelor se admite numai în interiorul parcelei, deci în afara circulațiilor publice.

Art.10 - ÎNĂLȚIMEA MAXIMĂ ADMISIBILĂ A CLĂDIRILOR

LV3z înălțimea maximă admisibilă la cornișă 7,0 m (P+1);

LVz înălțimea acoperișului nu va depăși gabaritul unui cerc cu raza de 7,0 m cu centrul pe linia cornișei;

- înălțimea anexelor lipite de limita proprietății nu vor depăși înălțimea gardului (2,20 m);

Art.11 - ASPECTUL EXTERIOR AL CLĂDIRILOR

LVz - clădirile noi sau modificările/reconstrucțiunile de clădiri existente se vor integra în caracterul general al zonei și se vor armoniza cu clădirile învecinate;

- toate clădirile vor fi prevăzute cu acoperiș din materiale durabile;
- se interzice folosirea azbocimentului și a tablei strălucitoare de aluminiu pentru acoperirea clădirilor și garajelor.

Art.12 - CONDIȚII DE ECHIPARE EDILITARĂ

LVz toate clădirile vor fi racordate la rețelele tehnico-edilitare publice;

- se interzice dispunerea antenelor TV-satelit în locuri vizibile din circulațiile publice și dispunerea vizibilă a cablurilor CATV;
- se va asigura în mod special evacuarea rapidă și captarea apelor meteorice în rețeaua de canalizare;
- pentru instalațiile de apă și canal se vor prevedea galerii ranforsate.

Art.13 - SPAȚII LIBERE ȘI SPAȚII PLANTATE

LVz - spațiile libere vizibile din circulațiile publice vor fi tratate ca grădini de fațadă;

- spațiile neconstruite și neocupate de accese și trotuare de gardă vor fi înierbate și platate cu un arbore la fiecare 100 mp;

- în zonele de versanți se recomandă plantarea cu specii de arbori și pomi fructiferi care prin forma rădăcinilor favorizează stabilizarea versanților, conform unui aviz de specialitate.

Art.14 - ÎMPREJMUIRI

LVz - gardurile spre stradă vor avea înălțimea de maxim 2,20 m și minim 1,80 metri.

SECȚIUNEA III POȘIBILITĂȚI MAXIME DE OCUPARE ȘI UTILIZARE A TERENULUI

Art.15 - PROCENT MAXIM DE OCUPARE A TERENULUI (POT)

$$LV3z - POT_{\text{maxim}} = 15\%$$

Art.16 - PROCENT MAXIM DE UTILIZARE A TERENULUI (CUT)

$$LV3z - CUT_{\text{maxim}} = 0,3$$

1.1. Concluzii din documentații elaborate concomitent cu P.U.D.

Întocmirea Planului Urbanistic de Detaliu este primul pas în vederea stabilirii tipului de ocupare a terenului, opțiunea pentru realizarea unei construcții, compatibile cu funcțiunile urbane din această zonă, conform PUZ aprobat, corelat cu condiționările din Certificatul de Urbanism numărul 69 din 24.01.2011 eliberat de Primăria municipiului Târgu Mureș.

Concomitent cu această documentație s-a întocmit studiul geotehnic. Aceasta stabilește stratificația terenului pe baza forajelor efectuate, condițiile hidrogeologice și de fundare precum și stabilitatea terenului la încărcare.

În conformitate cu rezultatele obținute în urma recentelor investigații de teren și laborator în zona studiată, se pot concluziona următoarele aspecte principale privind condițiile de fundare locale:

DATE GENERALE

2.1 Morfologia regiunii

Perimetrul din care face parte amplasamentul, este situat pe foaia Târgu Mureș, pe unitatea morfologică a Depresiunii Transilvaniei, subunitatea Podișul Transilvaniei, macroregiunea Dealurile Mureșului (Culoarul Mureșului), sector central nordic a foii, pe malul stâng a văii râului Mureș, curs mediu. Macromorfologia locală arată albia majoră și sectoare de terase bine dezvoltate

al râului, cu treceri treptate în zonele colinare. În unele locuri aceste structuri lipsesc, trecerea este bruscă prin pante prelungi, uneori abrupte, datorită alunecărilor de teren locale. Suprafața sedimentară are o structură în domuri, dar local apar boltiri diapire sau o structură monoclinală, caracterizat de înălțimi mari în est (peste 650 m) și mici în vest (350-400m). Relieful este format în general din interfluvii majore, separate în culoarele de vale extinse, orientate de la est la vest, cu versanți intens degradați prin alunecări, pluvio-denudare și torențialitate, cu suprafețe și nivele de eroziune, terase, forme structurale, glimee. Climatul este moderat, cu influențe foehnale în vest și sud, cu inversiuni de temperatură în culoarele văilor mari și cu nuanțe mai umede în est. Vegetația este reprezentată de păduri de cvercinee în est și pe toți versanții cu pantă mai mare, pe suprafețe mai mici în sud vest, iar în pășuni, fânațe și terenuri de cultură.

Coordonatele geografice ale amplasamentului sunt: 46°32'56.05" latitudine nordică și 24°35'02.35" longitudine estică. Amplasamentul este situat în zona colinară a foii Mureș, mai precis pe Dealurile Mureșului, la contactul unităților geomorfologice structurale a Podișului Târnavelor și a Câmpiei Transilvaniei, cu altitudini între 300-550 m, caracterizat prin pante prelungi sau scurte, având înclinări de la 5° până la 30°. Relieful prezintă o morfologie denivelată, cu pantă continuă, cu expunere nord vestică, la poalele dealurilor ce mărginesc zona de luncă a râului. În general morfostructurile locale în multe sectoare sunt supuse efectelor de eroziune a apelor de suprafață în perioada ploilor abundente, torențiale și a topirii bruște a zăpezii, care se manifestă prin apariția văilor torențiale, ravene sau prin alunecări locale, în urma cărora se produc asupra relieful local importante deformații (ondulații, fragmentări, ruperi). Amplasamentul propriu-zis se găsește pe versantul malului stâng a râului, pe un teren cu înclinări de circa 23°, cu cădere a pantei spre valea râului, prezentând un relief înclinat, fără fragmentări, ondulații și denivelări ale suprafeței, fiind în apropierea crestei Platoului Cornești. De menționat faptul, că versantul sudic al Platoului Cornești (versantul dinspre pârâul Poklos) a fost afectată în trecut de alunecări de teren masive, actual stabilizate parțial (zona liceului Pedagogic și zona străzii Negoiiului), care în urma unor precipitații abundente și în urma unor modificări produse, de natură antropică (construcții, defrișări, vibrații, etc.) se pot reactiva, producându-se alunecări masive ale versantului. Ținând cont de caracteristica stratificației locale și înclinarea pantelor locale, zona cercetată se încadrează în grupa condițiilor geomorfologice complicate.

2.2. Geologia și tectonica regiunii

Geologia generală a regiunii prezintă o litologie distinctă ca vârstă și de natură. Încadrată în bazinul depresionar al Transilvaniei, zona și-a început evoluția odată cu orogeneza alpină, când masivele cristaline s-au scufundat la adâncimi mari, fiind reacoperite cu strate groase de sedimente. Ridicarea zonei nord-vestice a depresiunii, urmată de erupțiile vulcanice neogene de pe latura estică a unității, au permis depunerea unei cuverturi de sare și bogate formațiuni lacustre (nisipuri și argile). Masa principală a sedimentelor ce umple Bazinul Transilvaniei o formează depozitele neogene, care au rol important în alcătuirea zăcământului de gaz metan.

Stratigrafia începe cu un prim orizont de nisipuri care aparțin Pontianului având grosimea de 120 m, sub nisipuri, un complex de marne Pontiene cu intercalații de marne alburii calcaroase, orizontul având grosimea de 115-220 m, urmează în adâncime, la 425 m, orizontul de marne nisipoase. Din punct de vedere micro-paleontologic, de la

suprafață până la adâncimea de 115 m, depozitele aparțin Pontianului, 115-425 m, Pliocenului inferior, 425-1300 m, Sarmatianului, la adâncimea de 1300-1780 m, s-au întâlnit forme bugloviene, iar la 2200 m Badenianul nu a fost atins.

Sedimentele neogene, care intră în compoziția Bazinului Transilvaniei, se caracterizează printr-o uniformitate și monotonie petrografică. Aceste sedimente aparțin Miocenului și Pliocenului. Sarmatianul este constituit din marne vinete-cenușii, cu intercalații de nisipuri, uneori slab cimentate, care depășesc 10 m grosime. Sarmatianul, este acoperit la suprafață, cu formațiuni mai tinere. Complexul marnelor medii Pontiene din Bazinul Transilvaniei reprezintă sedimentele depuse concomitent sub același facies, fiind răspândit pe o mare suprafață a Bazinului, care conține intercalații de nisipuri fine sau grosiere (marne nisipoase). Straturile Pontiene prezintă intercalații ale materiilor eruptive, reprezentate prin tufuri vulcanice andezitice. În est se remarcă conglomeratele Pontiene, care s-au format pe seama pietrișurilor, torentelor, precum și din bulgări mai mari și mici de marnă și argilă, împrăștiate în nisipul plajelor.

Din punct de vedere tectonic, neogenul este cutat, straturile suferind dislocări însemnate, care le-au încrețit în anticlinale și sinclinale, cele dintâi fiind ușor boltite și lățite, în timp ce sinclinalele sunt îngustate. Cutările neogene au dat naștere domurilor gazeifere. Grosimea mare a depozitelor, neogene, de peste 5000 de m, din care Sarmatianul ocupă un însemnat procentaj și aspectele lor de facies presupun, pentru întreaga perioadă a umplerii Bazinului, o ușoară dar continuă mișcare de subsidență.

Formațiunile pliocene (panoniene) sunt reprezentate prin Meotian și Pontian, se pare că în Dacian, procesul de sedimentare al vechiului lac era terminat. La începutul Cuaternarului, întregul Bazin al Transilvaniei a fost înălțat, odată cu Spațiul Carpatic, iar rețeaua hidrografică s-a adâncit concomitent cu ridicarea generală și fragmentarea platformei, care s-a transformat într-o regiune deluroasă. Zona studiată se încadrează Dealurilor Mureșului, care se caracterizează printr-un relief colinar-deluros, văi însoțite de terase și lunci. Actuala înfățișare a reliefului, de podiș puternic, fragmentat, de văi-culoare cu interfluvii, alunecări de teren și o puternică eroziune torențială, este consecința evoluției relativ recente în argile și marne, cu unele intercalații de gresii helvețiene. Orizonturile superioare de gresii pun în evidență forme structurale și păstrează mai fidel nivelurile de eroziune de pe interfluvii, încetinind în același timp și procesele de modelare a versanților.

Formațiuni mai tinere aparțin perioadei cuaternarului, alcătuite din roci aluviale – deluviale, care alcătuiesc stratificația zonelor de terasă și de luncă majoră (nisipuri, pietrișuri cu bolovăniș), respectiv baza versanților (roci deluviale de natură prăfoasă, mâloasă). Dezvoltarea lor pe verticală variază de la o zonă la alta. Stratificația de mai sus este parțial interceptată prin lucrările de foraj recent executate, pe care vom reda detaliat în cadrul capitolului III. care urmează în continuare.

2.3. Considerații hidrogeologice

Factorul hidrologic principal în zonă îl constituie râul Mureș, care traversează perimetrul dinspre nord est spre direcția sud vest, cursul mediu, formând zone de luncă și terase bine dezvoltate pe cursul lui. În aceste zone se pot urmări, acumulări importante a apelor subterane, cantonate în depozitele aluvionare fine-grosiere și unele mici acumulări lenticulare în zonele de versant.

Acviferul freatic superior din regiune, în general este caracterizat de ape dulci (ape tip Kontinental dure, cls. III Palmer) sau în anumite zone ape sălcii datorită unui amestec dintre apele dulci din terase, lunci și apele mineralizate de adâncime (ape ascensionale sub presiune) pe liniile de microfracturi. Ceea ce privește chimismul apelor subterane, din lucrările de specialitate executate anterior concluzionăm că apa subterană nu prezintă concentrații depășite la capitol de agresivitate sulfatică față de betoane și metale, conform STAS 3349-64.

CONDIȚII TEHNICE – GEOLOGICE ȘI HIDROGEOLOGICE

3.1. Condiții tehnice – geologice

Conform temei de proiectare pentru stabilirea naturii terenului de fundare în zona de amplasament, au fost executate 2 foraje geotehnice în sistem uscat semimecanic, prin care până la adâncimea de cercetare s-a identificat următoarea stratificație locală:

F.1

0,00 – 0,20 m	sol vegetal
0,20 – 1,30 m	argilă prăfoasă galbenă
1,30 – 3,70 m	praf nisipos argilos galben
3,70 – 6,00 m	nisip fin, slab prăfos galben, stare îndesată

F.2

0,00 – 0,20 m	sol vegetal
0,20 – 1,80 m	praf, slab nisipos, galben cafeniu deschis
1,80 – 2,70 m	nisip fin prăfos galben cafeniu deschis
2,70 – 3,70 m	argilă prăfoasă galbenă
3,70 – 6,00 m	nisip fin, slab prăfos galben, stare îndesată

3.2. Principalele caracteristici fizici – geotehnici

În conformitate cu analizele de laborator recent executate din probele recoltate, au fost determinate următoarele caracteristici fizici medii mai importante pe categorii de strat:

Sol	w (%)	I_p (%)	I_c -	g (g/cm ³)	e -	Distribuție pe fracțiuni		
						Argilă (%)	Praf (%)	Nisip (%)
praf, slab nisipos, galben cafeniu deschis (F.2)	17,97	22,76	0,92	1,91	0,51	11,00	64,00	25,00
nisip fin prăfos galben cafeniu deschis (F.2)	14,32	15,42	0,87	1,69	0,61	11,00	26,00	63,00
argilă prăfoasă galbenă	23,84	27,82	0,76	1,91	0,63	31,50	47,00	21,50
praf nisipos argilos galben (F.1)	17,61	19,18	0,75	1,73	0,66	15,00	49,00	36,00
nisip fin, slab prăfos galben	10,30	-	-	1,77	0,48	0,00	9,75	90,25

3.3. Condiții hidrogeologice

În conformitate cu morfologia și condițiile hidrogeologice locale, zona de amplasament se caracterizează cu acumulări moderate/sărace în ape subterane. În punctele de forare, nivelul apei subterane nu a fost interceptat până la adâncimea de cercetare, deci nu este necesar prevederea de epuizmente sau drenaje în timpul săpăturilor pentru fundații. Dat fiind faptul că amplasamentul se află într-o zonă de versant, apele de suprafață, sunt prezente, în timpul precipitațiilor abundente și a topirii bruște a zăpezii, care formează pe intervale scurte de timp, torenți locali, cu efecte importante asupra versantului (spălări, infiltrații), recomandându-se realizarea de șanțuri de scurgere/rigole pentru a nu permite infiltrația apelor pluviale în masiv, ce scade rezistența la forfecare și consistența straturilor.

3.4. Condiții stabilitate

Verificarea stabilității zonei de versant s-a procedat prin profilul transversal caracteristic, verificare pentru sectorul susceptibil la alunecare, luând în considerare datele observațiilor directe, care constau în inventarierea rețelei de crăpături, zonele depresionare, factori importanți pentru determinarea formei și

adâncimii suprafeței de alunecare. Efectele acestor factori de mai sus amintite, care se manifestă în mecanismul alunecărilor produse, sunt: variațiile umidității, efectul îngheț-dezghet, schimbarea pantei taluzului.

Analizele de stabilitate s-au efectuat pe 1 profil de calcul considerat semnificativ pentru terenul din zona amplasamentului, care a fost realizat pe baza caracteristicilor mecanice (unghiul de frecare internă și coeziune) și a celor fizice (greutate volumică, indice de plasticitate, indice de consistență și indice de porozitate). Suprafața de cedare a fost considerat de formă oarecare, echilibrul factorilor stabilizatori și destabilizatori fiind studiați pe baza teoriei lui Bishop-Janbu-Morgenstern-Price. În profil, stratificația terenului este relativ omogenă și aproape paralelă cu panta, ce a permis o detaliere a calculelor.

Analizele de verificare a stabilității au fost efectuate în două ipoteze de calcul prin care s-a admis prezența factorului destabilizator, apa subterană. Influența apei subterane asupra stabilității a fost studiată în două ipoteze: în mod excepțional, cu apa considerată la nivelul terenului natural, respectiv, cu apa subterană întâlnit în foraje (fără apă subterană). În tabelul 1 este prezentată o sinteză a factorilor de stabilitate obținuți în ipotezele de calcul considerate.

Tabel 1. Factorii de stabilitate minimi obținuți în urma analizei de stabilitate

Ipoteza de calcul / Profil	Profil / Factor minim de stabilitate
Panta naturală și apă subterană la nivelul întâlnit în foraje (fără apă subterană)	2,300
Panta naturală și apa subterană la nivelul terenului	1,214
Panta încărcată cu construcție, încărcarea aplicată : $5 \text{ t/m}^2 = 49 \text{ kN/m}^2$ și apă subterană la nivelul întâlnit în foraje și cu fundația considerată la cota de 438,00 m	1,938
Panta încărcată cu construcție, încărcarea aplicată : $5 \text{ t/m}^2 = 49 \text{ kN/m}^2$ și apa subterană la nivelul terenului și cu fundația considerată la cota de 438,00 m	1,122

În gruparea fundamentală de acțiuni, rezultatul obținut, pentru factorul minim de stabilitate se situează la valoarea de $F_s^{\min} = 2,300$, indicând o stabilitate a versantului, în starea actuală, cu apa subterană considerată la nivelul întâlnit în foraje (fără apă subterană), o valoare situat mult peste limita superioară de susceptibilitate la alunecare a versantului, de $F_s^{\min} \leq 1,500$. Cu ridicarea nivelului factorului destabilizator, care în cazul nostru este apa, aflat la nivelul terenului amplasamentului, duce la o scădere bruscă a factorului minim de stabilitate, $F_s^{\min} = 1,214$, scăzând proprietățile mecanice (f și c) ale straturilor, prezentând deja o susceptibilitate ridicată la alunecare a versantului, în starea actuală, în prezența acestui cu factor destabilizator (limitele susceptibilității la alunecare $1,500 \geq F_s^{\min} \geq 1,000$). Cu introducerea unei încărcări de $5 \text{ t/m}^2 = 49 \text{ kN/m}^2$, factorul minim de stabilitate scade ușor, situându-se în peste limita de susceptibilitate la alunecare a versantului, $F_s^{\min} = 1,938$. Aplicând același încărcare și introducând apa subterană ce umectează în totalitate complexele, scăzând proprietățile mecanice ale straturilor cu 5 unități (în unele cazuri nefavorabile, coeziunea naturală a complexelor poate scădea și până la valoarea $c = 0$, dacă apa umectează și distruge legăturile moleculare ale stratelor), valoarea factorului minim de stabilitate ($F_s^{\min} = 0,122$) prezintă o susceptibilitate ridicată la alunecare a pantei, deci se recomandă drenaje de adâncime, pentru evacuarea apei din strate (dacă există posibilitatea apariției acesteia în stratele cu conținut de fracțiune nisipoasă ridicată), respectiv efectuarea de rigole și șanțuri (drenaje de suprafață) compatibile, ce nu permit pătrunderea apei meteorice în complexe, ce ar provoca

scăderea proprietăților naturale fizice – mecanice ale versantului. Pentru prevenirea unor mișcări nedorite ale terenului, se recomandă efectuarea unor ziduri de sprijin ușoare, în aval și amonte de amplasamentul construcției, unde panta se situează peste valoarea de 10° , încastrate în terenul natural, de mare consistență, respectiv, dacă este cazul, se recomandă efectuarea de piloți forajați, realizate ulterior din fier beton pentru ancorarea versantului, tot încastrate în stratul cu consistență ridicată. Pentru aplicarea încărcărilor pe terenul cercetat, se recomandă varianta cea mai sigură, adică retragerea amplasamentului construcției cât mai aproape în zona cu pante line și construcția să fie efectuată din materiale de construcție ușoară, în vederea prevenirii unor mișcări nedorite ale versantului, prin supraîncărcarea acestuia. Se va păstra vegetația lemnoasă, în limita necesarului, și plantarea a unor specii de copaci, ale căror rădăcini pătrund adânc în stratificație, deoarece sunt factori de protecție împotriva declanșării sau reactivării unor alunecări.

IV. CONCLUZII ȘI RECOMANDĂRI

Luând în considerare datele obținute în urma recentelor investigații de teren și laborator, se pot aprecia următoarele aspecte generale privind condițiile de fundare:

Încadrarea în categoria geotehnică	praf, slab nisipos, galben cafeniu deschis (F.2)	nisip fin prăfos galben cafeniu deschis (F.2)	argilă prăfoasă galbenă	praf nisipos argilos galben (F.1)	nisip fin, slab prăfos galben	Puncte
I_p	22,76	15,42	27,82	19,18	-	
I_c	0,92	0,87	0,76	0,75	-	
e	0,51	0,61	0,63	0,66	0,48	
1. Condiții de teren	teren bun de fundare	teren mediu de fundare	teren bun de fundare	teren bun de fundare	teren mediu de fundare	3
2. Apa subterană	a. excavația nu coboară sub nivelul apei subterane, nu este necesar prevederea de lucrări de epuizmente sau drenare					1
3. Clasificarea structurilor după categoria de importanță	c. normală (conf. HG 766/1997)					3
4. Vecinătățile	a. risc neglijabil sau inexistent al unor degradări ale structurilor sau rețelelor învecinate					1
5. Zona seismică	$a_g = 0,12$					0
6. Înclinarea pantelor locale	peste 5°					2
Categorie geotehnică nr.2 - risc geotehnic moderat						10

În contextul datelor de mai sus în zona de amplasament, cu respectarea adâncimii de îngheț a regiunii (0,80/0,90 m) se pot funda conform STAS 3300/2-85 și NP 074/2007, în următoarele condiții:

Strat		P_{conv} (presiunea convențională) kPa
a. pentru fundații de mică adâncime (până la 2,00 m)	praf, slab nisipos, galben cafeniu deschis (F.2)	331
	nisip fin prăfos galben cafeniu deschis (F.2)	250
	argilă prăfoasă galbenă	315
	praf nisipos argilos galben (F.1)	284
b. pentru fundații de mare adâncime (peste 2,00 m)	nisip fin, slab prăfos galben	265

Având în vedere că amplasamentul se află pe un teren caracterizat cu pante de peste 5°, și litologia înglobează un strat medii de fundare, strat moderat compresibile, mediu consolidate, cu coeziune medie, din categoria terenurilor medii de fundare (având în vedere că stratificația înglobează fracțiuni nisipoase de peste 30 %), care, îmbibate cu apă (dacă acesta își face apariția), sub influența undelor seismice se supun fenomenelor de lichefiere, chiar și la cutremure sub magnitudinea 4 pe scara Richter) este necesar verificarea zonei active, de la talpa fundațiilor proiectate. Pentru calculele de deformații probabile, orientativ pentru complexul de roci se va utiliza, conform STAS 3300/1-85 și NP 074/2007, următoarele valori normate pentru limita de capacitate portantă și starea limită de deformații:

Sol	g	c	f	E
	(greutate volumetrică) (kN/m ³)	(coeziunea) kPa	(unghi de forfecare) °	(modul de deformație edometrică) kPa
praf, slab nisipos, galben cafeniu deschis (F.2)	18,73	38,05	20,35	20.845
nisip fin prăfos galben cafeniu deschis (F.2)	16,57	3,70	19,25	8.900
argilă prăfoasă galbenă	18,73	36,25	20,00	18.815
praf nisipos argilos galben (F.1)	16,96	30,70	16,45	16.940
nisip fin, slab prăfos galben	17,35	1,00	22,00	10.000

Valorile presiunilor convenționale date pe categorie de strat, se referă la fundații a cărui lățime $B = 1,00$ m și adâncimea de fundare este $D = 2,00$ m de la cota terenului amenajat. Pentru lățimi de fundație mai mari de 1,00 m și adâncimea de fundare peste 2,00 m, presiunea convențională pe categorie de strat se recalculează cu relația:

$$P_{conv} = P_{conv} + C_b + C_d \text{ în kPa, unde}$$

$$P_{conv} = \text{presiunea convențională inițială pe cat. de strat în kPa}$$

$$C_b = \text{corecția de lățime în kPa}$$

$$C_d = \text{corecția de adâncime în kPa}$$

La calculul preliminar sau definitiv al terenului de fundare pe baza presiunilor convenționale trebuie să se respecte condițiile:

- la încărcări centrice:

$$p_{ef} \leq p_{conv} \text{ și}$$

$$p'_{ef} \leq 1,2 p_{conv}$$

- la încărcări cu:

- excentricități după o singură direcție:

$$p_{ef\max} \leq 1,2 p_{conv} \text{ în gruparea fundamentală;}$$

$$p'_{ef\max} \leq 1,4 p_{conv} \text{ în gruparea specială;}$$

- excentricități după ambele direcții:

$$p_{ef\max} \leq 1,4 p_{conv} \text{ în gruparea fundamentală;}$$

$$p'_{ef\max} \leq 1,6 p_{conv} \text{ în gruparea specială;}$$

p_{ef} , p'_{ef} – presiunea medie verticală pe talpa fundației provenită din încărcările de calcul din gruparea fundamentală, respectiv din gruparea specială;

p_{conv} – presiunea convențională de calcul;

$p_{ef\max}$, $p'_{ef\max}$ – presiunea efectivă maximă pe talpa fundației provenită din încărcările de calcul din gruparea fundamentală, respectiv din gruparea specială;

Pentru efectuarea săpăturilor în zona fundațiilor, proiectantul constructor va alege adâncimea de fundare cât și lățimea fundațiilor în așa fel încât $p_{ef} < p_{conv}$.

În cazul prezenței sub fundație a unei stratificații în care caracteristicile de rezistență la forfecare f și coeziunea c nu variază cu mai mult de 50% față de valorile medii, se pot adopta pentru calculul capacității portante valorile medii ponderate. În cazul în care în cuprinsul zonei active apare un strat mai slab, având o rezistență la forfecare sub 50 % din valoarea rezistenței la forfecare a stratelor superioare, se va verifica capacitatea portantă ca și când fundația s-ar rezema direct pe el.

Adâncimile de fundare sunt date față de cota terenului natural considerat la 0,00 m.

Adâncimea de fundare va fi obligatorie (dacă este cazul) sub adâncimea de îngheț din zonă și se recomandă la minim (-0,90 m) pe formațiunea ce se găsește la acel nivel, cu urmărirea apariției acesteia în toată săpătura pentru fundații. Se va evita fundarea pe formațiuni diferite datorită tasărilor diferențiate, recomandându-se fundarea pe un strat ce se ivește pe toată lungimea și lățimea construcției.

Ultimii 10 cm ai săpăturii se vor realiza în ziua turnării betonului de egalizare de sub fundații, pentru ca terenul să nu fie alterat de precipitații, insolații sau îngheț.

La fundații, se recomandă efectuarea unui șanț drenant compactat din balast de minim 20 cm după compactare, din minim 2 straturi.

Apele de proveniență meteorică, se recomandă a fi îndepărtate din fundații, iar lângă fundații se vor realiza umpluturi compactate, pentru asigurarea gospodăririi apelor.

Umpluturile de lângă fundații vor fi realizate în straturi de 10-15 cm la umiditatea optimă de compactare. Compactarea fiecărui strat trebuie adus la un grad minim de compactare de 97-98%. În umpluturi este interzis încorporarea de materiale vegetale sau organice.

Taluzele săpăturilor vor avea înclinarea minimă de 1/1 conform normativ C 169-88, privind executarea lucrărilor de terasamente, sau vor fi sprijinite.

Din punct de vedere a stabilității versantului, în perioada execuției investigațiilor de teren, nu au fost semnalate mișcări active a pantei, nici deformații/crăpături/rupturi în structura construcțiilor existente din apropierea amplasamentului, dar au fost inventariate ușoare ondulații ale suprafeței terenului în zona pantei cu cea mai mare înclinație (în aval de amplasamentul construcției). În vederea menținerii și remedierii condițiilor de stabilitate a amplasamentului și alegerea unor soluțiilor optime de fundare, față de condițiile locale, se recomandă următoarele:

- se recomandă construcții cu structură ușoară, din elemente de construcție ușoară;

- retragerea amplasamentului clădirii cât mai aproape de zona terenului cu pante line, zona cea mai sigură din punct de vedere a stabilității;

- realizarea unor ziduri de sprijin ușoare (dacă este cazul), încastrate în stratul cu mare consistență (încastare la circa 1,00 m în acest strat), în aval de amplasamentul construcției, unde panta este de cel mai mare unghi și sprijinirea săpăturilor în deblee;

- pentru evitarea unor eventuale mișcări de alunecare a versantului, se recomandă efectuarea de piloți forajați (dacă este cazul), în aval de amplasamentul construcției, încastrate minim 1,00 – 1,50 m în stratul de mare consistență;

- se vor realiza șanțuri de scurgere și rigole pentru a nu permite infiltrația apelor pluviale în masiv;

- se recomandă execuția drenajelor de adâncime locale perpendiculare pe pantă cu rolul evacuării permanente a apei de infiltrație din masiv în perioadele cu precipitații îndelungate (apa subterană în aceste cazuri poate face apariția în straturile de nisipoase prăfoase din litologia amplasamentului, infiltrându-se prin

microfaliile/microfracturile/crăpăturile din amonte de amplasamentul construcției), ca factor de stabilitate pentru menținerea echilibrului de pantă;

- un sistem de fundație, capabile pentru preluarea unor deformații, care pot apărea în timpul lucrărilor pe amplasament, ținând cont de condițiile geomorfologice-geologice specifice;

- pământul rezultat din săpături, nu se depozitează pe amplasament, în vederea evitării încărcărilor suplimentare;

- profilarea taluzului în zonele cu înclinare mare a pantei (dacă este cazul), prin reducerea încărcării în zona de amorsare spre baza pantei, care să nu depășească înclinări 1:2, astfel reducându-se suprasarcina exercitată pe teren;

- se va menține vegetația existentă în limita necesarului, care sunt factori de protecție privind menținerea stabilității a zonelor de pantă, respectiv se recomandă plantarea de copaci, pomi fructiferi (cu ritm de creștere rapidă) și viță de vie, în zonele cu unghi de înclinare mare, ceea ce mărește stabilitatea pantei.

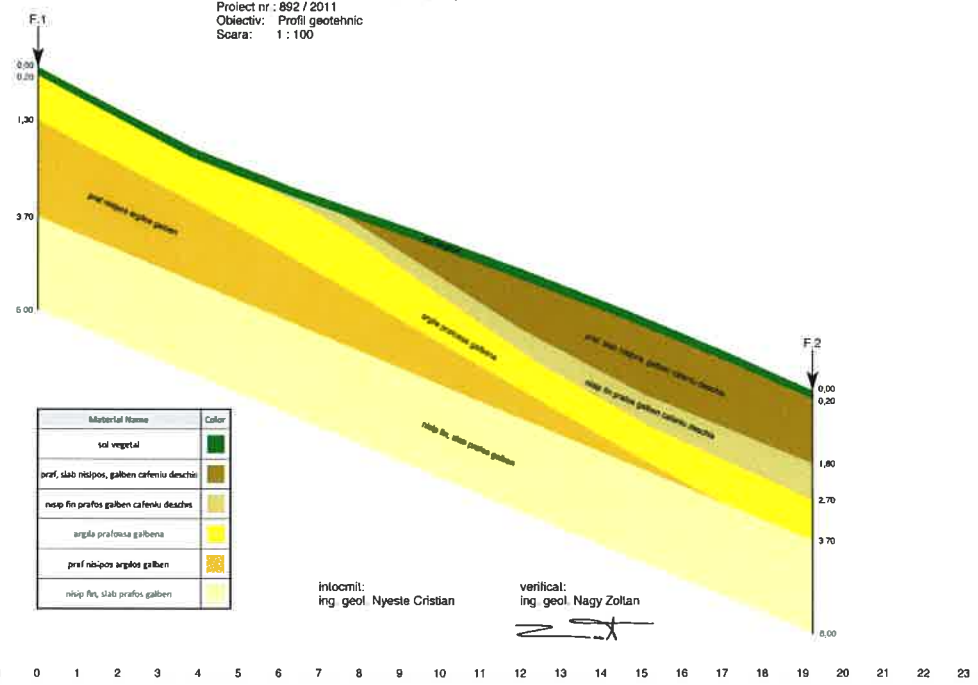
Dacă în timpul săpăturilor se întâlnește nivelul piezometric al apei subterane, care în perioadele cu precipitații abundente, poate avea creșteri semnificative, se recomandă aplicarea hidroizolațiilor la fundații, și protejarea pereților în timpul săpăturii fundațiilor, pentru a prevenii surparea lor, dacă acestea coboară sub nivelul apariției apei subterane, respectiv se recomandă epuizmente cu debite corespunzătoare, pentru a nu se antrena particula fină.

În calculele de rezistență se va ține seama de grupa seismică a regiunii, grupa E, având valoarea de vârf a accelerației gravitaționale pentru perimetrul dat $a_g = 0,12.g$ (K_s – coeficient de seismicitate) și $T_c = 0,70$ s (perioadă de colț), pentru cutremure având mediul de recurență $IMR = 100$ ani.

La terminarea săpăturilor pentru fundații, proiectantul de specialitate va fi anunțat din timp pentru fazele determinante (capitol teren fundare), iar în cazul oricărei modificări privind zona de amplasament sau în structurile proiectate, respectiv în cazul unor neconcordanțe față de studiul geotehnic, se va informa firma S.C. GAIA S.R.L., pentru abordarea eventualelor investigații suplimentare privind terenul de fundare. Costul deplasării personalului de specialitate și analizele de laborator aferente terenului de fundare, va fi suportat de către beneficiarul, constructorul sau executantul lucrărilor de construcție.

409 410 411 412 413 414 415 416 417 418 419 420 421 422 423 424 425 426 427 428 429 430 431 432 433 434 435 436 437 438 439 440 441 442 443 444 445 446

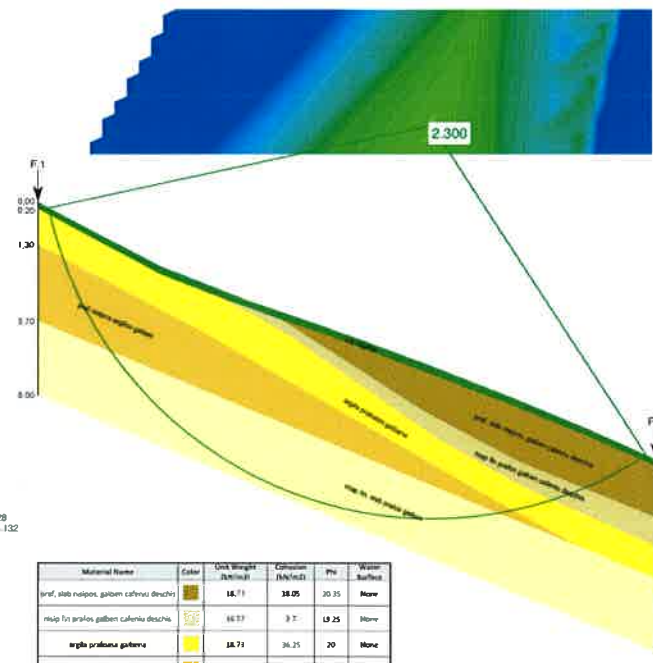
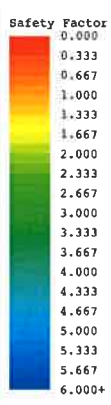
Lucrarea: Studiu geotehnic pentru amplasament Casa de locuit tip: D+P+1E,
 str. Pasajul Padurii f.n., mun. Târgu Mures
 Proiect nr.: 892 / 2011
 Obiectiv: Profil geotehnic
 Scara: 1 : 100



Material Name	Color
sol vegetal	Green
praf, slab nisipos, galben cafeiniu deschis	Light Brown
nisip fin prafos galben cafeiniu deschis	Yellow
argila prafoasa galbena	Light Yellow
praf nisipos argilos galben	Orange
nisip fin, slab prafos galben	Pale Yellow

inlocuit:
 ing. geol. Nyeste Cristian
 verificat:
 ing. geol. Nagy Zoltan

427 428 429 430 431 432 433 434 435 436 437 438 439 440 441 442 443 444 445 446 447 448 449

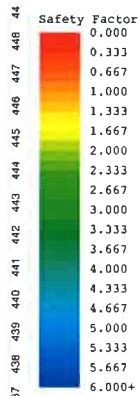


Lucrarea: Studiu geotehnic pentru amplasament
 Casa de locuit tip: D+P+1E
 str. Pasajul Padurii f.n., mun. Târgu Mures
 Proiect nr.: 892 / 2011
 Obiectiv: Profil geotehnic
 Scara: 1 : 125
 Verificarea stabilitatii versant
 - panta naturala, fara incarcare
 - apa subterana la nivelul intalnirii in foraje
 (fara apa subterana)
 Fs(min) = 2.300

inlocuit:
 ing. geol. Nyeste Cristian
 verificat:
 ing. geol. Nagy Zoltan

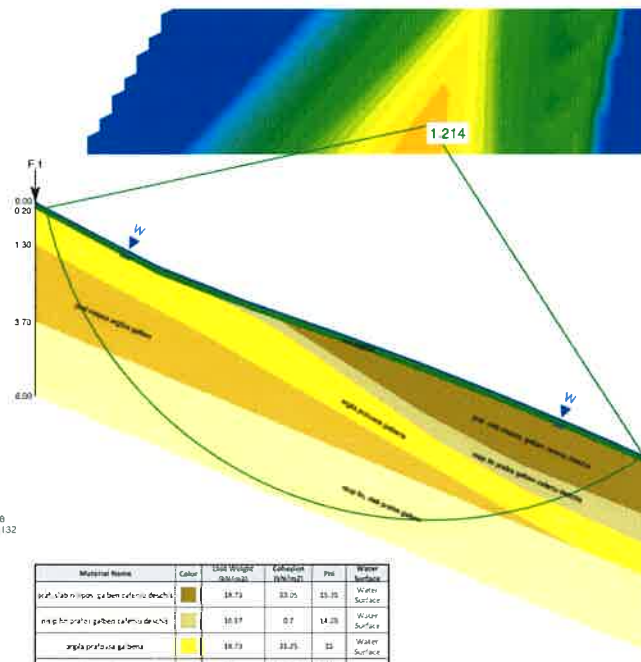
Material Name	Color	Unit Weight (kN/m ³)	cohesion (kN/m ²)	Phi	Water Content
praf, slab nisipos, galben cafeiniu deschis	Light Brown	18.71	18.05	20.35	None
nisip fin prafos galben cafeiniu deschis	Yellow	18.77	9.7	19.25	None
argila prafoasa galbena	Light Yellow	18.71	36.25	20	None
praf nisipos argilos galben	Orange	18.96	50.7	16.45	None
nisip fin, slab prafos galben	Pale Yellow	17.35	1	22	None

Method: Janbu simplified
 Factor of Safety: 2.300
 Center: 12.292, 445.400
 Radius: 12.239
 Left Slip Surface Endpoint: 0.326, 442.828
 Right Slip Surface Endpoint: 18.953, 435.132



Method: Janbu simplified
 Factor of Safety: 1.214
 Center: 12.292, 445.400
 Radius: 12.239
 Left Slip Surface Endpoint: 0.326, 442.826
 Right Slip Surface Endpoint: 18.933, 435.132

W - nivel hidrostatic



Material Name	Color	Unit Weight (kN/m ³)	cohesion (kN/m ²)	phi	Water Surface
argila cu nisip galben caldus dechis	Orange	18.73	03.25	23.75	Water Surface
argila cu nisip galben caldus dechis	Orange	18.87	0.7	14.25	Water Surface
argila prafuie galbena	Yellow	18.73	31.25	13	Water Surface
praf nisip argilos galben	Yellow	18.36	20.7	13.45	Water Surface
nisip fin, uscat praf galben	Yellow	17.35	0.5	37	Water Surface

-6 -5 -4 -3 -2 -1 0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28

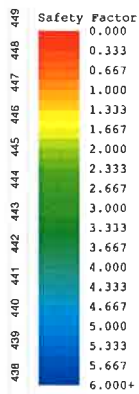


Lucrarea: Studiu geotehnic pentru amplasament Casa de locuit tip: D+P+1E, str. Pasajul Padurii I n, mun. Târgu Mures
 Proiect nr.: 892 / 2011
 Obiectiv: Profil geotehnic
 Scara: 1 : 125

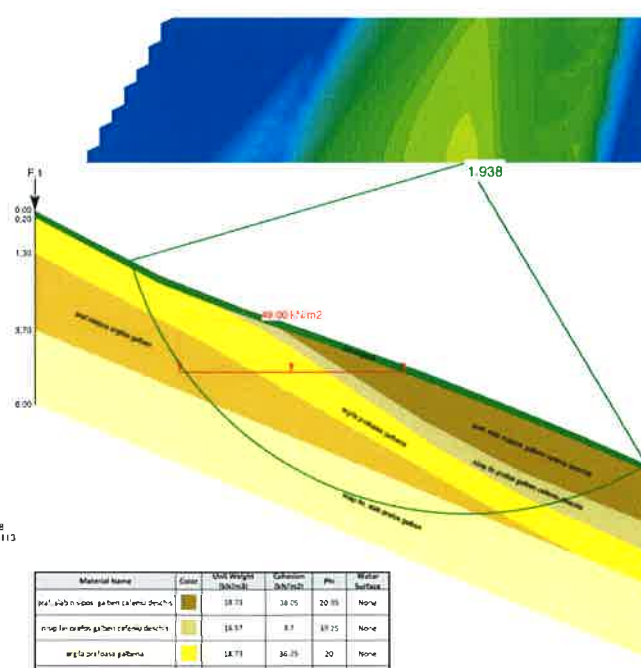
Verificare stabilitate versant
 - panta naturala, fara incarcare;
 - apa subterana la nivelul terenului natural, umectand in totalitate complexele si scazand proprietatile mecanice ale straturilor cu circa 5 unitati.
 Fs(min) = 1.214

intocmit:
 ing. geol. Nyeste Cristian

verificat:
 ing. geol. Nagy Zoltan

Method: Janbu simplified
 Factor of Safety: 1.938
 Center: 13.435, 441.500
 Radius: 10.911
 Left Slip Surface Endpoint: 2.957, 441.458
 Right Slip Surface Endpoint: 18.996, 435.113



Material Name	Color	Unit Weight (kN/m ³)	cohesion (kN/m ²)	phi	Water Surface
argila cu nisip galben caldus dechis	Orange	18.73	38.25	20.85	None
argila cu nisip galben caldus dechis	Orange	18.87	8.7	19.25	None
argila prafuie galbena	Yellow	18.73	36.25	20	None
praf nisip argilos galben	Yellow	18.55	30.7	18.85	None
nisip fin, uscat praf galben	Yellow	17.35	1	37	None

-6 -5 -4 -3 -2 -1 0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28




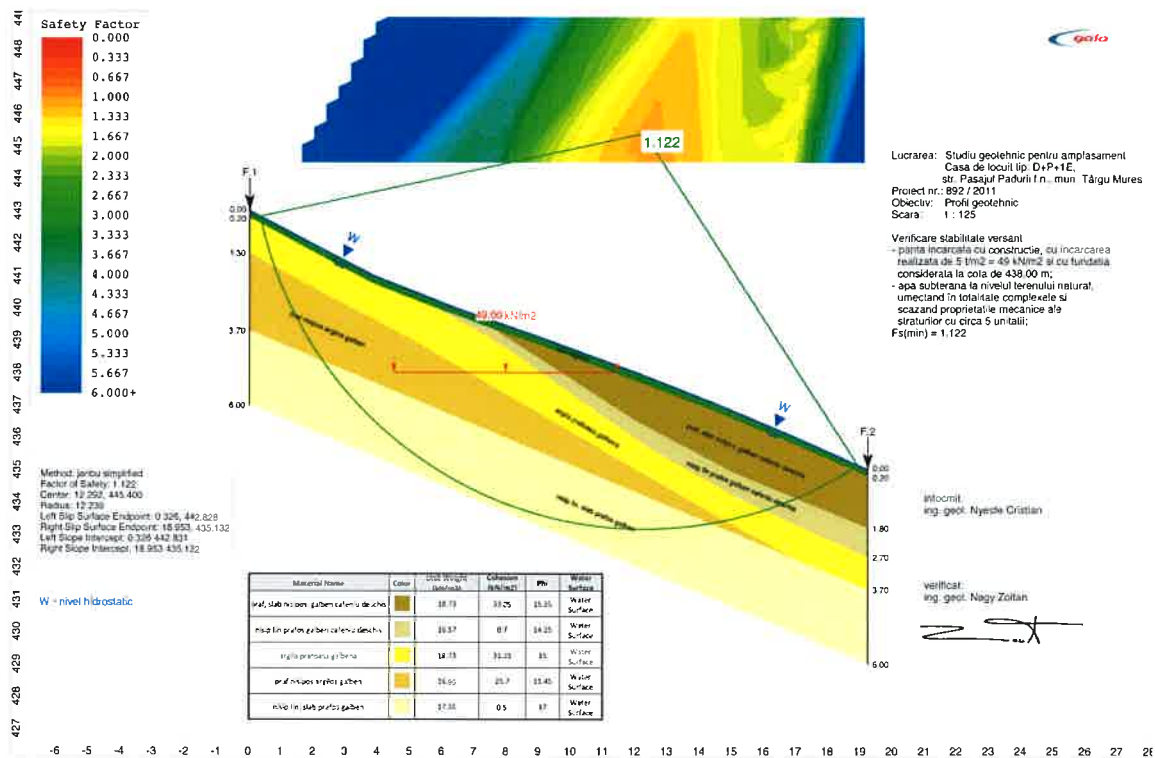
Lucrarea: Studiu geotehnic pentru amplasament Casa de locuit tip: D+P+1E, str. Pasajul Padurii I n, mun. Târgu Mures
 Proiect nr.: 892 / 2011
 Obiectiv: Profil geotehnic
 Scara: 1 : 125

Verificare stabilitate versant
 - panta incarcata cu constructie, cu incarcarea realizata de 5 t/m² = 49 kN/m² si cu fundatia considerata la cota de 438.00 m;
 - apa subterana la nivelul intalnirii in foraje (fara apa subterana).
 Fs(min) = 1.938

intocmit:
 ing. geol. Nyeste Cristian

verificat:
 ing. geol. Nagy Zoltan





3. SITUAȚIA EXISTENTĂ

3.1. Căile de comunicație

Amplasamentul studiat se află în zona Platoului Cornești, pe versantul situat între străzile Pasajul Pădurii și str. Pădurii, cu orientare către valea Mureșului.

Legătura amplasamentului cu strada Cornești se va face dinspre Platou, strada Pasajul Pădurii nefiind accesibilă carosabil în prezent.

3.2. Suprafața ocupată, limite și vecinătăți, analiza fondului construit existent

Suprafața terenului studiat însumează 3.458,00 mp și are următoarele vecinătăți:

- spre sud - strada Pasajul Pădurii
- spre nord - terenuri parțial construite cu locuințe individuale
- spre est și vest – grădini private neconstruite.

În situația actuală terenul ce face obiectul studiului este teren arabil nelucrat, este liber de orice construcție. Este îngrădit cu gard provizoriu din sârmă.

Are o formă trapezoidală, cu relief în pantă, cu expunere nord-vestică.

Accesul pe parcelă se realizează din str. Pasajul Pădurii.

3.2. Caracterul zonei, aspectul arhitectural urbanistic

Zona în care se află terenul studiat este în curs de formare într-o dezvoltare destul de rapidă. Zona este expusă, oferind o vedere panoramică înspre valea Mureșului, fapt care impune pretenții accentuate asupra formării zonei.

Zona amplasamentului este cu caracter rezidențial, cu locuințe P, P+M, P+1 nivele, zonă cu versanți slab construiți, în condiții de densitate foarte redusă.

3.3. Regim juridic

Terenul în suprafață de 3,548,00 mp este identificat în CF nr. 121841, Târgu Mureș cu nr.top 2684/2, proprietar Pogăcean Florin-Flavius.

Terenul liber, vecinătatea sudică, prin care se realizează accesul pe amplasament este domeniu public de interes local.

Vecinătățile din nord, est și vest sunt proprietăți private.

3.4. Echipare tehnico-edilitară

Zona studiată este în curs de formare ca atare este dotată parțial cu utilități.

Alimentarea cu apă - există pe str. Pasajul Pădurii.

Canalizarea menajeră și cea pluvială - se va realiza cu acordul vecinului situat la nord, prin racordarea la canalizarea existentă pe str. Pădurii.

Iluminat electric - există LEA pe str. Pasajul Pădurii

Alimentarea cu gaz - este conductă de distribuție gaz cu bransament pe str. Pasajul Pădurii.

4. REGLEMENTĂRI

4.1 Elemente de temă

Planul Urbanistic Zonal – *Zona rezidențială Cornești* -Târgu Mureș, întocmit de S.C. Proiect Sa Târgu Mureș în anul 2000, permite amplasarea unor construcții cu funcțiunea de locuit cu regim de înălțime mică Parter sau Parter cu 1 Etaj.

Aici se încadrează și casa de locuit unifamiliară propusă de prezenta documentație care va avea regimul de înălțime Parter + 1 Etaj.

Propunerile prezentei documentații sau făcut în baza Certificatului de Urbanism nr. 69 din 24.01.2011 eliberat de Primăria Târgu Mureș, prin care s-a

solicitat întocmirea unui Planului Urbanistic de Detaliu –Studiu de amplasament pentru construirea unei locuințe unifamiliale pe terenul situat în str. Pasajul Pădurii nr.21, aflat în proprietatea lui Pogăcean Florin Flavius.

Astfel se propune amplasarea construcției în conformitate cu Planul Urbanistic Zonal - *Zona rezidențială Cornești* – Târgu Mureș corelat cu prevederile Certificatului de Urbanism.

Conform temei de proiectare întocmită de comun acord cu beneficiarul, au fost stabilite elementele de bază pentru obiectivul ce se va construi, casa de locuit unifamilială cu garaje.

Regimul de înălțime propus: **Parter + 1 Etaj**

Demisol: garaj, spațiu tehnic cu spălătorie, hobby, pivniță, grup sanitar, saună, bazin de înot.

Parter: antreu, cameră de zi, loc pentru servirea mesei, bucătărie, garsonieră, grup sanitar, debara, terase acoperite parțial.

Mansardă: 4 camere, fiecare cu dressing și grup sanitar propriu, hol etaj, balcoane.

Construcția va fi amplasată respectând regulamentul de urbanism din PUZ- *Zona rezidențială Cornești*, cu accesul carosabil și pietonal din strada Pasajul Pădurii. Construcția propusă utilizează la maxim prin configurare, avantajele oferite de amplasament, atât ca și denivelare, cât și din punct de vedere al panoramei oferite de poziția amplasamentului. S-au propus două nivele supraterane, și un demisol rezultat datorită terenului denivelat, asigurând astfel o folosire eficientă a volumului clădirii, precum și a terenului aferent.

Pentru construcția proiectată se propune următoarea structură constructivă:

Casa de locuit va avea o structură mixtă după cum urmează:

- Fundații continue din beton

- Pereți din zidărie de cărămidă și beton la demisol, în vederea formării unei cutii rigide în solul denivelat, structură metalică la parter și etajul 1, cu pereți ușori tip sandwich, cu scopul reducerii încărcărilor pe teren.

- Planșeu peste demisol din beton armat, de tip dală, peste parter și etaj din construcție metalică, izolat fonic și termic

- Acoperiș tip terasă cu structură metalică cu înveitoare din material tip membrană hidroizolantă.

Finisaje:

- suprafețe vitrate cu sticlă securizată incoloră (parapeți)
- placaj din plăci tip Prodema
- tâmplărie din aluminiu cu geamuri termopan

Utilități:

- Încălzire cu centrală proprie cu gaz metan de la extinderea rețelei de joasă presiune care se află în zonă;
- Iluminat electric de la rețea existentă în zonă;
 - Alimentare cu apă potabilă de la rețeaua existentă din strada Pasajul Pădurii
 - Canalizarea menajeră și cea pluvială se va racorda la rețeaua stradală existentă pe strada Pădurii.

La amplasarea clădirii se vor respecta prevederile impuse de Regulamentul Local de Urbanism, întocmit pentru Planul Urbanistic Zonal- *Zona rezidențială Cornești* – Târgu Mureș, cât și încadrarea noii construcții în volumetria zonei din care va face parte.

În Regulamentul Local de Urbanism, întocmit pentru Planul Urbanistic Zonal- *Zona rezidențială Cornești* – Târgu Mureș este prevăzut procentul de ocupare a terenului (POT). Procentul de ocupare a terenului maxim admis este de 15%, iar coeficientul de utilizare a terenului(CUT) maxim 0,3.

4.2 Principii de compoziție, integrarea noilor construcții

Amenajarea lotului și a zonei au în vedere prevederile Regulamentului Local de Urbanism întocmit pentru Planul Urbanistic Zonal- *Zona rezidențială Cornești* –Târgu Mureș documentație avizată și aprobată de forurile competente cu HCL nr.166/26.10.2000.

Zona studiată se află în partea estică a a municipiului Târgu Mureș, fiind zonă în afara perimetrului de protecție a valorilor istorice și arhitectural urbanistice a municipiului Târgu Mureș, în imediata vecinătate a zonei de agrement Platoul Cornești.

Lotul are o suprafață de 3.548,0 mp fiind proprietatea lui Pogăcean Florin Flavius.

Amplasarea construcției se va face cu o retragere de minimum 4,00 m de la limita parcelei dinspre strada Pasajul Pădurii, aceasta distanță reprezentând aliniamentul stabilit prin regulamentul PUZ.

Casa de locuit va avea trei nivele, demisol, parter și etaj. În jurul construcțiilor propuse se vor amenaja zone verzi, cu iarbă și plantații cu arbori.

Se va amenaja o platformă pentru accesul în garaje, acesta va fi accesul carosabil din strada Pasajul Pădurii în incintă.

Prin amenajarea lotului și prin amplasarea casei de locuit s-a avut în vedere menținerea limitelor actuale de proprietate și amenajarea zonei studiate în așa fel încât să se încadreze în zonă atât funcțional, cât și ca aspect. Construcția nouă va respecta volumetria și concepția arhitecturală a zonei.

Regimul de înălțime a construcției va fi de Demisol+Parter+Etaj, menținând concepția arhitecturală a zonei. Toate propunerile din prezenta documentație s-au făcut în conformitate cu cerințele impuse de Regulamentul Local de Urbanism aferent Planului Urbanistic Zonal- *Zona rezidențială Cornești* – Târgu Mureș și condițiile prevăzute de Certificatul de Urbanism.

Terenul liber, neocupat de construcții se va amenaja ca spațiu verde pentru a crea un ambient plăcut în interiorul parcelei.

4.3 Organizarea circulației

Legătura rutieră, cât și accesul pe parcela studiată se asigură din strada Pasajul Pădurii din direcția străzii Cornești, care este o stradă de deservire locală. Are o lățime propusă în dreptul parcelei de 6,0 m cu trotuar pentru pietoni pe ambele părți, de lățime 1m.

Parcarea autovehiculelor se va face în incintă.

Accesul pietonal se va asigura deasemenea din strada Pasajul Pădurii.

4.4 Regimul de construire

(alinierea și înălțimea construcțiilor, procentul de ocuparea terenului, coeficientul de utilizare a terenului)

Aliniamentul propus este unul care respectă prevederile Regulamentului local de urbanism aferent acestei zone. Criteriile care au stat la baza determinării aliniamentului propus (4,0 m retragere) sunt criteriile compoziționale și funcționale. Cele compoziționale au condus la realizarea unui front reprezentativ către principalul spațiu pietonal și carosabil, iar cele funcționale au impus necesitatea adaptării la teren, mărimea acestuia și la cerințele beneficiarilor pentru o folosire cât mai rațională a terenului.

Conform zonei Lvz3 înălțimea maximă admisă este de parter și un etaj în conformitate cu prevederile, impunerile studiilor de specialitate. Prin prezenta documentație se propune ca noua construcție, să aibă un regim de înălțime D+P+M, deci se va înscrie în prevederile Regulamentului Local de Urbanism și observațiile studiilor de specialitate.

Pentru caracterizarea modului de utilizare a terenului s-au stabilit valorile maxime privind procentul de ocupare a terenului (POT) și coeficientul de utilizare a terenului (CUT).

Procentul de utilizare a terenului POT, exprimă raportul dintre suprafața ocupată la sol de clădiri și suprafața terenului considerat. POT permis stabilit prin Planul Urbanistic Zonal este de maxim 15%.

Coeficientul de utilizare a terenului CUT, exprimă raportul dintre suprafața desfășurată a clădirilor și suprafața terenului considerat. CUT maxim permis prin Planul Urbanistic Zonal este de maxim 0,3.

Propunerile Planului Urbanistic de Detaliu respectă aceste prescripții din Regulamentul Local de Urbanism aferent Planului Urbanistic Zonal- *Zona rezidențială Cornești* – Târgu Mureș, și condițiile prevăzute prin Certificatului de Urbanism, emis de Primăria Târgu Mureș - serviciul de urbanism.

Pentru lotul situat în strada Pasajul Pădurii nr.21, în proprietatea lui Pogăcean Florin Flavius, având nr. Top 2684/2 înscris în CF nr.121841 Târgu Mureș, în suprafață de 3.548 mp, vom obține următoarele date tehnice.

POT maxim permis 15,00%

CUT maxim permis 0,3

4.5 Asigurarea utilităților

În zonă există majoritatea rețelelor tehnico-edilitare, iar unele deja există în apropierea amplasamentului. Astfel există rețea de energie electrică, gaz, apă și canalizare.

Astfel sau prevăzut următoarele racorduri și branșamente:

Alimentarea cu apă: se va realiza prin racordare la rețeaua existentă de pe strada Pasajul Pădurii. Această racordare se va asigura cu respectarea normelor și normativelor aflate în vigoare.

Canalizarea: canalizarea menajeră și cea pluvială se va realiza prin racordare la rețeaua existentă pe strada Pădurii.

Alimentarea cu energie electrică:

Noua clădire se va branșa la rețeaua electrică existentă în zonă.

Alimentarea cu gaze naturale: se va realiza prin branșare la rețeaua de gaz metan de joasă presiune existentă în zonă.

Încălzirea va fi asigurată de o centrală termică proprie amplasată la demisolul casei de locuit propuse.

Colectarea deșeurilor menajere se va realiza de către întreprinderea de salubritate conform contractelor încheiate cu proprietari.

4.6 Bilanț teritorial

Nr crt	Teritoriul aferent	EXISTENT		PROPUS	
		mp	%	mp	%
1.	Construcții existente și propuse	0,00	0,00	360,0	10,15
2.	Platforme pietruite,pavate	0,00	0,00	295,00	8,30
3.	Zone verzi	3.548,00	100	2.893,00	81,55
TOTAL GENERAL		3.548,00	100	3.548,00	100,00

Nr crt		EXISTENT		PROPUS	
		mp	%	mp	%
1.	Edificabil	0,00	0,00	1.680,00	47,35
2.	Zonă verde	3.548,00	100	1.835,00	51,70
3.	Donație pt. Dom.public	-	-	33,00	0,95
TOTAL GENERAL		3.548,00	100	3.548,00	100,00

Din bilanțul situației existente se pot observa următoarele schibări de funcțiuni în legătură cu terenul.

Prin prezentul proiect regimul tehnic al terenului se va modifica după cum urmează: 1.680,00 mp va fi terenul edificabil, 1.835,00 mp va fi zona verde (grădină) și 33,0 mp donație pentru Domeniul public în vederea realizării drumului de acces.

Construcțiile propuse vor ocupa cca 10,15% din total teren proprietate privată. Zona verde (inclusiv grădina) reprezintă cca 81,55% din total teren. Platformele pietonale și cele carosabile ocupă cca 8,30%.

Terenul fiind proprietate privată, folosirea lui cât mai eficientă este o necesitate. Din această cauză construirea și ocuparea cât mai judicioasă și economică a terenului liber cu o casa de locuit, garaje, este o cerință a beneficiarului. Astfel se va realiza o investiție care se va integra în arhitectura zonei din care va face parte atât ca aspect cât și ca volumetrie, astfel contribuind la ridicarea valorii imaginii arhitectural – urbanistice al acestei zone din municipiul Târgu Mureș.

5. CONCLUZII

Realizarea acestei investiții este o dorință a proprietarului, al deținătorului de teren. Amenajările exterioare și existența utilităților tehnico-edilitare ca energie electrică, gaze naturale, apă rece, canalizare vor asigura un nivel calitativ ridicat al vieții.

Înainte de realizarea construcțiilor propuse, sau împreună cu acestea, se vor executa amenajările exterioare, sistematizarea verticală, lucrările tehnico-edilitare.

Documentația tehnică pentru această investiție, va fi autorizată de primăria municipiului Târgu Mureș și avizată de forurile competente.

BAZA LEGALĂ FOLOSITĂ LA ÎNTOCMIREA PUD

- Legea 50/1991 (republicată) privind autorizarea executării construcțiilor și unele măsuri pentru realizarea locuințelor (republicată în 1997). Ordonanța de urgență pentru modificarea și completarea Legii nr. 50/1991 privind autorizarea executării lucrărilor de construcții – 2008. Ordonanța nr. 839/12.10.2009 al Ministerului Dezvoltării Regionale și Locuinței, pentru aprobarea Normelor metodologice de aplicare a Legii nr. 50/1991
- Legea 350/2001 privind amenajarea teritoriului și urbanismul

- Legea nr. 289 din 2006 – pentru modificarea și completarea Legii nr. 350 din 2001.
- Legea nr. 289/2006 pentru modificarea și completarea Legii nr. 350/2001
Ordonanță nr.27 pentru modificarea și completarea Legii nr.350/2001 privind amenajarea teritoriului și urbanismului 2008.
- PUG – Târgu Mureș elaborat de S.C. ARHITEXT INTEL SOFT S.R.L. București în anul 1998
- Legea nr. 33 – privind exproprierea pentru utilitate publică
- Legea nr. 453 – privind autorizarea lucrărilor de construcții
- Legea nr. 10/1995 – privind calitatea în construcții
- Legea nr. 137/1995
- Legea nr. 13/1974 și HG 36/1996
- Legea nr. 213/1998
- Ordin MLPAT 91/1991 și HG 360/2001 – pentru aprobarea RGU
- HGR 525/1996 pentru aprobarea Regulamentului general de Urbanism
- Norme de igienă privind modul de viață a populației Ordin 536/1997
- Codul Civil
- STAS nr. 10144/1-90 Străzi – profiluri transversale – prescripții de proiectare + anexa 1 Normele tehnice (M. Of. Nr. 138 bis/1998).

Întocmit
 arh. Glăja Eugen

