

MEMORIU DE PREZENTARE

INTRODUCERE :

1.1. DATE DE RECUNOAȘTERE A DOCUMENTAȚIEI

Denumirea lucrării:	PUZ – STABILIRE REGLEMENTĂRI PENTRU CONSTRUIRE LOCUINTĂ
Adresa:	Intravilan, str. Jean Monnet, nr. 8F, mun. Targu-Mures, judetul Mures.
Beneficiar:	Chiorean Ioan-Iulian si sotia Chiorean Luminița-Elena
Faza de proiectare:	P.U.Z
Proiectant general:	B.I.A. ISZLAI TAMAS arh. Iszlai Tamas
Proiectant de specialitate instalatii:	S.C. HWGINST SRL Tg. Mures ing. Klosz Balint
Data elaborării:	10.2022 - 2023

1.2. OBIECTUL PUZ :

1.2.1 Solicitări ale temei program

Se dorește reîncadrarea urbanistică a parcelei beneficiarilor prin schimbarea UTR-ului din subzonele LV2 și AA2 în subzona LV3, cu scopul de realizare a unei locuințe unifamiliale.

Se propune lărgirea străzii Jean Monnet la o ampriza de 10,00 metri în zona aferentă proprietății beneficiarilor.

Premergător, prezentei documentații, s-a obținut Certificatul de Urbanism nr. 1827 din 11.11.2022, Avizul comisiei CTATU nr.8/104 din 09.12.2022, Avizul de Oportunitate favorabil nr. 5 din 20.02.2023 pentru lucrarea: Plan urbanistic zonal – reconversie subzona funcțională, stabilire reglementări pentru construire locuință.

Conform Avizului de Oportunitate, zona studiată este zona cuprinsă între strada Jean Monnet, și strada Unomai respectiv zona cuprinsă între documentațiile de urbanism PUZ aprobate prin HCL nr. 94/26.03.2015 respectiv 195/26.06.2017

1.2.2 Prevederi ale programului de dezvoltare al localității

Zona a fost studiată în P.U.G.Targu Mures, aprobat prin H.C.L. 257/2002, și în PUG Targu-Mures reactualizat aprobat prin HCL 404/2022.

Conform PUG Targu-Mures 2002 terenul beneficiarilor se afla în :

UTR: **LV2** – subzona locuințelor individuale, cu regim de înălțime P,P+M, situate pe versanți slab construiți, în condiții de densitate redusă și în condiții de stabilitate și echipare tehnică a întregului versant, respectiv

UTR: **AA2** – subzona terenurilor arabile, vii, pasuni si livezi situate in intravilan.

1.3 SURSE DOCUMENTARE:

- Planul urbanistic general P.U.G.Targu Mures, aprobat prin H.C.L. 257/2002
- Plan urbanistic general P.U.G.Targu Mures, aprobat prin H.C.L. 404/2022
- Ghidul privind metodologia de elaborare și conținutul - cadru al Planului Urbanistic Zonal – Indicativ GM-010-2000 aprobat prin ordinul 176/N/16.aug.2000 al Ministerului Lucrărilor Publice și Amenajării Teritoriului.
- Legea 350/2001 privind amenajarea teritoriului și urbanismul, cu modificările ulterioare.
 - H.G. 525-1996 pentru aprobarea Regulamentului General de Urbanism.
 - HCL nr. 6 din 2021 al Mun. Targu-Mures
 - Studiul topografic al zonei,
 - Studiul geotehnic al amplasamentului.

Analiza organizării parcelei de teren s-a făcut pornind, în principal, de la:

- caracteristicile terenului de amplasament,
- solicitările beneficiarului,
- situația juridică a terenului,
- posibilitățile de echipare tehnico-edilitară.

2. STADIUL ACTUAL AL DEZVOLTARII URBANISTICE

2.1 EVOLUȚIA ZONEI

Amplasamentul se află situat în zona sudică a municipiului, adiacent cartierului Belvedere, unde în ultimii ani a crescut interesul pentru construirea de locuințe și dotări pentru funcțiuni complementare.

Înainte de 1989, zona de amplasament a fost utilizată ca zonă de loturi individuale pentru grădinărit, vii și livezi.

Loturile erau edificate cu construcții pentru cazare temporară (cabane pentru petrecerea sfârșitului de săptămână), pentru depozitarea uneltelor (magazii) sau pentru depozitarea produselor (pivnițe).

Potențialul de urbanizare a zonei a fost limitat datorită existenței în acest areal a sondelor de extracție a gazului natural și a conductelor tehnologice aferente industriei extractive ale căror zone de protecție au fost și sunt în continuare foarte restrictive, dar care în ultimii ani au fost mult reduse.

După retrocedarea terenurilor, zona a început să se contureze ca zonă rezidențială, dezvoltarea construcțiilor destinate locuirii fiind dominantă atât în zona Viile 1 mai cât și în zona Pășunii (unde s-a dezvoltat în ultimii ani cartierul Belvedere).

2.2 ÎNCADRAREA ÎN LOCALITATE

Zona studiată este amplasată în intravilanul municipiului Tg Mureș, județul Mureș, pe strada Jean Monnet nr. 8F conform planului de situație anexat. Terenul este evidențiat în CF 137510/ Tîrgu Mureș, nr. Cadastral 137510, având suprafață de 1113,00 mp.

Amplasamentul are următoarele vecinătăți:

- Spre Nord Est – str.Jean Monnet
- Spre Nord Vest – proprietate privata
- Spre Sud Vest – proprietate privata
- Spre Sud Est – proprietate privata

2.3 ELEMENTE DE CADRU NATURAL

Zona restransa este dominant agricola cu vii, livezi si pasuni.

Dealul este cunoscut drept Viile Dealului Mic, cu o traditie in cultivarea viei, si a legumelor de gradina. Cadrul natural este prezent prin padurea Stejeris.

Pasunea de sub padurea stejeris, datorita construirii cartierului Belvedere a suferit o diminuare considerabila.

Studiile geotehnice reglementeaza calitatea terenului si modul de fundare.

Generalitati :

Amplasamentul se afla intr-o zona de versant de deal afectat in trecut de alunecari de teren. In prezent, conform morfologiei terenului, prizmele de pamint antrenate anterior sunt in echilibru.

Consideram ca amplasamentul nu este antrenat in prezent in alunecare activa de teren.

Avand in vedere insa „istoria geotehnica” a amplasamentului, presupunem pe drept, ca exista planuri de alunecare, momentan inactive, care constituie suprafete de discontinuitate, unde este inlesnita petrundera apei de la suprafata. Pentru asigurarea in continuare a stabilitatii terenului, se impune protejarea amplasamentului fata de infiltratiile in teren a apei meteorice, apa avind efect de reducere ale valorilor parametrilor geotehnici – (si inclusiv al gradului de stabilitate) – care au rol in starea de stabilitate a terenului – (coeziunea si unghiul de frecare interior ale rocilor).

Conform incadrarii geomorfologice si geologice, terenul de fundare este alcatuit din roci de origine deluviala cu granulatatie fina – (combinatii dintre fractiunile argila – praf, cu intercalatii de nisip). Deluviile s-au format pe seama alterarii stratului de baza, argila marnoasa cenusie, supra-consolidata, dispusa intr-un start avind sute de metrii grosime.

Peste argila marnoasa se afla panza freatica de apa subterana. Adancimea nivelului hidrostatic – NH – este variabila, fiind in functie de conditiile meteorologice – (cantitatea apei de suprafata infiltrata in teren intr-un anumit interval de timp). Legat de cele mentionate anterior despre planurile de alunecare, mentionam ca adancimea de aparitie a apei subterane marcheaza de regula si adancimea planului de alunecare.

În vederea stabilirii condițiilor de fundare au fost executate 2 foraje geotehnice în sistem semimecanic, uscat, rotativ, prin care până la adâncimea de cercetare s-a identificat următoarea stratificație locală:

F.1

0,00 – 1,30 m nisip prăfos galben cafeniu cu mult pietriș, stare medie îndesată

1,30 – 2,70 m pietriș cu nisip, în matrice slab prăfoasă galbenă, stare îndesată

2,70 – 3,40 m praf argilos galben cenușiu, cu rar pietriș mic, plasticitate mare, stare plastic vârtos

3,40 – 6,00 m nisip fin prăfos galben, cu rar pietriș mic, stare îndesată

F.2

0,00 – 0,50 m umplutură pământoasă cu pietriș

0,50 – 1,30 m argilă prăfoasă maronie, plasticitate mare, stare plastic vârtos
1,30 – 3,80 m praf argilos galben cenușiu, plasticitate ridicată, stare plastic vârtos
3,80 – 6,00 m argilă prăfoasă nisipoasă galbenă roșiatică, plasticitate ridicată, stare plastic vârtos

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 074/2014, în următoarele condiții:

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 $a_g = 0,15.g$ (K_s – coeficient de seismicitate) și $T_c = 0,70$ s (perioadă de colț), pentru cutremure având mediul de recurență $IMR = 225$ ani, conform P100 – 1/2013.

Amplasamentul studiat se înscrie în zona macroseismică cu intensitatea $I = 71$ pe scara MSK, pentru o perioadă de revenire de 50 de ani.

Studiul topografic

Planimetric, terenul are formă dreptunghiulară în adâncime, cu o legatură îngustă de 6,35 m lățime și 72,26 m lungime. Terenul este mărginit pe trei laturi de proprietăți private, iar spre Nord-Est de strada Jean Monnet. În momentul de față această stradă nu este sistematizată decât parțial, în zonele unde s-au realizat documentații de urbanism.

Ridicarea topografică fost executată în sistem STEREO 70, de către ing. Tamasi Zoltan, iar planșele de lucru au fost întocmite la scara 1:1000. Planul de situație avizat OCPI este anexat prezentei.

Date climatice

Prin poziția sa geografică zona se situează în sectorul cu climă temperat-continental moderat.

Principalele caracteristici meteorologice sunt următoarele:

- temperaturile medii anuale sunt cuprinse între 8 - 9,2°C;
- temperatura maximă absolută : 40,6°C;
- temperatura minimă absolută: -32,8°C;
- iernile sunt reci și umede și de lungă durată;
- verile sunt răcoroase.

Precipitații atmosferice:

- Cantități medii anuale: 500-600 mm/an

Adâncimea de îngheț în terenul natural, conform STAS 6054-85, este de 80 – 90cm.

2.4 CIRCULATIA

Aspecte critice

Accesul se face din strada Jean Monnet, nesistematizată, nereglementată. Nu există tortuare, scurgeri pluviale sau îmbracaminti impermeabile carosabile.

Există o echipare edilitară deficitară.

Lățimea străzii se încadrează între 8,54 și 5,26 m în zona studiată. Largirea străzii la un profil de 10 metri este posibilă prin intervenții asupra domeniului privat.

În zona nu există alte tipuri de circulații: feroviare, maritime aeriene.

Transport

Zona nu are transport in comun, acesta fiind prezent doar in cartierul Dambu Pietros si cart. Belvedere.

2.5 OCUPAREA TERENURILOR

În decursul timpului terenurile din zonă au fost utilizate ca loturi individuale pentru grădinărit, edificate cu construcții provizorii (cabane pentru sfârșitul de săptămână, magazii pentru unelte de grădină, etc).

Dupa 1990 s-au retrocedat terenurile si a început un proces de transformare a acestor terenuri în loturi pentru clădiri de locuit, proces care continuă și astăzi, astfel că în vecinătatea a terenului există loturi edificate cu clădiri de locuit individuale.

Terenul studiat este proprietate privată a Chiorean Ioan-Iulian si sotia Chiorean Luminița-Elena fiind evidențiat în extrasul C.F. nr. 137510/ Tîrgu Mureș, nr. Cadastral 137510 cu o suprafață de 1113,00 mp. Lotul o formă neregulata, cu un culoar îngust de 6,35 m latime si 71,15 m adancime, care porneste de la strada si o zona in forma unui dreptunghi cu dimensiunile de 19,75 latime si 32,38 m adancime.

Terenul este împrejmuit cu gard din plasă de sârmă cu poartă de lemn.

2.6 ECHIPARE EDILITARA

2.6.1. Alimentare cu apa

Strada Jean Monnet are retea de apa potabila, sub administrarea Aquaserv SA Conform avizului de amplasament emis de S.C. AQUASERV S. A.

Imobilul are bransament de apa functional existent.

2.6.2. Canalizare

Nu exista retea de canalizare pe strada Jean Monnet.

Cea mai apropiată conductă de canalizare menajeră existentă se află la începutul străzii Jean Monnet, la o distanță de cca. 180 m.

2.6.3. Energie electrica

Exista o retea electrica aeriana LEA de 0,4 KV ce trece in fata proprietatii si exista un bransament electric functional pentru casa de vacanta existenta pe teren, conform avizului emis de catre S.D.E.E. Transilvania Sud S.A.

2.6.4. Alimentare cu gaz metan

In zona studiata nu exista conducta de gaze naturale sub administrarea S.C. DELGAZ GRID S.A.

2.6.5. Telecomunicatii

Societatea Telecom nu are retele in zona. Exista semnal al tuturor operatorilor de retele mobile existente pe piata.

Nu se propun bransamente fixe la telecomunicatii.

2.6.6. Rețele industriale

Conform avizelor emise de S.C. ROMGAZ S.A. Si S.C. DEPOMURES S.A. Exista conducte industriale sub administrarea acestor companii.

2.7 PROBLEME DE MEDIU

Relatia cadru natural – cadru construit

Zona este putin construita, datorita accesului inca dificil si lipsei tuturor utilitatilor. Cadrul natural predomina.

Riscuri naturale si antropice

Zona are o panta mediana accentuata, pe care nu se recomanda construirea. Fronturile la str. 1 Mai si str. Jean Monnet au pante relativ mici, terenul stabilizat si poate fi construit.

Nu exista riscuri antropice.

Evidentierea valorilor de patrimoniu

Nu este cazul.

2.8 OPTIUNI ALE POPULATIEI

Exista o cerinta constanta pentru parcele construibile in aceasta zona, cartier foarte linistit, fara zone industriale si fara acces cu trafic greu.

Consultarea populatiei se va face prin intermediul anunturilor si dezbatelor publice organizate de forurile abilitate.

Eventualele opinii constructive ale populatiei vor fi luate in considerare si incluse in documentatie.

3. PROPUNERI DE DEZVOLTARE URBANISTICA

3.1 CONCLUZII ALE STUDIILOR DE FUNDAMENTARE

Studii topografice:

Conform documentatiei topografice realizare de ing. Tamasi Zoltan se poate concluziona ca zona de amplasament este un teren in panta cu denivelari semnificative.

Parcelele existente:

Cotele de nivel in zona de amplasament a locuintei propuse se incadreaza intre valorile de 405,50 m si 413,50 m . De la zona de amplasament pana la accesul de la strada panta se linisteste trece peste creasta si continua cu o panta negativa. Cota maxima a parcelei este la 416,10 m (mijlocul limitei sud-estice al culoareului de acces). Cota terenului la limita de proprietate la strada este de 412,71 respectiv 412,26 m CRMN.

Studii geotehnice:

S-a realizat un studiu geotehnic, de S.C. GAIA SRL Tg. Mures, respectiv de inginer geolog Nagy Zoltan.

Conform incadrarii geomorfologice si geologice, terenul de fundare este alcatuit din roci de origine deluviala cu granulatie fina – (combinatii dintre fractiunile argila – praf, cu intercalatii de nisip). Deluviile s-au format pe seama alterarii stratului de baza, argila marnoasa cenusie, supra-consolidata, dispusa intr-un start avind sute de metrii grosime.

Peste argila marnoasa se afla panza freatica de apa subterana. Adancimea nivelului hidrostatic – NH – este variabila, fiind in functie de conditiile meteorologice – (cantitatea apei de suprafata infiltrata in teren intr-un anumit interval de timp). Legat de cele mentionate anterior despre planurile de alunecare, mentionam ca adancimea de aparitie a apei subterane marcheaza de regula si adancimea planului de alunecare.

În vederea stabilirii condițiilor de fundare au fost executate 2 foraje geotehnice în sistem semimecanic, uscat, rotativ, prin care până la adâncimea de cercetare s-a identificat următoarea stratificație locală:

F.1

- 0,00 – 1,30 m nisip prăfos galben cafeniu cu mult pietriș, stare medie îndesată
- 1,30 – 2,70 m pietriș cu nisip, în matrice slab prăfoasă galbenă, stare îndesată
- 2,70 – 3,40 m praf argilos galben cenușiu, cu rar pietriș mic, plasticitate mare, stare plastic vârtos
- 3,40 – 6,00 m nisip fin prăfos galben, cu rar pietriș mic, stare îndesată

F.2

- 0,00 – 0,50 m umplutură pământoasă cu pietriș
- 0,50 – 1,30 m argilă prăfoasă maronie, plasticitate mare, stare plastic vârtos
- 1,30 – 3,80 m praf argilos galben cenușiu, plasticitate ridicată, stare plastic vârtos
- 3,80 – 6,00 m argilă prăfoasă nisipoasă galbenă roșiatică, plasticitate ridicată, stare plastic vârtos

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 074/2014, în următoarele condiții:

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 $a_g = 0,15.g$ (K_s – coeficient de seismicitate) și $T_c = 0,70$ s (perioadă de colț), pentru cutremure având mediul de recurență $IMR = 225$ ani, conform P100 – 1/ 2013.

Amplasamentul studiat se înscrie în zona macroseismică cu intensitatea $I = 71$ pe scara MSK, pentru o perioadă de revenire de 50 de ani.

3.2 PREVEDERILE P.U.G. Tg. Mures 2002

LV - Subzona locuințelor individuale, cu regim de înălțime P, P+M, P+1, situate pe versanți slab construiți GENERALITĂȚI: CARACTERUL ZONEI

Subzona se compune din următoarele unități teritoriale de referință:

LV 2- subzona locuințelor individuale, cu regim de înălțime P, P+M, situate pe versanți slab construiți, în condiții de densitate foarte redusă și în condiții de stabilizare și echipare tehnică a întregului versant. Problemele ridicate de aceasta din urmă subzona sunt următoarele:

se impune limitarea riscurilor de alunecare a versanților instabili sau cu stabilitate incertă, în special de pe dealul Budiului și 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 mari; este obligatoriu ca în zona versanților să se efectueze studii și expertize geotehnice, avizate de o **Comisie a Versanților**, 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 alte 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 panta trebuie avertizați ca societatile de asigurare nu vor accepta asigurarea clădirii în cazul incalcării prevederilor Regulamentului Local de Urbanism și a condițiilor din autorizația de construire; se limitează tendința de realizare a unor false case de vacanță care depășesc statutul specific acestora, fiind de fapt locuințe permanente de tip urban.

SECȚIUNEA I: UTILIZARE FUNCȚIONALĂ

ARTICOLUL 1. - UTILIZĂRI ADMISE

LV – se admite funcțiunea de locuire.

ARTICOLUL 2. - UTILIZĂRI ADMISE CU CONDIȚIONĂRI

LV 2 - locuințe individuale în regim de construire izolat cu parter cu următoarele condiționări: nu se va construi pe pante mai mari de **5%** în cazul versanților slab construiți cu stabilitate generală neasigurată sau incertă fără studii geotehnice și lucrări speciale de consolidare; regimul de construire va fi numai izolat; se va sigura o greutate cât mai redusă a construcțiilor; lungimea maximă a laturilor în plan a clădirii nu va depăși **15,0m**. Raportul dintre dimensiunile în plan ale laturilor clădirilor va fi cât mai apropiat de **1,0**; înălțimea maximă recomandată este **P** se va asigura un procent de acoperire a suprafeței terenului cu clădiri și cu suprafețe impermeabile sub **30%**; plantarea se va face cu specii ale căror rădăcini contribuie la stabilizarea terenului.

LV 2 – nu se admite mansardarea sau extinderea locuințelor existente.

LV- se admit funcțiuni comerciale și servicii profesionale cu condiția ca suprafața acestora să nu depășească **200mp** ADC și să nu genereze transporturi grele; aceste funcțiuni vor fi dispuse la intersecții și se va considera ca au o arie de servire de **250metri**;
se admite utilizarea terenului pentru plantații de arbori fructiferi

ARTICOLUL 3. - UTILIZĂRI INTERZISE

LV- se interzic următoarele utilizări:

m funcțiuni comerciale și servicii profesionale care depășesc suprafața de **200mp**. ADC, generează un trafic important de persoane și mărfuri, au program prelungit după orele 22,00, produc poluare;
m activități productive poluante, cu risc tehnologic sau incomode prin traficul generat (peste 5 autovehicule 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;
m creșterea animalelor pentru producție și subzistență;

- depozitare en-gros;
- depozitari de materiale refofosibile;
- platforme de precolectare 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 terasament 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 împiedica evacuarea și colectarea rapida a apelor meteorice.

SECȚIUNEA II: CONDIȚII DE AMPLASARE ECHIPARE ȘI CONFIGURARE A CLĂDIRILOR

ARTICOLUL 4. - CARACTERISTICI ALE PARCELELOR (SUPRAFEȚE, FORME, DIMENSIUNI)

LV 2 - parcela se considera construibilă dacă se respecta cumulativ următoarele condiții, ținându-se seama de dimensiunea maximă admisă a clădirii de **15,0x 15,0metri (225mp)** și de limitarea mineralizării și acoperirii cu construcții a parcelei la maxim **10%** (ceea ce , adaugă la suprafața construita a locuinței încă circa **80mp**. Pentru, garaj, trotuare de garda, accese, curte pavata): parcela are suprafața minimă de **3000mp**. și un front la stradă de minim **20,0m**; adâncimea parcelei este mai mare sau egală cu lățimea; parcela este accesibila dintr-un drum public direct sau prin servitute de trecere legal obtinuta printr-o trecere de minim **3,0m**;

ARTICOLUL 5. - AMPLASAREA CLĂDIRILOR FAȚĂ DE ALINIAMENT

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

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

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

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

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

ARTICOLUL 7. - AMPLASAREA CLĂDIRILOR UNELE FAȚĂ DE ALTELE PE ACEEAȘI PARCELA

LV - distanță minimă dintre clădirile de pe aceeași parcela va fi egală cu înălțimea la cornișe a clădirii celei mai înalte măsurată în punctul cel mai înalt față de teren dar nu mai puțin de **6,0metri**.

ARTICOLUL 8. - CIRCULAȚII ȘI ACCESE

LV - 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 **3,0metri** lățime.

ARTICOLUL 9. - STAȚIONAREA AUTOVEHICULELOR

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

ARTICOLUL 10. - ÎNĂLȚIMEA MAXIMĂ ADMISIBILĂ A CLĂDIRILOR

LV 2 - înălțimea maximă admisibilă la cornișe **4,0metri (P)**

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

înălțimea anexelor lipite de limita proprietatii nu vor depăși înălțimea gardului (**2,20m**).

—

ARTICOLUL 11. -ASPECTUL EXTERIOR AL CLĂDIRILOR

LV - clădirile noi sau modificările / reconstrucțiile 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.

–

ARTICOLUL 12. -CONDIȚII DE ECHIPARE EDILITARA

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

– toate noile branșamente pentru electricitate și telefonie vor fi realizate îngropat;

– se interzice dispunerea antenelor TV-satelit în locuri vizibile din circulațiile publice și dispunerea vizibila a cablurilor CATV;

– se va asigura în mod special evacuarea rapida și captarea apelor meteorice în rețeaua de canalizare;

pentru instalațiile de apa și canal se vor prevedea galerii ranforsate

ARTICOLUL 13. - SPAȚII LIBERE ȘI SPAȚII PLANTATE

LV - spațiile libere vizibile din circulațiile publice vor fi tratate ca grădini de fațada;

– spațiile neconstruite și neocupate de accese și trotuare de garda vor fi înierbate și plantate cu un arbore la fiecare **100mp.**;

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

ARTICOLUL 14. -ÎMPREJMUIRI

LV - gardurile spre stradă vor avea înălțimea de maxim **2,20m.** și minim **1,80metri** din care un soclu opac de **0,30m.** și o parte transparenta din metal sau lemn dublata de gard viu.

SECȚIUNEA III: POSIBILITATI MAXIME DE OCUPARE ȘI UTILIZARE A TERENULUI

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

LV 2 – POT_{max}=5%

ARTICOLUL 16. -COEFICIENT MAXIM DE UTILIZARE A TERENULUI (CUT)

LV 2 – CUT_{max}=0,05

A - ZONA DE ACTIVITĂȚI PRODUCTIVE

AA - Zona de activități agro-industriale:

AA2– subzona terenurilor arabile, vii, pășuni și livezi situate în intravilan.

SECȚIUNEA I: UTILIZAREA FUNCȚIONALĂ

ARTICOLUL 1. - UTILIZĂRI ADMISE

Pentru toate UTR sunt admise utilizări compatibile cu caracteristicile de funcționare pentru diferitele tipuri de unități; în cazul în care aceste caracteristici nu permit dezvoltarea activităților și / sau este necesară schimbarea destinației se cere P.U.Z. (reparcelare / reconformare zonă)

AA2 – sunt admise următoarele utilizări ale terenului:

- teren arabil, grădini;
- pășuni, fânațe;

ARTICOLUL 3. - UTILIZĂRI INTERZISE

AA+AI - Conform P.U.Z.

– în toate unitățile teritoriale de referință ale zonei **AI** se interzice:

- amplasarea unităților de învățământ și orice alte servicii de interes general în interiorul limitelor în care poluarea depășește CMA;
- efectuarea lucrărilor de terasament de natură să afecteze utilizarea terenurilor învecinate;
- efectuarea lucrărilor de terasament care pot să provoace scurgerea apelor pe parcelele învecinate sau care să împiedice evacuarea și colectarea apelor meteorice.

3.3 SITUATIA EXISTENTA (PARCELA)

Terenul beneficiarilor este amplasat cu deschidere directa catre strada Jean Monnet si are o suprafata totala de 1113 mp.

Parcela are o forma neregulata, compusa din doua zone:

-un culoar ingust de acces de la strada, cu latimea frontului strada de 6,655 m, si latimea reala (perpendiculara pe limitele laterale) de 6,365 m, si adancimea de 71,15 m. Limitele laterale sunt relativ paralele.

- a doua zona alfata in mijlocul insulei urbane este compus dintr-un patruleter cu limitele opuse relativ paralele, cu laturile paralele cu strada avand lungimea de 19,755 m, iar laturile in adancime de 32,38 m.

In prezent pe parcela exista o casa de vacanta in regim parter, amplasata retras de la strada. Terenul este imprejmuit si exista bransamente functionale de energie electrica si apa potabila.

Cotele de nivel in zona de amplasament a locuintei propuse se incadreaza intre valorile de 405,50 m la coltul vestic al parcelei si 416,10 m - zona centrala a culoarului de acces de la strada, CRMN.

In zona culoarului de acces, panta porneste de la strada, trece peste creasta dealului si coboara usor. In aceasta zona diferentele de nivel se incadreaza intre :412,26 m coltul nordic al limitei la strada si 413,61 coltul sudic al culoarului. Intre aceste cote se afla cota maxima a terenului +416,10 m- apoximativ la mijlocul limitei sudice.

In zona largita in adancimea parcelei panta est una mai accentuata cu cote de nivel incadrate intre: 401,63 – coltul sudic, si 413,73 m coltul nordic al zonei.

3.3.1 REGIMUL JURIDIC (PARCELA)

In prezent exista o singura parcela si este inregistrata in C.F. nr.137510/Tg. Mures, nr. Cad. 137510, Proprietar: Chiorean Ioan-Iulian si sotia Chiorean Luminița-Elena, Suprafata teren conform CF= 1113,00 mp.

Din punct de vedere urbanistic terenurile se afla in intravilanul Municipiului Targu-Mures. UTR-LV 2- subzona locuințelor individuale, cu regim de înălțime P, P+M, situate pe versanți slab construiți, în condiții de densitate foarte redusă și în condiții de stabilizare și echipare tehnică a întregului versant și partial in UTR -AA2– subzona terenurilor arabile, vii, pășuni și livezi situate în intravilan.

3.3.2.ANALIZA GEOTEHNICA

II. DATE GENERALE

2.1 Morfologia regiunii

Perimetrul regiunii din care face parte amplasamentul, este situat în sectorul central nord-estic pe foaia Târgu Mureș (planșa nr.19; L-35-XIII – carou a3), pe unitatea morfologică a Depresiunii Transilvaniei, subunitatea Podișul Transilvaniei, macroregiunea Dealurile Mureșului, pe malul stâng a văii râului Mureș, curs mediu, respectiv mal drept al pârâului Budiului, curs mediu și mal stâng a pârâului Poklos, curs mediu/inferior. Macromorfologia locală arată albia majoră și sectoare de terase bine dezvoltate al râului și cu terase moderat dezvoltate a pârâului, 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 monoclină, 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 rest pășuni, fânațe și terenuri de cultură.

Coordonatele geografice ale amplasamentului sunt: 46°31'26" latitudine nordică și 24°34'07" longitudine estică, situat la intervalul de altitudine de 400 ÷ 405 m față de nMN (amplasamentul propriu-zis a construcției este situat la intervalul de altitudine de 403 ÷ 404 m). 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 sud-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 creasta dealului, pe un teren cu înclinări generale de 8°, cu cădere a pantei spre valea pârâului Budiu, prezentând un relief slab înclinat, fără fragmentări, ondulații sau denivelări majore ale suprafeței (în zona amplasamentului cercetat). Spre aval relieful devine abrupt, cu înclinări ale pantei de peste 15° (la sud vest de amplasamentul construcțiilor). Ținând cont de caracteristica stratificației locale și înclinarea pantelor locale, zona cercetată se încadrează în grupa condițiilor geomorfologice simple, iar zona din amonte aparține grupei condițiilor medii complicate / complicate.

Încărcarea din zăpadă, conform Normativ CR-1-1-3-2012, este de 1,5 KN/m².

Valorile presiunii de referință a vântului, conform normativului CR-1-1-4-2012, mediată pe 10 minute, la 10 m, având 50 ani interval mediu de recurență, este de 0,4 kPa, iar intensitatea medie a vânturilor la scara Beaufort are valoarea de 2,0 - 2,4 m/s.

Adâncimea de îngheț în terenul natural, conform STAS 6054-77, este de -0,80 ÷ -0,90 m.

Din punct de vedere seismic amplasamentul studiat este încadrat în zona de macroseismicitate $I=7_1$ pe scara MSK, conform SR 11100/1-93, pentru o perioadă de revenire de 50 de ani. După normativul P 100-1/2013, amplasamentul se află situat în zona caracterizată prin valori de vârf ale accelerației terenului, pentru proiectare $a_g=0,15.g$ și din punct de vedere al perioadei de control (colț), amplasamentul este caracterizat prin $T_c=0,7$ sec, pentru cutremure având mediul de recurență $IMR = 225$ ani.

2.2. Geologia și tectonica regiunii

Geologia generală a regiunii prezintă o litologie distinctă ca vârstă și de natură.

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.

2.3. Caracterizare climaterică

Climatul regiunii din care face parte perimetrul amplasamentelor, sunt determinate de circulația și caracterul maselor de aer din vest și nord vest în Depresiunea Transilvaniei, cu accentuări în perioadele de toamnă și primăvară. În general este vorba de un climat temperat continental moderat cu ierni reci, veri calde, cu precipitații variabile.

Parametrii climatici prezintă următoarele tabele sinoptice caracteristice:

Date de temperatură		
1	temperatura medie anuală	9,0 °C
2	temperatura maximă anuală	35,2 °C
3	temperatura minimă anuală	- 26,6 °C
4	numărul de nopți geroase	17,1
5	numărul de zile de iarnă	28,9
6	numărul de zile de îngheț	114,3
7	numărul de zile de vară	67,7

Valorile de mai sus a parametrilor climaterici indică un climat relativ umed. Caracterul arid a regiunii este determinat de bilanțul dezechilibrat al gospodăriei de apă cauzată de lipsa vegetației de pădure, regiune cu vegetație ierboasă de stepă cu soluri genetic neevoluate sau slab evoluate în zona de luncă și în baza versanților ce ocupă majoritatea zonelor de amplasament.

2.4. Considerații hidrogeologice

Factorul hidrologic principal în zonă îl constituie râul Mureș, care traversează perimetrul dinspre nord est spre direcția sud vest, respectiv pe plan local pârâul Budiului, ce străbate regiunea dinspre sud est spre nord vest, și pârâul Poklos, traversând zona dinspre est spre vest, devenind tributarii de stânga a râului Mureș, formând zone de luncă și terase bine / moderat dezvoltate pe cursurile lor. În aceste zone se pot urmări, acumulări importante a apelor subterane, cantonate în depozitele aluvionare fine și acumulări lenticulare în zona 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.

III. CONDIȚII TEHNICE – GEOLOGICE ȘI HIDROGEOLOGICE

3.1. Condiții tehnice – geologice

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

F.1

0,00 – 0,40 m	sol vegetal
0,40 – 1,60 m	nisip fin argilos galben, stare medie îndesată, ușor plastică
1,60 – 4,20 m	argilă (ușor coloidală), mult prăfoasă, galbenă, plasticitate ridicată, stare plastic vârtos
4,20 – 6,00 m	praf nisipos argilos/marnos galben cenușiu, plasticitate redusă, stare plastic consistent, slab umed

F.2

0,00 – 0,40 m	sol vegetal
0,40 – 2,80 m	argilă prăfoasă maronie galbenă, de la 1,80 m cafeniu, plasticitate medie la ridicată, stare plastic tare la vârtos, slab umed
2,80 – 3,40 m	argilă (ușor coloidală), mult prăfoasă, galbenă, plasticitate ridicată, stare plastic tare
3,40 – 4,70 m	nisip cenușiu negricios cu pietriș, cu orizonturi de pietriș (formațiune de terasă), stare îndesată
4,70 – 6,00 m	praf nisipos argilos/marnos galben cenușiu, plasticitate redusă, stare plastic consistent, slab umed

3.3. Condiții hidrogeologice

În conformitate cu morfologia și condițiile hidrogeologice locale, zona de amplasament se caracterizează cu acumulări bogate în ape subterane. În perioada de execuție a forajului, nivelul apei subterane nu a fost interceptat până la adâncimea de cercetare, dar după datele unor foraje executate anterior în apropierea amplasamentului cercetat, ne-am informat că apa subterană se află la intervalul de adâncime de -10,00 ÷ -150,00 m, caracterizat prin nivel ascensional, aflat sub presiune moderată, care în

timpul precipitațiilor abundente sau respectiv, în perioadele secetoase poate avea creșteri/descrășteri excepționale de ordinul maxim $1,00 \div 20,00$ m, față de cotele mai sus menționate. În timpul lucrărilor executate la fundații, dacă se coboară cu nivelul tălpii fundațiilor sub aceste nivele critice (sub -4,00 m) este posibil prevederea de lucrări normale de epuizmente sau drenare, respectiv este recomandat aplicarea de hidroizolații la fundații și pardoseală la fundații continue și prevederea de beton corespunzător în cazul fundațiilor izolate. Este deasemenea recomandat execuția de drenaje perimetrare în jurul construcției, amplasate deasupra cotei tălpii de fundare cu minim 20 cm cota tălpii de fundare, sau sub cota acestuia, cu descărcare spre aval. Dat fiind faptul că amplasamentul se află într-o zonă de pantă, 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, infiltrări), recomandându-se realizarea de șanțuri de scurgere / rigole / canale și pavaje perimetrare etanșe în jurul construcției pentru a nu permite infiltrația apelor pluviale în masiv, ce scade rezistența la forfecare și consistența straturilor. Se recomandă un sistem suprateran de evacuare a apei meteorice (burlane / jgheaburi / strașini) compatibile, cu evacuare la distanță considerabilă față de construcție.

3.4. Condiții stabilitate și de portabilitate a terenului

Verificarea stabilității și portabilității a zonei amplasamentului s-a procedat prin profilul transversal caracteristic, verificări pentru sectoarele susceptibile tasare / 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 au fost efectuate cu programul automat de calcul Rocscience Slope, considerând suprafața de cedare de formă oarecare, echilibrul factorilor stabilizatori și destabilizatori fiind studiat pe baza teoriei lui Janbu – Bishop (Morgenstern – Price). Analizele de stabilitate s-au efectuat pe profilul de calcul considerat semnificativ pentru terenul din zona amplasamentului, care a fost realizat pe baza caracteristicilor mecanice (unghiul de frecare internă și coeziunea) și a celor fizice (greutate volumică, indice de plasticitate, indice de consistență și indice de porozitate). În profil, stratificația terenului este relativ omogenă și aproape paralelă suprafața terenului, cu discordanțe pe unele sectoare, ce a permis o detaliere a calculelor.

Analiza de verificare a stabilității terenului au fost efectuate în două ipoteze de calcul. Prima ipoteză de calcul este când terenul nu este încărcat prin construcții și apa subterană se află la nivelul întâlnit în foraje. A doua ipoteza de calcul este când terenul nu este încărcat prin construcții și respectiv, s-a introdus factorul destabilizator ceea ce reprezintă apa, prin stratificația umecată de apa subterană și meteorică de infiltrație scăzând valorile proprietăților mecanice, automat, cu 50 %. În cursul calculelor stabilității amplasamentului a fost introdus și factorul seismic caracteristic zonei cercetate. 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 și portabilitate

Ipoteza de calcul / Profil	Profil / Factor minim de stabilitate
----------------------------	--------------------------------------

- terenul fără încărcări cu construcție; - apa subterană și apa de infiltrație la nivelul întâlnit în foraje (fără apă subterană);	2,194
- terenul fără încărcări cu construcție; - apa subterană și apa de infiltrație la nivelul terenului natural, umectând litologia și scăzând valoarea proprietăților fizice - mecanice ale stratificației cu 50%.	0,851

În gruparea fundamentală de acțiuni, în ipoteza pantei naturale, fără încărcare și cu apa subterană considerată la adâncimea întâlnită în foraje (fără apă subterană), factorul minim de stabilitate este de $F_s^{\min} = 2,194$, indicând stabilitate în starea actuală a versantului, încadrându-se peste limita valorilor acceptate în activitatea de proiectare ($F_s^{\text{adm}} = 1,200 \div 1,500$). În ipoteza cea mai defavorabilă, cu elementele înșiruite mai sus, dar cu apa subterană și apa meteorică de infiltrație considerată la nivelul terenului, îmbibând în totalitate complexe, scăzând proprietățile fizice-mecanice ale stratelor, factorul minim de stabilitate are valoarea de $F_s^{\min} = 0,851$, prezentând deja o alunecare activă, dar cu o valoare apropiată de valoarea limită superioară a declanșării alunecării versantului, în prezența acestui factor destabilizator, valoarea situându-se sub limita inferioară a susceptibilității versantului la fenomene de alunecare ($1,000 \geq F_s^{\min}$), valoare care se încadrează sub limita valorilor acceptate în activitatea de proiectare ($F_s^{\text{adm}} = 1,200 \div 1,500$).

Pentru aplicarea încărcărilor pe terenul cercetat, se recomandă varianta cea mai sigură, adică retragerea amplasamentului construcțiilor cât mai aproape de zona cu pante line. Pentru protejarea stabilității versantului se recomandă drenaje de suprafață (rigole, canale și șanțuri), ce nu permit pătrunderea apei meteorice în complexe ce ar provoca scăderea proprietăților naturale fizice - mecanice ale litologiei. Pentru prevenirea unor mișcări nedorite ale terenului, se recomandă efectuarea unor ziduri de sprijin ușoare în cazul unor săpături în debleu supradimensionate, unde panta se situează peste valoarea critică (în cazul săpăturilor în debleu care depășesc înclinări de 1:2), încastrate în terenul natural de mare consistență. Pentru aplicarea încărcărilor pe terenul cercetat, se recomandă varianta cea mai sigură, construcția să fie efectuate din materiale de construcție ușoară, în vederea prevenirii unor mișcări nedorite ale versantului. Se recomandă plantarea de vegetație lemnoasă, în limita posibilităților, pentru că sunt factori de protecție împotriva declanșării sau reactivării unor alunecări de teren.

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	nisip fin argilos galben (F.1)	argilă prăfoasă maronie galbenă, de la 1,80 m cafeniu (F.2)	argilă (ușor coloidală), mult prăfoasă, galbenă	nisip cenușiu negricios cu pietriș, cu orizonturi de pietriș (F.2)	praf nisipos argilos/marnos galben cenușiu	Puncte
I_p	11,87	21,51	19,28	-	8,74	

I_c	1,03	1,05	1,03	-	0,53	
e	0,72	0,91	0,70	-	0,75	
1. Condiții de teren	<i>teren mediu de fundare</i>	<i>teren mediu de fundare</i>	<i>teren bun de fundare</i>	<i>teren bun de fundare</i>	<i>teren mediu de fundare</i>	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. P100 – 1/ 2013)					3
4. Vecinătățile	b. risc moderat al unor degradări ale structurilor sau rețelelor învecinate (pante > 5°)					3
5. Zona seismică	$a_g = 0,15.g$					2
Categorie geotehnică nr. 2 - risc geotehnic moderat						12

*Obs. – ținând cont de valoarea ridicată a fracțiunii argiloase coloidale ridicate ce caracterizează litologia regiunii, chiar dacă caracteristicile fizice și mecanice ale acestor formațiuni sunt bune, o încadrăm în categoria terenurilor medii/dificile de fundare, aceste strate pot face parte din categoria terenurilor cu umflări și contracții mari (PUCM), conform SR EN 14688-2: 2005 și NP 126: 2010, aparținând categoriei terenurilor active / foarte active;

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 074/2022, în următoarele condiții:

Strat		P_{conv} (presiunea convențională) kPa
a. pentru fundații de mică adâncime (până la 2,00 m)	nisip fin argilos galben (F.1)	245
	argilă prăfoasă maronie galbenă, de la 1,80 m cafeniu (F.2)	240
	argilă (ușor coloidală), mult prăfoasă, galbenă	275
b. pentru fundații de mare adâncime (peste 2,00 m) (valabil și pentru stratele, ce se regăsesc la a. și se continuă după 2,00 m)	nisip cenușiu negricios cu pietriș, cu orizonturi de pietriș (F.2)	250
	praf nisipos argilos/marnos galben cenușiu	235

Având în vedere că amplasamentul este situat pe un teren cu pantă lină, respectiv în cazul amplasării unor ziduri de sprijin ușoare sau având în vedere că stratificația înglobează strate cu caracteristici de fundare medii, caracterizate cu compresibilitate moderată (strate înglobând fracțiuni

nisipoase de peste 30 % și strate cu conținut de argilă coloidală), care îmbibate cu apă (în cazul în care acesta își face apariția – prin infiltrații meteorice) sub influența undelor seismice și a vibrațiilor provocate de trafic, respectiv, în cazul vibrocompactării terenului de fundare, se supun fenomenelor de lichefiere (chiar și la cutremure sub magnitudinea 4 pe scara Richter), se recomandă verificarea zonei active pe amplasament. Pentru calculele de deformații probabile, este necesar verificarea zonei active, de la talpa fundațiilor proiectate, orientativ pentru complexe de roci se va utiliza, conform STAS 3300/1-85 și NP 074/2022, următoarele valori normate pentru limita de capacitate portantă și starea limită de deformații:

Sol	γ (greutate volumetrică)	c (coeziunea)	φ (unghi de forfecare)	E (modul de deformație edometrică)
	(kN/m ³)	kPa	°	kPa
nisip fin argilos galben (F.1)	16,27	13,55	18,30	8.700
argilă prăfoasă maronie galbenă, de la 1,80 m cafeniu (F.2)	17,06	31,55	14,85	10.700
argilă (ușor coloidală), mult prăfoasă, galbenă	18,04	36,50	16,00	12.300
nisip cenușiu negricios cu pietriș, cu orizonturi de pietriș (F.2)	20,59	1,50	20,00	12.500
praf nisipos argilos/marnos galben cenușiu	18,14	24,15	14,70	10.200

- Terenul în amplasamentul cercetat, din punct de vedere al stabilității generale, este stabilă (zonă neafectată de eroziuni și alunecări de teren active), doar în condițiile unui regim hidrodinamic în limite normale și cu efectuarea drenajelor de suprafață.
- Pe teritoriul amplasamentului nu sunt obiective poluante, ce ar putea contamina solul sau freaticul din surse de la suprafață.
- Teritoriul amplasamentului nu este traversat de rețele electrice supraterane de joasă / înaltă tensiune.
- Cotele de prezență ale apei subterane, ca și manifestarea unor infiltrații de apă sau izvorâri, nu influențează în mod direcct executarea unor spații utilizabile în subteran, nici săpăturile efectuate la fundații.
- La proiectarea unor viitoare construcții se va ține seama de încadrarea terenului în funcție de construibilitatea acestuia. Amplasamentul cercetat aparține terenurilor construibile, fără restricții. Aici se pot executa construcții noi, extinderi sau reamenajări ale construcțiilor existente.
- Din punct de vedere al construibilității, zona cercetată este caracterizată ca **Zonă fără restricții deosebite (bune) pentru construit**. În această zonă nu se manifestă fenomene de instabilitate și pot fi amplasate orice tipuri de construcții, respectându-se însă capacitatea portantă a terenului de fundare.

Arealul cercetat nu prezintă semne de instabilitate. Condițiile de amplasament nu conduc la concluzia existenței unui risc privind producerea unor fenomene de alunecare. Toate săpăturile se execută sprijinit cu elemente calculate.

Se recomandă construcții cu încărcări care sunt în conformitate cu condițiile de teren prezentate în studiul geotehnic de față.

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

Se recomandă efectuarea de construcții amplasate pe fundații continue din beton armat, izolate sau radier general, cu structura prevăzută prin centuri armate din beton, sau metoda de fundare cea mai eficientă aleasă de inginerul de rezistență.

O altă metodă de fundare este ridicarea cotei amplasamentului prin efectuarea de umpluturi controlate și compactate conform STAS, de minim 1,50 – 2,00 m grosime, executat prin așternere și apoi compactare prin cilindrare și adus la gradul de compactare de $92,00 \div 95,00$ %.

Nu se acceptă fundarea directă pe stratele din categoria medii/dificile de fundare (în cazul de față stratele P.U.C.M. cu indice de plasticitate ridicat / mare). În cazul în care se alege varianta de fundație cu talpa fundației localizat pe un strat cu caracteristici reduse de fundare (strat natural), din categoria terenurilor medii/dificile de fundare, se recomandă îmbunătățirea terenului de fundare sau eliminarea în totalitate a acestui strat până la stratul bun de fundare. În cazul îmbunătățirii terenului de fundare, după săparea fundațiilor și sprijinirea acestora, se recomandă împănarea terenului de fundare prin pietriș, bolovăniș sau blocuri colțuroase de andezit cu dimensiuni de $10 \div 20$ cm în stratul cu caracteristici reduse de fundare, până la refuzul terenului de fundare de a îngloba materialul sus menționat, și deasupra acestuia efectuarea unei perne de balast sau piatră spartă cu strat de blocaj de piatră brută de circa 40 cm în bază. Blocajul de aproximativ 10 cm va fi urmat de așternerea și compactarea controlată a 2 – 3 strate succesive de piatră spartă sau balast de minim 0,60 m grosime (depinzând de greutate construcției proiectate), executat prin așternere și apoi compactare prin cilindrare în mod succesiv sau simultan a straturilor de 15 – 20 cm grosime și adus la gradul de compactare de 97,00 – 99,00 % și se va verifica conform normativelor în vigoare. Lățimea pernei de balast se propune a fi mai mare cu circa 0,25 m decât pereții fundației, pe fiecare latură a ei. Pereții exteriori a fundațiilor, în cazul în care depășesc cota minimă de îngheț vor fi protejați prin aplicarea unui strat de umplutură, în vederea ridicării cotei de îngheț.

În cazul adoptării unor alte soluții de fundare, decât cea recomandată, corecțiile de rigoare privind adâncimea și lățimea fundațiilor se vor aplica conform STAS 3300/2-85.

Săpăturile pentru turnarea fundațiilor pot fi executate vertical, cu respectarea prevederilor Normativului C169-88 privind măsurile de sprijinire.

În condiții normale de umiditate a terenului de fundare se poate funda pe stratele din categoria P.U.C.M., fără a fi necesară îmbunătățirea terenului de fundare, cu respectarea celorlalte recomandări, și a soluțiilor adoptate de proiectantul de specialitate.

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. În vederea menținerii condițiilor de stabilitate a amplasamentului și alegerea unor soluțiilor optime de fundare, față de condițiile locale, se recomandă următoarele:

- în limita posibilităților se recomandă amplasarea construcției în partea terenului cu pante line, zona cea mai sigură din punct de vedere a stabilității;
- se recomandă construcții cu structură în conformitate cu studiu geotehnic, în limita posibilităților, din elemente de construcție ușoară;
- realizarea unor ziduri de sprijin ușoare (dacă este cazul), încastrate în stratul cu mare consistență (încastrate la minim 1,00 – 1,50 m în acest strat), în amonte de amplasamentul construcțiilor, unde panta este de cel mai mare unghi și sprijinirea săpăturilor în deblee, ori fundațiile din partea superioară a construcției să funcționeze ca zid de sprijin;
- se vor realiza șanțuri de scurgere, canale și rigole pentru a nu permite infiltrația apelor pluviale în masiv, respectiv, drenuri perimetrice în jurul construcției amplasate la minim 20 cm deasupra cotei tălpii de fundare, cu descărcare spre aval pe cale gravitațională;
- 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, 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.

În cazul în care fundațiile vor fi așezate pe stratele cu caracteristici reduse de fundare, se recomandă următoarele măsuri:

- menținerea unor condiții stabile de umiditate prin ecrane impermeabile sub trotuare (pământ stabilizat sau geomembrane) și evitarea infiltrațiilor din interior;
- controlul sau prevenirea variațiilor de volum prin mărirea presiunilor pe teren, prevederea unor spații de expansiune;
- rigidizarea structurii prin centuri;
- îmbunătățirea pământurilor prin stabilizare, injecții sau înlocuire;
- fundarea în adâncime sub zona afectată de variațiile de volum.

În vederea exploatării corespunzătoare a construcției și a unei bune comportări în timp a structurii de rezistență a acestuia se propun următoarele:

- execuția de drenaje perimetrice și de suprafață;
- realizarea unei hidroizolații cu folii de polietilenă extrudată de-alungul perimetrului clădirii;
- execuția pavajului perimetral etanș;
- finisajele interioare și exterioare de tencuieli se recomandă cu tencuieli poroase pentru permiterea aerisirii zidărilor

- de-alungul fațadelor – acolo, unde umezeala și degradarea pereților este mai accentuată – pe suprafața zidăriei fundației se vor așeza membrane de polietilenă extrudată, pentru a nu permite pătrunderea apelor pluviale și a apelor subterane provenite din scurgeri de canal și din alte surse în șanț;
- sistemul de evacuare a apei meteorice compatibile (burlane, jgheaburi, strașine, etc.).

Înainte a se începe lucrările de construcție, se recomandă evacuarea apelor provenite din precipitații, prezente pe amplasament sub forma de bălțiri prin drenaje de suprafață, în timpul precipitațiilor abundente sau topirea zăpezii (martie-aprilie). Se recomandă execuția de pavaj perimetral etanș în jurul construcției cu o lățime minimă de 1,00 m pentru a prevenii infiltrațiile în zona fundațiilor și un sistem suprateran de evacuare a apelor meteorice compatibil cu evacuare la distanță considerabilă față de construcție. Este recomandat execuția de drenaje perimetrare în jurul construcției, amplasate deasupra cotei tălpii de fundare cu minim 20 cm cota tălpii de fundare, cu descărcare spre aval.

Dacă se interceptează nivelul freatic al apei subterane în timpul excavațiilor efectuate la fundații, luând în considerare și perioadele cu precipitații abundente când pot avea loc creșteri ale nivelului apei subterane semnificative față de cotele actuale, se recomandă aplicarea hidroizolațiilor la fundații, și protejarea pereților în timpul săpăturii, 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 vederea unor calcule mai detaliate, se recomandă a se efectua calcule la verificarea stabilității versantului când deja se cunoaște greutatea calculată [kN/m^2 (kPa) sau t/m^2), cota tălpii de fundație, dimensiunea construcției și a fundației propuse. Aceste calcule de greutate și dimensiuni finale se vor trimite proiectantului de specialitate (inginer geolog – geotehnician) pentru a calcula stabilitatea reală a versantului încărcat cu construcții.

În calculele de rezistență se va ține seama de valoarea de vârf a accelerației gravitaționale pentru perimetrul dat $a_g = 0,15.g$ și $T_c = 0,70$ s (perioadă de colț), pentru cutremure având mediul de recurență $\text{IMR} = 225$ ani, conform P100 – 1/ 2013. Amplasamentul studiat se înscrie în zona macroseismică cu intensitatea $I = 7_1$ pe scara MSK, pentru o perioadă de revenire de 50 de 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.

3.4. VALORIFICAREA CADRULUI NATURAL

Zona face parte din arealul modificat, partial edificat partial agricol din intravilanul Municipiului Targu-Mures. Zona studiata are tangenta cu cadrul natural prin padurea Stejeris, aflatla sud-est de zona studiata.

Se propune pastrarea caracterului semi-rural al zonei, cu loturi mari, procente mici de ocupare a terenului, plantari suplimentare ale locurilor ramase "Verzi "in incinte, regim mic de inaltime pentru a nu se ingreuna versantul.

Cladirile vor fi amplasate in asa fel incit sa profite la maxim de insorire si de privelistea oferita de versantul opus.

3.5. MODERNIZAREA CIRCULAȚIEI

Administratia locala va avea sarcina sa modernizeze strazile acestei zone, deoarece interesul este crescut, fiind una din putinele zone neconstruite ramase in intravilan.

Datorita profilelor inguste, se poate propune un sistem de sensuri unice, care ar fi satisfacator pentru o circulatie riverana.

Str. Jean Monnet prezinta cel mai ridicat interes pentru construire si modernizarea ei este necesara.

Latimea strazii se incadreaza intre 8,54 si 5,26 m in zona studiata. Largirea strazii la un profil de 10 metri este posibila prin interventii asupra domeniului privat.

Se propune largirea strazii la un profil de 10,00 m compus din: trotuare marginale de cate 1, matru latime, sant deschis, verde de colectare a apelor pluviale de 1,00 m latime pa ambele parti ale carosabilului, si spatiu carosabil, 2 benzi de ciruclatie de cate 3,00 m latime in total 6,00 latime-suprafata asfaltata.

Pentru realizarea strazii la profilul propuse beneficiarii lucrarii sunt dispusi sa doneze in favoarea domeniului public al mun. Targu Mures o fasie de teren, avand lungimea de 6,655m si cu a dancime de 2,23m (la limita nordica) respectiv 1,895 m (la limita sudica) a proprietatii la strada, insumand o suprafata totala de 13,59 mp.

3.6 ZONIFICARE FUNCȚIONALĂ – REGLEMENTĂRI, BILANȚ TERITORIAL, INDICI URBANISTICI

Documentatia nu propune schimbarea unitatilor teritoariale de referinta din AA2 – subzona terenurilor arabile, vii, pasuni si livezi si LV2 – subzona locuintelor individuale cu regim de inaltime P, P+M, situate pe versanti slab construiti, in conditii de densitate foarte redusa si in conditii de stabilizare si echipare a intregului versant in subzona **LV3** - Subzona locuințelor individuale, cu regim de înălțime P, P+1, situate pe versanți slab construiți, în condiții de densitate redusă și în condiții de stabilizare și echipare tehnică a întregului versant ,reabilitare urbană - aferent PUG Tg.Mures 2022, fara derogari.

ZONIFICARE:

Nu se propun zone sau subzone noi.

Reglementarea strazii Jean Monnet:

Se propune continuarea reglementarilor aprobate pentru strada Jean Monnet, prin documentatii de urbansim aprobate anterior prezentei documentatii. Se propune o ampriza totala de 10,00 m compus

din: Tortuar marginal 1,00 m, Sant colector verde 1,00 m, suprafata carosabila asfaltata 6,00 m, sant colector verde 1,00 m, trotuar marginal 1,00 m.

BILANT TERITORIAL ZONA STUDIATA

NR. CRT.	TEREN AFERENT	EXISTENT		PROPOS	
		mp	%	mp	%
1.	Constructii	2 036,06	3,05	1 966,34	2,95
2.	Zona de locuire	18 610,39	27,88	18 666,52	27,97
3.	Zona agricola	16 056,54	24,06	16 056,54	24,06
4.	Circulatii publice	3 548,72	5,32	3 562,31	5,33
5.	Livada	26 489,27	39,69	26 489,27	39,69
	Total	66 740,98	100,00	66 740,98	100,00

BILANT TERITORIAL PARCELAR BENEFICIARI

NR. CRT.	TEREN AFERENT	EXISTENT		PROPOS	
		mp	%	mp	%
1.	Curti constructii	1113,00	100,00	1099,41	98,77
2.	Circulatii publice	0,00	0,00	13,59	1,23
	TOTAL	1113,00	100,00	1113,00	100,00

3.7. DEZVOLTAREA ECHIPĂRII EDILITARE

Zona are rețele de utilități care pot asigura echiparea construcțiilor propuse (locuinte).

Strada Jean Monnet este dotata cu energie electrica si apa potabila. Exista bransamente existente la aceste utilitati pe parcela beneficiarilor.

Energia electrica: pe strada Jean Monnet există rețele de energie electrică de tensiune joasa aeriene de 0,4 kV.

Prin avizul SDE Electrica se propune modificarea bransamentului existente, care trece pe terenul proprietate privata a vecinului nordic, intr-un bransament subteran, pentru deservirea locuintei propuse.

Apa potabila: strada Jean Monnet are retea de apa potabila printr-o conducta sub administrarea S.C. AQUASERV SA. Beneficiarii lucrarii au un bransament de apa functional pe teren, bransament ce se va mentine.

Canalizarea menajera Pe strada Jean Monnet nu exista retea de canalizare menajera ori pluviala. Pana la extinderea unor astfel de retele ori din directia strazii Amserdam, ori din directia strazii Unomai se propune folosirea unei fosse septice vidanjabile. Solutia de extindere a retelei de canalizare este sarcina autoritatii locale prin comania Aquaserv S.A.

Gazele naturale Nu exista retele de distributie a gazelor metani, si ninc nu se solicita prin tema de proiectare realizarea unui astfel de bransament.

Canalizare pluviala – Strada Jean Monnet nu dispune de retea de canalizare pluviala.Se propune realizarea unor santuri colectoare de apa pluviala, nemineralizate pentru asigurarea unui grad cat mai

inalt de bioretentie. Se va urmări limitarea la strictul necesar a suprafețelor exterioare pavate cu îmbrăcămînți impermeabile, asigurarea posibilității de colectare, stocare, infiltrare în sol și evaporare naturală a apelor pluviale aferente parcelei.

3.9. PROTECTIA MEDIULUI

Propunerea de construire nu afectează mediul natural. Zona reglementată este și în prezent o zona folosita pentru productie agricola si partial de locuire.

Se propune gestionarea controlata a tuturor surselor de deseuri: deseuri menajere si apele menajere uzate.

Deseurile menajere si cele provenite din constructii vor fi colectate prin contracte individuale sau colective de gestionare a deseurilor prin firme specializate din domeniu. Nu se propun functiuni productive de depozitare sau comerciale si nu se propun activitati ce pot genera poluare ale solului, aerului, poluare fonica sau vizuala.

Apele menajere din locuinta propusa vor fi colectate intr-o fosa septica vidanjabila.

Apele meteorologice se vor deversa obligatoriu pe proprietatea beneficiarilor, fara afectarea domeniului public.

Functiunea propusa – locuire nu va genera un trafic semnificativ pentru zona si in general pentru localitate.

Particulele provenite din emisii de noxe sunt filtrate prin plantatiile fructifere din gradinile private.

Se propune amenajarea unei suprafete de minim 40% din proprietatea privata cu spatii verzi / gradina de incinta si amenajari de incinta permeabile pentru protectia nivelului panzei freatice..

Cladirea propusa va fi bransata la reseaua electrica si de apa potabila locala.

Consumul de energie electrica se va situa intre parametrii normali pentru activitatea preconizata.

Din punct de vedere energetic, se doreste edificarea unei cladiri care sa atinga eficienta energetica minima de caterogria B, sau B+, conform cerintelor din normele europene si normelor nZeb.

3.10. OBIECTIVE DE UTILITATE PUBLICA

Prin reglementarile propuse se propun circulatii juridice de terenuri

Se propune cedarea unei suprafete de 13,59 mp din terenul beneficiarilor in favoarea domeniului public al Mun. Targu-Mures.

BILANT TERITORIAL PARCELAR BENEFICIARI					
Nr. art.	Situatia Juridica	Existent		Propus	
		mp	%	mp	%
1.	Domeniul privat	1113,00	100,00 %	1099,41	98,77%
2.	Domeniul public al statului - Mun. Targu Mures	0,00	0,00 %	13,59	1,23 %
3.	Domeniul privat al statului	0,00	0,00 %	0,00	0,00 %
Total		1113,00	100,00%	1113,00	100,00 %

4. CONCLUZII – MASURI IN CONTINUARE

Se propune respectarea in totalitate a reglementarilor din subzona existenta subzona **LV3** - Subzona locuințelor individuale, cu regim de înălțime P, P+1, situate pe versanți slab construiți, în condiții de densitate redusă și în condiții de stabilizare și echipare tehnică a întregului versant ,reabilitare urbană - aferent PUG Tg.Mures 2022, fara derogari.

Se propune realizarea unei singure locuinte unifamiliale in regim izolat cu regim mic de inaltime D+P.

Investitia propusa mentine atractivitatea zonei iar reglementarile impuse vor devenii un standard pentru dezvoltarea strazii..

Intocmit:
arh. Iszlai Tamas