

**ELABORARE PLAN URBANISTIC ZONAL PUZ PRIVIND  
CORECTAREA LIMITEI DE UTR ÎNTRE ZCP\_M4 ȘI SUBZONA  
SZCP\_Is DIN CADRUL ZCP\_M1**

**Beneficiar:**

Petri Nicolae, Petri Daniela Denisa  
Str. Oașului Fundătură, nr. 14, Cluj-Napoca, jud. Cluj

**Amplasament:**

Str. George Coșbuc, nr. 4-6, Cluj-Napoca, jud. Cluj, CF nr. 337062

**Proiectant general:**

s.c. MOSSFERN s.r.l.  
B-dul. 21 Decembrie 1989, nr. 122/1, Cluj-Napoca, jud. Cluj

**Proiectant de specialitate:**

Arh. Sorin Scripcariu



**Faza de proiectare:**

Plan Urbanistic Zonal

**Nr. proiect:**

33 / 2019

**Data:**

Decembrie 2019



S.C. MOSSFERN S.R.L.  
400604 Cluj-Napoca, B-dul. 21 Decembrie 1989, nr. 122/1  
tel: +40 364 730158 e-mail: office@mossfern.ro

## FIȘA PROIECTULUI

Denumirea obiectivului de investiție:

### **ELABORARE PLAN URBANISTIC ZONAL PUZ PRIVIND CORECTAREA LIMITEI DE UTR ÎNTRE ZCP\_M4 ȘI SUBZONA SZCP\_Is DIN CADRUL ZCP\_M1**

Beneficiar:

Petri Nicolae, Petri Daniela Denisa  
Str. Oașului Fundătură, nr. 14, Cluj-Napoca, jud. Cluj

Amplasament:

Str. George Coșbuc, nr. 4-6, Cluj-Napoca, jud. Cluj, CF nr. 337062

Proiectant general:

s.c. MOSSFERN s.r.l.  
B-dul. 21 Decembrie 1989, nr. 122/1, Cluj-Napoca, jud. Cluj

Proiectant de specialitate:

Arh. Sorin Scripcariu

Faza de proiectare:

Plan Urbanistic Zonal

Nr. proiect:

33 / 2019

Data:

Decembrie 2019



### LISTA DE SEMNĂTURI

Șef Proiect: arh. Kiss Zoltán

Proiectant de specialitate: arh. Sorin Scripcariu

Proiectat: arh. Vlad Gorgan

Verificat: arh. Macalik Arnold





## BORDEROU

---

### 1. PIESE SCRISE

---

- Cerere tip
- Anunț ziar inițiere studiu
- Certificat de urbanism
- Extras CF
- Documentație topografică
- Studiu geotehnic
- Aviz de oportunitate pentru inițiere PUZ conf. Legii nr.350/2001 art.32, alin 1, lit c)
- Aviz Primărie - Direcția Tehnică – Serviciul Siguranța Circulației Urbane
- Aviz SC Compania de Apă Someș SA
- Aviz SC DelGaz Grid SA
- Aviz SC Electrica SA
- Aviz Telekom
- Aviz Direcția de Sănătate Publică a Județului Cluj
- Aviz Arhitect Șef (fundamentat CTATU)
- Aviz Ministerul Culturii. Direcția Județeană pentru Cultură și Patrimoniul Cultural Cluj
- Act de reglementare al autorității competente pentru protecția mediului
- Fișa proiectului
- Lista de semnături
- Borderou
- Memoriu de prezentare
- Regulament local de urbanism

### 2. PIESE DESENATE

---

- |                                       |      |   |        |
|---------------------------------------|------|---|--------|
| - Plan de încadrare în teritoriu      | A.01 | - | 1:5000 |
| - Plan de încadrare - imagine satelit | A.02 | - | 1:5000 |
| - Plan de încadrare în PUG            | A.03 | - | 1:5000 |
| - Plan situație existentă             | A.04 | - | 1:500  |
| - Plan reglementări urbanistice       | A.05 | - | 1:500  |
| - Secțiuni propusă                    | A.06 | - | 1:200  |
| - Plan posibilă mobilare              | A.07 | - | 1:500  |
| - Desfășurată stradală                | A.17 | - | 1:650  |



## MEMORIU DE PREZENTARE

### 1. INTRODUCERE

#### 1.1. Date de recunoaștere a documentației:

##### Denumirea lucrării:

ELABORARE PLAN URBANISTIC ZONAL PUZ PRIVIND CORECTAREA LIMITEI DE UTR ÎNTRE ZCP\_M4 ȘI SUBZONA SZCP\_Is DIN CADRUL ZCP\_M1

##### Beneficiar:

Petri Nicolae, Petri Daniela Denisa

Str. Oașului Fundătură, nr. 14, Cluj-Napoca, jud. Cluj

##### Proiectant general:

sc. MOSSFERN srl.

B-dul. 21 Decembrie 1989, nr. 122/1, Cluj-Napoca, jud. Cluj

##### Proiectant de specialitate:

Arh. Sorin Scripcariu

##### Data elaborării:

Decembrie 2019

#### 1.2. Obiectul PUZ:

Prin proiect se propune să fie corectată limita de UTR dintre zona ZCP\_M4 – Zonă mixtă cu regim de construire deschis, adiacentă arterelor de importanță locală și subzona SZCP\_Is – Subzonă de instituții și servicii publice și de interes public constituite în clădiri dedicate situate în afara zonei centrale, din cadrul ZCP\_M1 – Zonă mixtă cu regim de construire închis, adiacentă principalelor artere de trafic.

Pe parcela situată pe Str.George Coșbuc, nr.4-6, având **CF nr. 337062**, se propune construirea unei clădiri cu funcțiune mixtă de aparthotel și spațiu comercial la parter.

Lucrarea își propune rezolvarea următoarelor obiective:

- încadrarea parcelei de pe Str.George Coșbuc, nr.4-6, având **CF nr. 337062**, care a generat PUZ, în ZCP\_M4, în ale cărei caracteristici se încadrează mai mult decât în cele ale ZCP\_M1 / SZCP\_Is





- respectarea funcțiunilor propuse prin PUG pentru zona ZCP\_M4 – Zonă mixtă cu regim de construire deschis, adiacentă arterelor de importanță locală, incluzând aparthotel și spațiu comercial parter;
- realizarea acceselor auto și pietonale;
- amplasarea pe parcelă și definirea gabaritelor construcției propuse;
- reglementarea relațiilor cu vecinătățile și ocuparea terenului cu stabilirea retragerilor față de limitele de proprietate;
- precizarea regimului de înălțime a construcțiilor și a indicilor privind utilizarea terenului.

### **1.3. Surse documentare:**

La elaborarea prezentului P.U.Z. s-au folosit date din Planul Urbanistic General al Municipiului Cluj-Napoca aprobat cu HCL 579/06.07.2018, din documentația „Studiu geotehnic - Elaborare proiect pentru autorizarea lucrărilor de demolare imobile existente, elaborare proiect urbanistic de detaliu și elaborare proiect pentru autorizarea lucrărilor de construire imobil mixt (2S+P+2+M), împrejmuire, amenajări exterioare, racord utilități, str. George Coșbuc, nr. 4, Cluj-Napoca” elaborată de GEOGROUND SOLUTIONS în martie 2018, din documentația „Documentație Tehnică Plan Topografic pentru PUD” elaborată de ing. Buzea Eugen-Cosmin în data de octombrie 2018.

## **2. STADIUL ACTUAL AL DEZVOLTĂRII URBANISTICE**

### **2.1. Evoluția zonei:**

Amplasamentul studiat este cuprins parțial în Ansamblul urban „Centrul istoric al orașului Cluj” care figurează în lista monumentelor istorice conform M.O. partea I, nr. 113 bis/15.II.2016, nr.crt.715, cod LMI CJ-II-a-A-07244.

### **2.2. Încadrarea în localitate:**

Amplasamentul este situat în intravilanul municipiului Cluj-Napoca, pe Strada George Coșbuc, nr. 4-6, în interiorul perimetrului de protecție a valorilor istorice și arhitectural-urbanistice. Amplasamentul are o suprafață totală de 1542mp și o formă relativ regulată dreptunghiulară. Accesul auto și pietonal se realizează pe latura vestică, de pe strada George Coșbuc. Amplasamentul este delimitat de următoarele vecinătăți:



- Nord - proprietate privată
- Est - Colegiul Tehnic de Comunicații – Augustin Maior
- Sud - Inspectoratul Teritorial de Muncă
- Vest - str. George Coșbuc

### 2.3. Elemente ale cadrului natural:

Amplasamentul este situat în partea central vestică a municipiului Cluj-Napoca, care se regăsește la contactul a trei mari unități geografice: Câmpia Transilvaniei, Podișul Someșan și Munții Apuseni. Zona studiată este localizată în albia minoră a râului Someșul Mic, pe un teren aproximativ plat.

Clima regiunii este temperat continentală moderată, cu veri relativ calde și ierni geroase. Conform hărții de zonare climatică a teritoriului României din STAS 6472/2-83 terenul studiat se încadrează în zona III, astfel temperatura exterioară convențională de calcul se consideră  $-19\text{ }^{\circ}\text{C}$ . Valoarea de referință a presiunii dinamice a vântului conform CR 1-1-4/2012 este  $0,5\text{ kPa}$ , iar încărcarea din zăpadă conform CR 1-1-3/2012 este de  $1,5\text{ kN/m}^2$ . Conform hărții de zonare seismică din Normativul P100/-1/2013 valoarea de vârf al accelerației terenului  $a_g = 0,25\text{ g}$ , perioada de colț  $T_c = 0,7\text{ s}$ .

### 2.4. Circulația:

Accesul auto și pietonal se realizează pe latura vestică, de pe strada George Coșbuc. Frontul total la stradă este de aproximativ 43m.

### 2.5. Ocuparea terenurilor:

Terenul care a generat PUZ este înscris în cartea funciară **CF nr. 337062** și se află în proprietatea beneficiarului investiției. Terenul are formă relativ regulată dreptunghiulară, cu suprafața de  $S_t = 1542\text{ mp}$ . Folosința actuală a terenului este cea de curți, construcții. În prezent pe teren se află trei clădiri, cu suprafața construită totală de 495 mp și suprafața desfășurată totală de 1227mp. POT existent este 34,09% și CUT existent este 0,79.

Corpul C1, având regim de înălțime 2S+P+2E+M, suprafața construită de 288mp și suprafața desfășurată de 1020mp (total 1845mp incluzând aria subsolului -2 compus din parcaj și spații tehnice = 589mp și aria subsolului -1 cu înălțimea liberă de 1,80m = 274mp), este un imobil mixt (locuințe + spațiu comercial), cu 28 de unități individuale din care 13 locuințe, 1 spațiu comercial și 14 locuri de parcare la subsol 2. Clădirea are fundații și structură





din beton armat, pereți din zidărie de BCA și gipscarton cu structură ușoară, acoperiș șarpantă cu ferme principale metalice, căpriori din lemn și învelitoare din tablă.

Corpul C2 este o clădire de locuit cu regim de înălțime S+P și suprafață construită de 129mp, care adăpostește două apartamente, iar corpul C3 cu regim de înălțime P are suprafața construită de 78mp și adăpostește un apartament. Ambele clădiri au fundații din beton, pereți portanți de zidărie și acoperiș șarpantă.

## **2.6. Echipare edilitară:**

În zona străzii George Coșbuc există rețele de alimentare cu apă, de canalizare, de energie electrică, de gaz și de telecomunicație.

## **2.7. Elemente de mediu**

Planul Urbanistic Zonal respectă legislația națională și comunitară de mediu în vigoare. Implementarea propunerii va avea un efect redus asupra mediului și vor fi prevăzute măsuri pentru evitarea impactului negativ asupra mediului. Amplasamentul studiat prin Planul Urbanistic Zonal nu este inclus în arii naturale protejate de interes național sau internațional. Odată cu construcția propusă prin prezenta documentație, se va realiza și amenajarea terenului. Suprafața spațiului verde pe sol natural va fi de 636 mp, ceea ce reprezintă 41,2% din suprafața terenului, din care 462,6mp (30% din suprafața terenului) în afara perimetrului construit.

## **2.8. Opțiuni ale populației**

Terenul care a generat PUZ-ul (CF nr. 337062) se află în proprietatea beneficiarului, care este de acord cu integrarea în întregime a parcelei în ZCP\_M4.

# **3. PROPUNERI DE DEZVOLTARE URBANISTICĂ**

## **3.1. Concluzii ale studiilor de fundamentare:**

În urma analizei urbanistice, arhitecturale și socio-economice și prin datele din Planul Urbanistic General al Municipiului Cluj-Napoca, se impune o abordare a dezvoltării urbane continuând specificul funcțional aferent zonei în care va fi amplasat imobilul. În zona studiată se face trecerea de la o zonă mixtă cu regim de construire deschis, adiacentă Străzii George Coșbuc, la o zonă mixtă cu regim de construire închis, cu instituții și servicii publice și de interes public, adiacentă arterei principale Calea Moșilor. Limita dintre cele 2 zone, integrate



prin PUG în ZCP\_M4, respectiv ZCP\_M1 / SZCP\_Is, traversează parcela studiată prin prezentul PUZ. Din suprafața terenului de 1542mp, 981mp (63,62%) este cuprinsă prin PUG în ZCP\_M4 și 561mp (36,38%) este cuprinsă prin PUG în ZCP\_M1 / SZCP\_Is. Parcela de pe Str.George Coșbuc, nr.4-6, având **CF nr. 337062**, este propusă să fie cuprinsă în întregime în ZCP\_M4, în ale cărei caracteristici se încadrează mai mult decât în cele ale ZCP\_M1 / SZCP\_Is. Destinația imobilului propus este de aparthotel, spațiu comercial la parter și parcaj subteran.

Rețeaua stradală existentă asigură preluarea fluxului de trafic al dezvoltării propuse. Din punct de vedere al echipării edilitare, se vor păstra rețelele existente.

### **3.2. Prevederi P.U.G.**

Conform Planului Urbanistic General PUG, amplasamentul studiat se suprapune peste zona ZCP\_M4 – Zonă mixtă cu regim de construire deschis, adiacentă arterelor de importanță locală și subzona SZCP\_Is – Subzonă de instituții și servicii publice și de interes public constituite în clădiri dedicate situate în afara zonei centrale, din cadrul ZCP\_M1 – Zonă mixtă cu regim de construire închis, adiacentă principalelor artere de trafic. Limita dintre cele două UTR-uri este trasată prin mijlocul parcelei care a generat PUZ, situată pe Str.George Coșbuc, nr.4-6, înscrisă în cartea funciară **CF nr. 337062**. Având în vedere că terenul vizat este o parcelă unitară în sens urbanistic, considerăm nefirească trasarea prin mijlocul parcelei a unei limite între două UTR-uri, care delimitează entități urbanistice distincte.

Planul Urbanistic Zonal PUZ elaborat propune să fie corectată limita de UTR astfel încât întreaga parcelă să se încadreze într-o singură unitate teritorială de referință, cu prevederile și indicii urbanistici specifici acesteia. Prin rectificarea limitei UTR se propune includerea parcelei de pe Str.George Coșbuc, nr.4-6, înscrisă în cartea funciară **CF nr. 337062**, în ZCP\_M4, în ale cărei caracteristici se încadrează mai mult decât în cele ale ZCP\_M1 / SZCP\_Is.

### **3.3. Valorificarea cadrului natural**

Terenul face parte din categoria terenurilor medii și bune pentru fundare, cu risc scăzut de producere a alunecărilor de teren. Stratul de bază format din argile prăfoase nisipoase / argile marnoase-marme, este acoperit de umpluturi și depozite aluviale fine și grosiere reprezentate prin nisipuri și pietrișuri cu nisip (balast). Prezența apei impune hidroizolarea corespunzătoare a fundațiilor și pereților subsolului.





### 3.4. Modernizarea circulației

Accesul auto și pietonal pe amplasamentul studiat se face de pe latura vestică, din strada George Coșbuc. Frontul total la stradă este de aproximativ 43m. Strada George Coșbuc este o stradă asfaltată, de importanță locală cu sens dublu de circulație, cu o lățime variabilă de 19-24m, din care 11-14m carosabil, cu trotuare și porțiuni cu locuri de parcare amenajate pe ambele părți. Fluxul auto care va rezulta în urma construcției propuse nu va periclita circulația auto din zonă. Locurile de parcare necesare se vor asigura pe proprietate, în parcare subterană existentă, care se propune să fie extinsă. Accesul în parcare subterană se face de pe Str.George Coșbuc în zona laturii nordice a parcelei, prin rampa de acces auto existentă cu un singur flux semaforizat cu lățime utilă de 2,85m, având ușă garaj LxH 275x250cm. Pentru extindere se propune o rampă cu un singur flux semaforizat, lățime utilă 3,5m, prin ușă garaj LxH 350x250cm. Se vor prevedea borduri teșite în dreptul acceselor carosabile și acceselor pietonale în imobil. La ieșirile carosabile de pe proprietate se vor amplasa indicatoare rutiere „STOP”. Calculul necesar număr locuri de parcare conform anexa 2 din P.U.G. aprobat cu H.C.L. nr. 579 din 06.07.2018:

**Imobil existent cu funcțiuni mixte: 14 locuri necesare**

- Apartamente cu aria utilă mai mică decât 100 mp - 13 locuri  
1 loc / 1 apartament (10 apartamente cu 1 cameră și 3 apartamente cu 2 camere)
- Spațiu comercial, servicii cu acces public – 1 loc  
1 loc de parcare la 35mp arie utilă din spațiul destinat accesului public

Total locuri de parcare existente: **14 locuri**

**Extindere Corp C2 cu funcțiuni mixte: 10 locuri necesare**

- Aparthotel 3-4 stele – 8 locuri  
1 loc la 40% din apartamente (total 20 apartamente x 0,4 = 8)
- Spațiu comercial / alimentație publică + personal – 2 locuri  
1 loc la 35mp arie utilă din spațiul destinat accesului public (40mp / 35mp = 1.15, rotunjit 2) sau 1 loc / 20 locuri la masă + 1 loc / 15 persoane pentru personal

Total locuri de parcare propuse pentru Corp C2 cu funcțiuni mixte: **10 locuri**

Total locuri de parcare necesare: 24 locuri

Total locuri de parcare propuse: **30 locuri** (în garaj subteran)



### 3.5. Zonificare funcțională:

Prin Planul Urbanistic Zonal PUZ se propune să fie corectată limita de UTR astfel încât parcela studiată să se încadreze într-o singură unitate teritorială de referință, cu prevederile și indicii urbanistici specifici acesteia. Prin rectificarea limitei UTR se propune includerea parcelei de pe Str. George Coșbuc, nr.4-6, având **CF nr. 337062**, care a generat PUZ, în ZCP\_M4, în ale cărei caracteristici se încadrează mai mult decât în cele ale ZCP\_M1 / SZCP\_Is.

Se propune păstrarea corpului existent C1 având regim de înălțime 2S+P+2E+M, suprafața construită de 288mp și suprafața desfășurată de 1020mp (total 1845mp incluzând aria subsolului -2 compus din parcaj și spații tehnice = 589mp și aria subsolului -1 cu înălțimea liberă de 1,80m = 274mp) și demolarea corpurilor C2 și C3 existente cu regim de înălțime parter, având suprafețele construite de 129mp și 78mp. Se propune construirea unui corp C2 cu funcțiune mixtă de aparthotel, spațiu comercial la parter și garaj subteran, având regim de înălțime 2S+P+2E+M(R), cu arie construită de 328,8mp și arie desfășurată de 1138,8mp.

În urma mobilării terenului, s-a obținut următorul bilanț teritorial:

Suprafață teren 1542mp

Suprafață construită totală: 616,8mp

Suprafață desfășurată totală: 2158,8mp

POT maxim admis conform PUG: 60% în UTR ZCP\_M1 / SZCP\_Is și 40% în UTR ZCP\_M4

POT propus: 40%

CUT maxim admis conform PUG: 2.2 în UTR UTR ZCP\_M1 / SZCP\_Is și 1.4 în UTR ZCP\_M4

CUT propus: 1.4

H maxim cornișă admis conform PUG: 16m în UTR ZCP\_M1 / SZCP\_Is și 12m în UTR ZCP\_M4

H cornișă propus: 12m

Regim de înălțime maxim admis conform PUG: P+3+M(R) în UTR ZCP\_M1 / SZCP\_Is și (1-2S)+P+2+M(1R) în UTR ZCP\_M4

Regim de înălțime propus: 2S+P+2E+M(R)

Distanțele față de limitele de proprietate propuse sunt:

pe latura N – cu proprietate privată – 4,50 m

pe latura V – cu Str. George Coșbuc – 3,80 m



S.C. MOSSFERN S.R.L.  
400604 Cluj-Napoca, B-dul. 21 Decembrie 1989, nr. 122/1  
tel: +40 364 730158 e-mail: office@mossfern.ro

pe latura S – cu Inspectoratul Teritorial de Muncă Cluj – 5,10 m

pe latura E – cu Colegiul Tehnic de Comunicații Augustin Maior – 6,00 m

### 3.6. Echipare edilitară

Echiparea edilitară a clădirii noi propuse se va realiza prin racordarea la rețelele existente în zonă. Rețelele edilitare existente satisfac necesarul estimat prin P.U.Z.

### 3.7. Protecția mediului

Funcțiunile propuse nu prezintă un impact negativ asupra mediului din punct de vedere al acțiunii asupra solului, apei freatică, aerului și fonc. Astfel, nu sunt necesare măsuri speciale de protecție a mediului. Se propune realizarea unei suprafețe plantate de 636mp (41,2% din suprafața parcelei) din care 462,6mp (30% din suprafața parcelei) sunt în afara perimetrului construit. Colectarea deșeurilor se va face în spații organizate conform unui contract cu o firmă de salubritate.

### 3.8. Obiective de utilitate publică

Imobilul propus pe parcela de pe Str.George Coșbuc, nr.4-6, cu CF nr. 337062, va avea funcțiune mixtă de aparthotel, spațiu comercial la parter și garaj subteran.

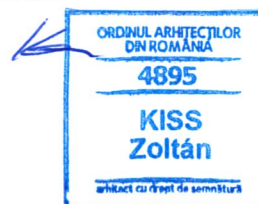
## 4. CONCLUZII

Propunerea contribuie la coerența zonei prin corectarea limitei UTR în vederea încadrării parcelei în întregime într-un singur UTR: ZCP\_M4 și prin structura funcțională propusă în acest proiect. Prin prezenta documentație P.U.Z. se stabilesc condițiile urbanistice în vederea construirii unui imobil 2S+P+2E+M(1R), păstrând neschimbate reglementările din Regulamentul Local de Urbanism aferent UTR ZCP\_M4. Noul imobil propus contribuie la creșterea dotărilor în această zonă.

Întocmit,

Arh. Sorin Scripcariu

Arh. Kiss Zoltán





## Zonă construită protejată Zonă mixtă cu regim de construire deschis, adiacentă arterelor de importanță locală

### SECȚIUNEA 1. CARACTERUL ZONEI

Zonă cu funcțiuni mixte dezvoltată inițial ca locuire de tip urban de standard ridicat, în prima jumătate a secolului al XX-lea, în lungul unor artere de importanță locală, pe trasee istorice.

Zona se remarcă printr-o structură funcțională heterogenă, caracterizată de mixajul între activitățile de interes general, cu sau fără acces public, în expansiune și locuirea inițială. Tesutul urban e marcat de persistența structurii urbane originare, chiar dacă în timp s-au inserat și alte tipologii. Gradul de finisare urbană e mediu-ridicat. Parcelarul e în general inegal, regăsindu-se parcele cu fronturi relativ înguste spre stradă (în general de 15 - 20 m) și adâncimi variabile, dar și parcele cu deschideri importante spre spațiul public (25 – 50 m), ocupate de clădiri aparținând tipologic majoritar locuirii individuale de tip urban. Specific e modul de construcție urbană e de tip deschis, cu imobile situate în retragere față de aliniament, cu regim mediu de înălțime. Structura urbană relevă un grad ridicat de diferențiere, rezultat al evoluției istorice.

E o zonă construită protejată datorită valorilor urbanistice și arhitecturale pe care le înglobează și a perspectivelor descendente asupra orașului. În cadrul ei se regăsesc clădiri monument istoric clasate sau propuse spre clasare individual prin prezentul PUG în Lista Monumentelor Istorice și imobile cu valoare ambientală.

### A. CONDIȚIONĂRI PRIMARE

Pentru reglementarea detaliată a **ZCP M4** se va elabora PUZ pentru Zone Construite Protejate (PUZCP) și RLU aferent, în conformitate cu Metodologia de elaborare și conținutul - cadru al documentațiilor de urbanism pentru zone construite protejate.

Teritoriul de studiu al PUZCP este o întreagă Unitate Teritorială de Referință **ZCP M4**. Se admite elaborarea etapizată a PUZCP, caz în care teritoriul minim abordat va fi determinat prin consultarea CTATU și a Comisiei Regionale a Monumentelor Istorice.

Tema de proiectare pentru elaborarea PUZCP (integral sau etapizat după cum s-a arătat mai sus) va fi avizată în prealabil de către CTATU și Comisia Regională a Monumentelor Istorice.

Până la aprobarea PUZCP autorizarea lucrărilor de construire / desființare se va face pe baza prezentului Regulament, cu avizul Comisiei Regionale a Monumentelor Istorice.

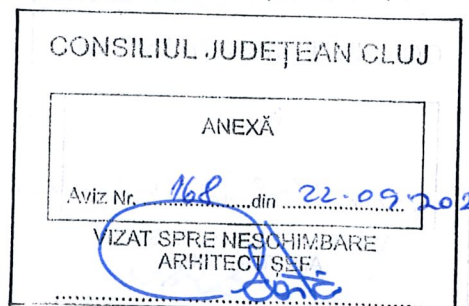
Nu sunt acceptate derogări de la prezentul regulament. Reglementări diferite privind utilizarea terenului, regimul de construire, amplasarea clădirilor față de aliniament, relațiile față de limitele laterale sau posterioare ale parcelei, înălțimea clădirilor, coeficientul de utilizare a terenului, procentul de ocupare a terenului se pot institui numai prin PUZCP aprobat conform legii.

Clădirile din interiorul zonei au fost clasificate în trei categorii și marcate ca atare în planșa 3.2. „Reglementări Urbanistice – Unități Teritoriale de Referință” și în Anexa 5 a prezentului regulament, în conformitate cu Studiul de Fundamentare privind Delimitarea Zonelor Protejate aferent prezentului PUG:

- 1 - clădiri monument istoric, clasate ca atare în Lista Monumentelor Istorice republicată în anul 2010 – intervențiile asupra acestora se vor realiza în regim specific
- 1A - clădiri echivalente ca valoare monumentelor istorice, ce ar putea fi clasate ca monument istoric – intervențiile asupra acestora se vor realiza în regim specific monumentelor istorice
- 2 - clădiri cu valoare artistică ambientală – pentru această categorie e interzisă desființarea totală sau parțială, modificarea expresiei arhitecturale, alterarea elementelor arhitecturale caracteristice
- 3 - clădiri neutre pentru care e acceptabilă restructurarea totală sau parțială

Pentru orice intervenție ce vizează modificarea volumetriei unei clădiri / corp de clădire sau construirea uneia noi se va elabora în prealabil un PUD pentru parcela pe care aceasta e situată. Studiul istoric aferent PUD va include și parcelele învecinate pentru a se fundamenta corect contextul istoric, urban și modul de ocupare a terenului.

Desființarea parțială sau totală a unei clădiri / corp de clădire pentru care acest fapt e admisibil poate fi autorizată numai după elaborarea și aprobarea conform legii a unui PUD prin care se vor reglementa caracteristicile noii construcții. Prin excepție, se pot desființa fără îndeplinirea acestei condiții construcțiile parazitare sau provizorii.





Intervențiile vor urmări conservarea coerenței ansamblului și ridicarea gradului de finisare urbană, reabilitarea fondului construit valoros.

Orice lucrare / intervenție vizând fondul construit sau amenajat din interiorul zonei protejate va fi supusă autorizării, cu excepția aceleia de rezugrăvire a fațadelor în aceeași culoare și cu același material, fără modificarea / afectarea modenaturii acestora, pentru care se va obține în prealabil avizul DJCCPCN Cluj. Aceasta poate cere schimbarea culorii, a materialului, sau reabilitarea / refacerea modenaturii fațadei.

Intervențiile se vor realiza pe baza unui studiu care privește o parcelă întregă în înțeles urban. Se pot interzice anumite intervenții care nu vizează întreg imobilul / corpul de clădire: extinderi, mansardări, modificări diverse, reabilitări - înlocuiri de ferestre, deschideri de goluri, tencuiri și zugrăviri parțiale etc. Mansardarea clădirilor monument istoric sau cu valoare ambientală nu este acceptabilă în toate cazurile, fiind condiționată de structura și valoarea șarpantei, de vizibilitatea din spațiul public, de accesibilitatea nivelului podului etc.

Reciclarea integrală a fondului construit poate viza numai parcelele / corpurile marcate ca atare în planșa 3.2. „Reglementări Urbanistice – Unități Teritoriale de Referință”.

Nu se admit intervenții care permanentizează corpurile parazitare (reparații capitale, extinderi etc).

Intervențiile asupra domeniului public vor ține cont de caracterul istoric al acestuia și vor fi supuse spre avizare Comisiei Regionale a Monumentelor Istorice și autorizării.

Nu se admite publicitatea comercială în zonă.

Firmele anunță o activitate comercială în nu pot fi transformate în publicitate de produs sau brand.

Se acceptă publicitatea temporară pentru evenimente importante care privesc comunitatea (campanii electorale, festivaluri, evenimente culturale majore).

## B. SERVITUTI PENTRU OBIECTIVE DE UTILITATE PUBLICĂ AFLATE ÎN ZONĂ, ALTE RESTRICTII

Se vor aplica în mod obligatoriu servituțiile generate de obiectivele de utilitate publică precum și celelalte restricții, așa cum sunt ele evidențiate în PUG - planșa 3.2. „Reglementări Urbanistice – Unități Teritoriale de Referință” și în RLU – Cap. 2 – Terenuri și Zone cu Regim Special și Cap. 3 - Condiții Generale Privitoare la Construcții.

### Servituți de utilitate publică:

Pentru trama stradală până la nivel de colectoare se vor aplica servituțiile așa cum sunt ele marcate în PUG (a se vedea planșa 3.2. „Reglementări Urbanistice – Unități Teritoriale de Referință”)

Prin PUZCP se vor stabili locații concrete și servituțiile de utilitate publică aferente pentru trama stradală de interes local, infrastructura edilitară, spațiile verzi, locurile de joacă pentru copii, piațete, instituții publice de învățământ, sănătate, locințe sociale etc, conform programului urbanistic stabilit prin Avizul de Oportunitate (Avizul Arhitectului Șef).

## C. REGLEMENTĂRI PENTRU SPATIUL PUBLIC

Amenajarea și utilizarea spațiului public se va face cu respectarea reglementărilor cuprinse în Anexa 4 și a reglementărilor de mai jos.

Procesul de reabilitare și modernizare a spațiului public se va desfășura numai pe bază de proiecte complexe de specialitate ce vor viza ameliorarea imaginii urbane în concordanță cu caracterul acestuia, dezvoltarea cu prioritate a deplasărilor pietonale și a spațiilor destinate acestora, a modalităților de deplasare velo, reglementarea circulației autovehiculelor și a parcerii, organizarea mobilierului urban și a vegetației. Acestea vor fi avizate de CTATU și de Comisia Regională a Monumentelor Istorice.

Piețele vor fi organizate ca spații pietonale, traficul motorizat putând ocupa maximum două laturi.

Spațiile verzi, de tipul scuarurilor sau grădinilor vor avea acces public nelimitat.

Mobilierul urban va fi integrat unui concept coerent pentru imaginea urbană a spațiilor publice din întregul ansamblu protejat.

Cablurile electrice și de comunicații se vor introduce în subteran, ca și toate celelalte rețele edilitare.

## SECȚIUNEA 2. UTILIZARE FUNCȚIONALĂ

Se va aplica lista utilizărilor / activităților corespunzătoare fiecărei categorii de funcțiuni, conform Anexei 1 la prezentul Regulament.

### 1. UTILIZĂRI ADMISE

CONSILIUL JUDEȚEAN CLUJ	
ANEXĂ	
Aviz Nr. 168	din 22.09.2021
VIZAT SPRE NESCHIMBARE ARHITECT ȘEF	



Structură funcțională mixtă incluzând locuire individuală de tip urban (tradițional), semicolectivă și colectivă, activități administrative, de administrarea afacerilor, financiar-bancare, comerciale (terțiare), culturale, de învățământ, de sănătate cu caracter ambulatoriu, de turism.

La imobilele noi, parterele spre spațiile publice vor avea în mod obligatoriu funcțiuni de interes pentru public.

Prezența locuirii nu este obligatorie. Se recomandă conservarea locuirii mai ales la etajele imobilelor sau în spațiile orientate spre interiorul parcelei.

## 2. UTILIZĂRI ADMISE CU CONDIȚIONĂRI

Conversia funcțională, implicând activități cu acces public limitat (birouri etc), în cazul locuințelor situate în clădiri existente cu condiția asigurării unui cadru rezidențial adecvat / a intimității pentru celelalte locuințe ce își conservă destinația. Accesul pentru celelalte funcțiuni se va realiza, de regulă, direct din exteriorul clădirii. Activitățile se vor desfășura doar în interior. Conversia se poate face doar cu acordul colocationarilor.

Admisibilitatea deschiderii de noi accese pe o fațadă nu e garantată, fiind determinată de configurația și arhitectura clădirii.

Elemente aferente infrastructurii tehnico-edilitare, cu condiția amplasării acestora în subteran sau în afara spațiului public.

Instalații exterioare (de climatizare, de încălzire, pompe de căldură etc) cu condiția ca în funcționare acestea să producă un nivel de zgomot care să fie inaudibil la nivelul ferestrelor vecinilor.

Activități de tip terțiar ale locatarilor desfășurate în interiorul locuințelor, fără ca acest fapt să implice o conversie funcțională – servicii profesionale sau manufacturiere, conform *Anexei 1* la prezentul regulament, prestate numai de proprietari/ocupanți, cu următoarele condiții:

- să se desfășoare în apartamentul în cauză în paralel cu funcțiunea de locuire
- suprafața utilă ocupată de acestea să nu depășească 50 mp
- să implice maximum 5 persoane
- să aibă acces public limitat (ocazional)
- să nu producă poluare fonică, chimică sau vizuală
- activitatea (inclusiv depozitarea) să se desfășoare numai în interiorul locuinței

## 3. UTILIZĂRI INTERZISE

Activități / servicii de tip industrial sau cvasiindustrial, poluante de orice natură, cu risc tehnologic sau incommode prin traficul generat.

Depozitare en gros.

Depozitare de materiale re folosibile.

Comerț en gros.

Comerț en detail în clădiri independente de tip supermarket, hypermarket (big box), mall etc.

Comerț și alimentație publică practicate prin vitrine / ferestre.

Garaje cu mai mult de două locuri în clădiri provizorii sau permanente independente amplasate în interiorul parcelelor.

Elemente supraterane independente ale infrastructurii tehnico-edilitare.

Ansamluri monofuncționale rezidențiale.

Construcții provizorii de orice natură.

Instalații / utilaje exterioare, montate pe fațadele imobilelor.

Reparația capitală, restructurarea, amplificarea (mansardarea, etajarea, extinderea în plan) în orice scop a clădirilor provizorii sau parazitare, identificate ca atare prin PUZCP sau studiile de fundamentare aferente PUD.

Publicitatea comercială realizată prin amplasarea de materiale publicitare de orice natură pe imobile - fațade, calcane, acoperișuri, terase - sau pe împrejurimi.

Orice utilizări, altele decât cele admise la punctul 1 și punctul 2.

Sunt interzise lucrări de terasament și sistematizare verticală de natură să afecteze amenajările din spațiile publice sau de pe parcelele adiacente.

## SECȚIUNEA 3. CONDIȚII DE AMPLASARE, ECHIPARE ȘI CONFIGURARE A CLĂDIRILOR

### 4. CARACTERISTICILE PARCELELOR: SUPRAFEȚE, FORME, DIMENSIUNI

CONSILIUL JUDEȚEAN CLUJ	
ANEXĂ	
Aviz Nr. ....	din 22-09-22
VIZAT SPRE NESCHIMBARE ARHITECT ȘEF	



Se consideră construibile parcelele care îndeplinesc cumulativ următoarele condiții:

- (a) să aibă front la stradă
- (b) lungimea frontului la stradă să fie de mai mare sau egală cu 15 m
- (c) adâncimea să fie mai mare decât frontul la stradă
- (d) suprafața să fie mai mare sau egală cu 450 mp
- (e) să aibă formă regulată

Prin excepție, în cazul parcelelor în înțeles urban existente ce nu îndeplinesc condițiile enumerate mai sus, constructibilitatea acestora va putea fi demonstrată prin PUD, cu condiția conformării integrale la prevederile prezentului regulament privind utilizarea funcțională, amplasarea, echiparea și configurarea clădirilor, staționarea autovehiculelor, posibilitățile maxime de ocupare și utilizare a terenurilor.

Se admit operațiuni de comasare a parcelelor, cu condiția ca toate parcelele rezultate să respecte cumulativ următoarele condiții:

- (a) să aibă front la stradă
- (b) lungimea frontului la stradă să fie de mai mică sau egală cu 30 m
- (c) să aibă formă regulată

## 5. AMPLASAREA CLĂDIRILOR FAȚĂ DE ALINIAMENT

Clădirile se vor amplasa în retragere față de aliniament, în front discontinuu (deschis).

- (a) În situațiile în care există alinieri unitare (aceeași retragere față de aliniament pe cel puțin patru parcele alăturate și învecinate pe același front cu parcela în cauză), clădirile se vor retrage cu aceeași distanță față de aliniament ca și clădirile alăturate.
- (b) În situațiile cu alinieri variabile, clădirile se vor retrage cu cel puțin 3 m și cu cel mult 5 m de la aliniament.
- (c) Pentru parcelele de colț, retragerea se va realiza față de ambele aliniamente.

Aliniamentul existent se va conserva, cu excepția situațiilor în care prezentul PUG prevede realinierea sau în care la limita între două parcele există un decalaj, caz în care se va proceda la o corecție prin retragerea aliniamentului parcelei mai avansate până la nivelul colțurilor parcelelor adiacente, realizându-se astfel o realiniere locală.

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

Conformarea clădirilor pe parcelă va fi determinată de contextul generat de cadrul construit adiacent. Principiul constă în acoperirea calcanelor existente și respectiv contrapunerea de retrageri în dreptul celor de pe parcelele vecine. Regula se aplică atât pe limitele laterale cât și pe cele posterioare de proprietate. Nu vor fi luate în considerare corpurile de clădire parazitare sau ale clădirilor restructurabile (lipsite de valoare economică sau de altă natură), identificate ca atare prin studiul istoric.

În cazul existenței unui calcan vecin, clădirile se vor alipi de acesta. Noul calcan nu va depăși lungimea celui existent. Se admite construirea unui calcan numai în scopul acoperirii unui calcan existent. Clădirile se vor retrage în mod obligatoriu de la latura opusă celei ce include un calcan existent cu o distanță minimă egală cu jumătate din înălțimea clădirii, măsurată la cornișa superioară sau la atic în punctul cel mai înalt, dar cu nu mai puțin decât 3 m. Prin PUZCP sau PUD se poate institui un regim de construire de tip cuplat.

Clădirile se vor retrage în mod obligatoriu de la limitele laterale în situațiile în care pe acestea nu există calcane, cu o distanță minim egală cu jumătate din înălțimea clădirii, măsurată la cornișa superioară sau la atic în punctul cel mai înalt, dar cu nu mai puțin decât 3 m.

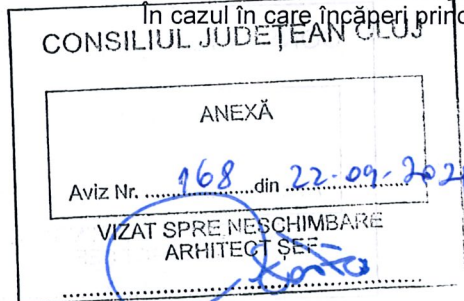
Clădirile se vor retrage de la limita posterioară a parcelei cu o distanță minim egală cu jumătate din înălțimea acestora, măsurată la cornișa superioară sau la atic în punctul cel mai înalt, dar cu nu mai puțin decât 6 m. În cazul în care parcela se învecinează pe limita posterioară de proprietate cu o UTR destinată locuirii de tip individual, clădirile se vor retrage cu o distanță minim egală cu înălțimea acestora, măsurată la cornișa superioară sau la atic în punctul cel mai înalt, dar cu nu mai puțin decât 9 m.

Toate construcțiile de pe parcela în înțeles urban se vor amplasa în fâșia adiacentă aliniamentului cu adâncimea de 35 m, cu excepția ediculelor cu caracter provizoriu ce contribuie la organizarea grădinii (filigorii / pavilioane, depozite pentru unelte de grădină etc), a căror suprafață însumată va fi de maximum 15 mp.

## 7. AMPLASAREA CLĂDIRILOR UNELE FAȚĂ DE ALTELE PE ACEEAȘI PARCELĂ

Distanța minimă dintre două clădiri aflate pe aceeași parcelă va fi egală cu jumătate din înălțimea clădirii mai înalte, măsurată la cornișa sau atic în punctul cel mai înalt, dar nu mai puțin decât 3 m.

În cazul în care încăperi principale sunt orientate spre spațiul dintre cele două clădiri, distanța minimă





va fi de 6 m.

## 8. CIRCULAȚII ȘI ACCESE

Autorizarea executării construcțiilor este permisă numai dacă există acces direct la drumurile publice. Prin excepție, pentru situații existente la data intrării în vigoare a PUG, se admite construirea parcelelor cu acces prin servitute la drumurile publice. Pe o parcelă se pot prevedea un singur acces pietonal și un singur acces carosabil. Accesul carosabil va avea lățimea de maximum 6 m.

Orice acces la drumurile publice se va realiza conform avizului eliberat de administratorul acestora.

Pentru căile pietonale și carosabile din interiorul parcelelor se recomandă utilizarea învelitorilor permeabile.

## 9. STAȚIONAREA AUTOVEHICULELOR

Necesarul de parcaje va fi dimensionat conform *Anexei 2* la prezentul regulament. Atunci când se prevăd funcțiuni diferite în interiorul aceleiași parcele, necesarul de parcaje va fi determinat prin însumarea numărului de parcaje necesar fiecărei funcțiuni în parte.

Pentru clădirile noi, staționarea autovehiculelor se va realiza, de regulă, în garaje colective subterane.

Dacă se organizează parcaje la sol, suprafața ocupată de acestea (locurile de staționare și spațiile de manevră) se va scădea din suprafața de referință pentru calculul POT și CUT. Dispunerea pe parcelă se va conforma normelor sanitare în vigoare.

Nu se admite accesul sau staționarea autovehiculelor în curțile clădirilor, în afara fâșiei de teren adiacente aliniamentului / alinierii, destinate amplasării construcțiilor.

Alternativ, se poate asigura staționarea autovehiculelor în clădiri dedicate, situate la o distanță de maximum 250 m de imobil, dacă pentru locurile necesare există un drept real de folosință, garantat prin deținerea în proprietate sau prin concesiune.

## 10. ÎNĂLȚIMEA MAXIMĂ ADMISĂ A CLĂDIRILOR

Înălțimea maximă admisă a clădirilor se va determina aplicând cumulativ următoarele criterii limitative:

- pentru clădirile comune, înălțimea maximă la cornișă nu va depăși 12 m, iar înălțimea totală (maximă) nu va depăși 16 m, respectiv un regim de înălțime de (1-2S)+P+2+M sau (1-2S)+P+2+1R, în acest caz ultimul nivel va avea o retragere față de planul fațadei de minimum 1,80 m
- pentru clădirile de colț se poate admite o înălțime maximă la cornișă ce nu va depăși 16 m, iar înălțimea totală (maximă) nu va depăși 16 m, respectiv un regim de înălțime de (1-2S)+P+3
- se admit nivele parțiale (supante, mezanine) cu condiția încadrării în înălțimea la cornișă / totală reglementată
- înălțimea totală maximă a clădirilor / corpurilor de clădire situate în interiorul parcelei, dincolo de limita de 18 m de la aliniament, va fi de maximum 12 m, chiar dacă corpul dinspre aliniament are un regim de înălțime diferit.

## 11. ASPECTUL EXTERIOR AL CLĂDIRILOR

Autorizarea executării construcțiilor este permisă numai dacă aspectul lor exterior nu contravine funcțiunii acestora, caracterului zonei (HG 525/1996, Art. 32) așa cum a fost el descris în preambul și peisajului urban.

Autorizarea executării construcțiilor care, prin conformare, volumetrie și aspect exterior, intră în contradicție cu aspectul general al zonei și depreciază valorile general acceptate ale urbanismului și arhitecturii, este interzisă. (HG 525/1996, Art. 32).

### Clădiri noi

Arhitectura clădirilor va fi de factură modernă și va exprima caracterul programului. Se interzice realizarea de pastişe arhitecturale sau imitarea stilurilor istorice.

Volumetria se va conforma tipologiilor specifice zonei – vile urbane și locuințe individuale moderne de standard ridicat dispuse în regim de construire deschis. Fațadele spre spațiile publice vor fi plane și se vor situa în aliniere. Se admite realizarea de balcoane, bow-window-uri etc, începând de la înălțimea de 4,00 m de la cota trotuarului, cu condiția ca acestea să nu fie dispuse la ultimul nivel de sub cornișă și să ocupe, cumulativ, maximum o treime din lungimea frontului clădirii.

Acoperișurile vor avea șarpante cu forme simple, în două sau patru ape, cu pante egale și constante ce se vor încadra între 35° și 60° funcție de contextul local. Nu se admit lucarne, acestea nefiind specifice

CONSILIUL JUDEȚEAN CLUJ	
ANEXĂ	
Aviz Nr. 168	din 22.09.2021
VIZAT SPRE NESCIMBARE ARHITECT ȘEF	



zonei, pentru luminarea spațiilor spațiilor din mansarde se vor folosi ferestre de acoperiș. Cornișele vor fi de tip urban. În anumite situații pot fi acceptate acoperiri plate (acoperișuri terasă sau cu pante mai mici de 10%).

Raportul plin-gol va fi în concordanță cu caracterul arhitectural impus de profilul funcțional, dar și cu specificul zonei.

Pentru a determina un imagine urbană unitară se vor utiliza de o manieră limitativă materialele de finisaj specifice zonei – tencuieli lise pentru fațade, placaje din piatră pentru fațade, socluri și alte elemente arhitecturale, confecții metalice din oțel vopsit.

Culorile vor fi pastelate, deschise, apropiate de cele naturale. Se interzice folosirea culorilor saturate, stridente, închise la toate elementele construcției.

#### Clădiri existente

Intervențiile asupra clădirilor monument istoric sau cu valoare ambientală se vor realiza în regim specific, numai pe bază de proiecte detaliate fundamentate pe studii istorice și investigații complexe asupra construcțiilor, avizate și autorizate conform legii.

Se vor folosi materiale și tehnici adecvate, de regulă cele tradiționale.

În cazul intervențiilor vizând reparația, reabilitarea, restaurarea corpurilor existente:

Se va conserva expresia arhitecturală și modernitatea fațadelor acestora cu excepția cazurilor în care se revine la o situație inițială sau anterioară considerată favorabilă.

Se interzice eliminarea decorațiilor specifice (ancadramente, cornișe, brâuri, colonete, pilaștri, etc). Reabilitarea termică nu poate constitui un pretext pentru eludarea acestei reglementări, în unele cazuri aceasta putând implica tehnologii și materiale speciale.

Tâmplăriile istorice se vor conserva prin restaurare. În mod excepțional, când acest lucru nu mai este posibil, se vor înlocui cu copii cu aspect identic cu originalele, reproducându-se toate detaliile și decorațiile. Prin excepție, la spațiile comerciale de la parter sunt acceptabile formule moderne, high tech – sticlă, oțel etc.

Învelitorile acoperișelor vor fi din țiglă ceramică de culoare naturală. În situațiile în care învelitoarea e din tablă fâltuită și structura șarpantei nu are capacitatea portantă pentru a susține țigla, se admite refacerea acesteia cu tablă lăisă fâltuită de culoare gri.

Jgheburile și burlanele se vor reface din tablă zincată sau de cupru în manieră tradițională.

În cazul intervențiilor vizând restructurarea / extinderea corpurilor existente:

Se vor aplica reglementările anterioare

Se vor evidenția / diferenția în structura spațială și expresia arhitecturală propusă elementele existente conservate și cele noi.

Pe spațiul public publicitatea comercială de orice tip este interzisă.

Se admite publicitatea temporară pentru evenimente importante care privesc comunitatea (campanii electorale, festivaluri, evenimente culturale majore).

Firmele comerciale / necomerciale și vitrinele vor respecta reglementările cuprinse în Anexa 3 la prezentul regulament.

## 12. CONDIȚII DE ECHIPARE EDILITARĂ ȘI EVACUAREA DEȘEURILOR

Zona e echipată edilitar complet.

Toate clădirile se vor racorda pentru utilitățile necesare la rețelele edilitare publice.

Se interzice conducerea apelor meteorice spre domeniul public sau parcelele vecine.

Firidele de brânșament și contorizare vor fi integrate în împrejurime sau clădiri.

Se interzice dispunerea aeriană a cablurilor de orice fel (electrice, telefonice, CATV etc).

Fiecare parcelă va dispune de un spațiu interior parcelei destinat colectării deșeurilor menajere, accesibil din spațiul public.

## 13. SPAȚII LIBERE ȘI SPAȚII PLANTATE

Pe ansamblul unei parcele, spațiile verzi organizate pe solul natural vor ocupa minim 30% din suprafața totală și vor cuprinde exclusiv vegetație (joasă, medie și înaltă). Suprafețele având o acoperire de orice tip sunt cuprinse în categoria spațiilor libere, pentru care se vor utiliza materiale tradiționale (în general dale de piatră de tip permeabil).

Spre stradă/spațiul public, în zonele de retragere față de aliniamente (grădina de fațadă), minim 60%

CONSILIUL JUDEȚEAN CLUJ

ANEXĂ

Aviz Nr. 168 din 22.09.2021

VIZAT SPRE NESCHIMBARE  
ARHITECT ȘEF



din suprafețe vor fi organizate ca spații verzi.

Eliminarea arborilor maturi este interzisă, cu excepția situațiilor în care aceștia reprezintă un pericol iminent pentru siguranța persoanelor sau a bunurilor sau ar împiedică realizarea construcțiilor.

#### 14. ÎMPREJMUIRI

Spre spațiul public aliniamentul va fi obligatoriu închis pe toată lungimea sa prin împrejmuire.

Împrejmuirile orientate spre spațiul public vor avea un soclu opac cu înălțimea maximă de 80 cm și o parte transparentă, realizată din grilaj metalic sau într-un sistem similar care permite vizibilitatea în ambele direcții și pătrunderea vegetației. Înălțimea maximă a împrejmuirilor va fi de 2,2 m. Împrejmuirile vor putea fi dublate de garduri vii.

Împrejmuirile spre parcelele vecine vor avea maximum 2,20 m înălțime și vor fi de tip transparent sau opac.

Porțile împrejmuirilor situate în aliniament se vor deschide spre interiorul parcelei.

Tratamentul arhitectural al împrejmuirilor va fi corelat cu cel al clădirilor aflate pe parcelă.

#### SECȚIUNEA 4. POSIBILITĂȚI MAXIME DE OCUPARE ȘI UTILIZARE A TERENULUI

##### 15. PROCENT MAXIM DE OCUPARE A TERENULUI (POT)

Pentru parcelele comune:

POT maxim = 40%

Pentru nivelele cu destinație de locuire AC maximă = 35% x St (suprafața terenului)

Pentru parcelele de colț:

POT maxim = 50%

Pentru nivelele cu destinație de locuire AC maximă = 35% x St (suprafața terenului)

Această reglementare se va aplica și în cazul extinderii clădirilor existente sau al adăugării de noi corpuri de clădire, calculul făcându-se în mod obligatoriu pe întreaga parcelă, în înțeles urbanistic.

În cazul în care în cadrul unei parcele se organizează parcaje la sol, suprafața ocupată de acestea (locurile de staționare și spațiile de manevră) se va scădea din suprafața de referință pentru calculul POT.

În cazul în care parcela este parțial grevată de o servitute de utilitate publică (servitute de realiniere etc), porțiunea de teren implicată va fi achiziționată / expropriată înainte de emiterea Autorizației de Construire, iar suprafața de referință pentru calculul POT va fi cea efectiv rămasă în proprietate privată.

Alternativ, la cererea proprietarilor, suprafața afectată de servitutea de utilitate publică va putea trece cu titlu gratuit în proprietate publică, caz în care suprafața de referință pentru calculul POT va fi suprafața totală a parcelei inițiale + 0,5 x suprafața trecută în proprietate publică.

##### 16. COEFICIENT MAXIM DE UTILIZARE A TERENULUI (CUT)

Pentru parcelele comune:

CUT maxim = 1,4

Pentru parcelele de colț:

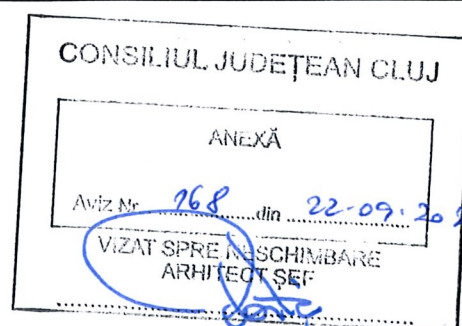
CUT maxim = 1,8

Această reglementare se va aplica și în cazul extinderii, mansardării, supraetajării clădirilor existente sau al adăugării de noi corpuri de clădire, calculul făcându-se în mod obligatoriu pe întreaga parcelă, în înțeles urbanistic. În cazul mansardărilor, suprafața nivelului (SN) mansardei va reprezenta maximum 60% din suprafața nivelului curent (se va lua în calcul numai porțiunea cu h liber  $\geq$  1,40 m).

În cazul în care în cadrul unei parcele se organizează parcaje la sol, suprafața ocupată de acestea (locurile de staționare și spațiile de manevră) se va scădea din suprafața de referință pentru calculul CUT.

În cazul în care parcela este parțial grevată de o servitute de utilitate publică (servitute de realiniere etc), porțiunea de teren implicată va fi achiziționată / expropriată înainte de emiterea Autorizației de Construire, iar suprafața de referință pentru calculul CUT va fi cea efectiv rămasă în proprietate privată.

Alternativ, la cererea proprietarilor, suprafața afectată de servitutea de utilitate publică va putea trece cu titlu gratuit în proprietate publică, caz în care suprafața de referință pentru calculul CUT va fi suprafața totală a parcelei inițiale + 0,5 x suprafața trecută în proprietate publică.

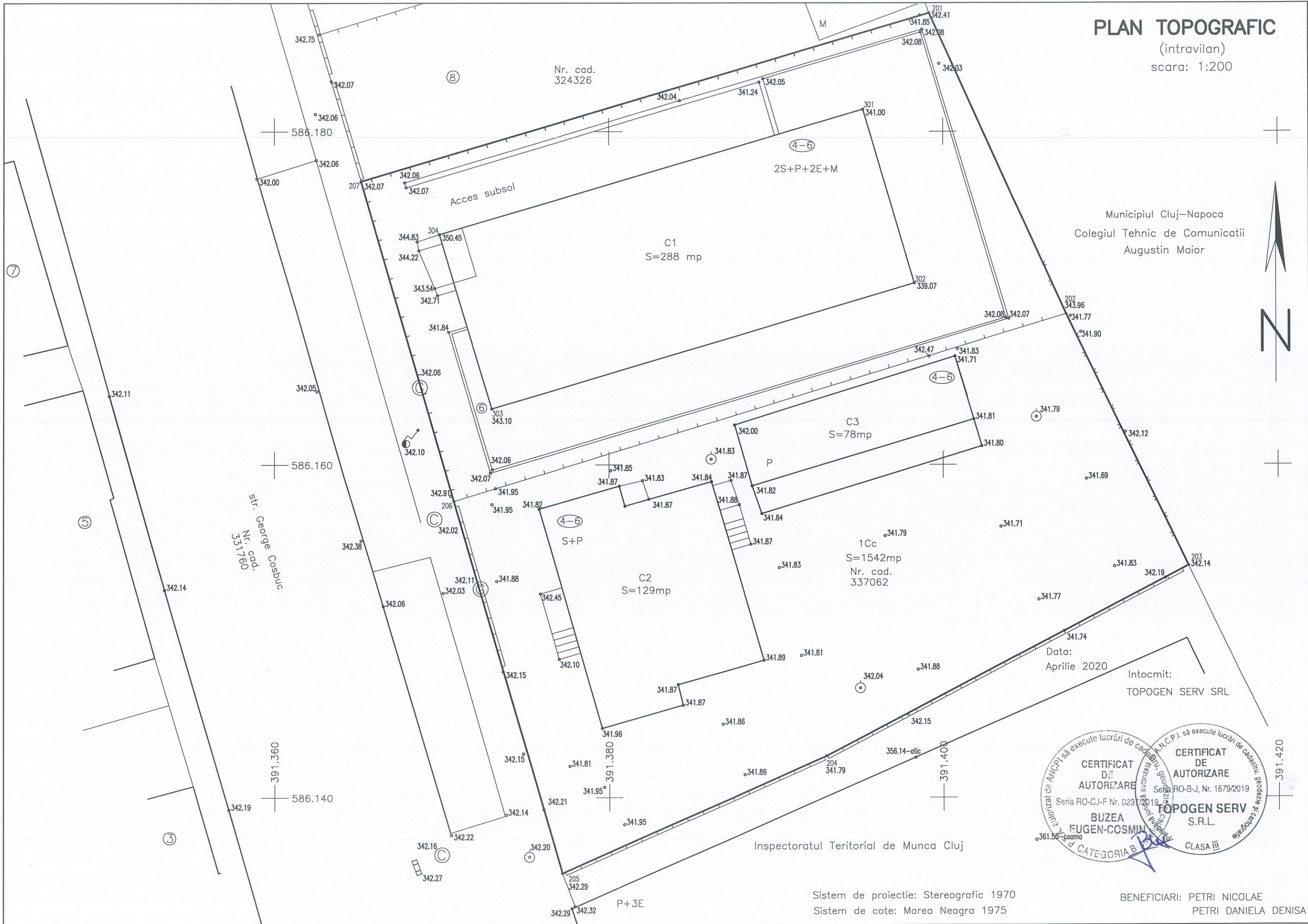




# PLAN TOPOGRAFIC

(intravilan)  
scara: 1:200

Municipiul Cluj-Napoca  
Colegiul Tehnic de Comunicatii  
Augustin Maior



Intocmit:  
TOPOGEN SERV SRL

Data:  
Aprilie 2020

Inspectoratul Teritorial de Munca Cluj

**CERTIFICAT DE AUTORIZARE**  
Seria RO-CJ-F Nr. 0237/19.04.2020  
BUZEA EUGEN-COSMIN  
CATEGORIA B

**CERTIFICAT DE AUTORIZARE**  
Seria RO-B-J, Nr. 1679/2019  
TOPOGEN SERV S.R.L.  
CLASA III

Sistem de proiectie: Stereografic 1970  
Sistem de cote: Marea Neagra 1975

BENEFICIARI: PETRI NICOLAE  
PETRI DANIELA DENISA



## PROCES VERBAL DE RECEPȚIE 1748 / 2020

Întocmit astăzi, **21/05/2020**, privind cererea **96778** din **04/05/2020**  
având aviz de incepere a lucrărilor cu nr **1552** din **07/05/2020**

**1. Beneficiar:** PETRI DANIELA-DENISA

**2. Executant:** Buzea Eugen-Cosmin

**3. Denumirea lucrărilor recepționate:** Realizarea suportului topografic în vederea elaborării planului urbanistic zonal pentru amplasamentul situat în municipiul Cluj-Napoca, strada George Coșbuc, nr. 4 - 6, intravilan Cluj-Napoca, jud. Cluj

**4. Nominalizarea documentelor** și a documentațiilor care se predau Oficiului de Cadastru și Publicitate Imobiliară CLUJ conform avizului de incepere a lucrărilor:

Număr act	Data act	Tip act	Emitent
PUZ	04.05.2020	înscris sub semnatura privata	TOPOGEN SERV SRL
DOCUMENTATI	04.05.2020	înscris sub semnatura privata	TOPOGEN SERV SRL
4809	13.11.2019	act administrativ	PRIMARIA MUNICIPIULUI
OP	30.04.2020	înscris sub semnatura privata	BANCA TRANSILVANIA
1552	07.05.2020	act administrativ	BCPI CLUJ-NAPOCA

Așa cum sunt atașate la cerere.

## 5. Concluzii:

Pentru procesul verbal 1748 au fost recepționate 1 propuneri:

\* Memoriul tehnic;

Plan topografic (în format analogic și digital - format dxf.), scara 1:200;

Certificatul de urbanism nr. 4809/13.11.2019, în copie;

Avizul de începere a lucrării nr. 1552/2020;

Inventarul de coordonate ale punctelor de inflexiune care definesc limita PUZ-ului, în format digital;

Calculul analitic al suprafeței delimitate prin PUZ;

Dovada achitării tarifelor legale - OP nr. 38/30.04.2020;

În urma verificării planului topografic pentru suprafața de 0,1542 ha, categoria de folosință curți construcții, intravilan, s-a constatat că a fost întocmit conform prevederilor legale în vigoare și nu există impedimente pentru recepția acestuia.

**6. Erori topologice** față de alte entități spațiale:

Identificator	Tip eroare	Mesaj suprapunere
---------------	------------	-------------------

Nu există erori topologice.

Lucrarea este declarată **Admisă**

**Inginer Șef**

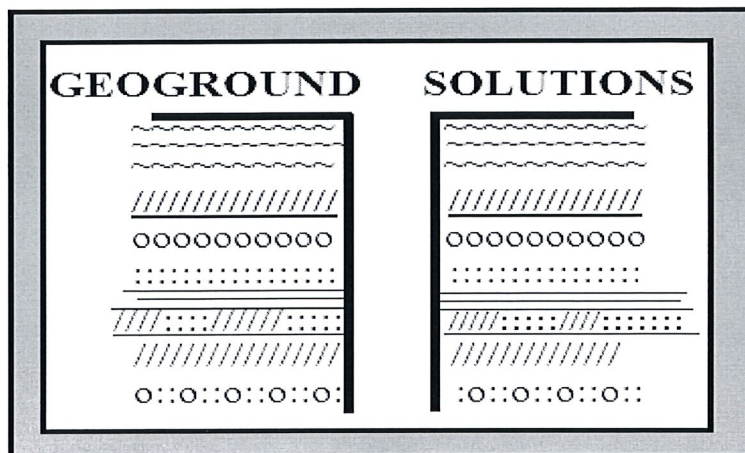
-

**Inspector**

**MIHAI KONRADI**



<b>Nr. pct.</b>	<b>X (m)</b>	<b>Y(m)</b>	<b>Lungimi laturi (m)</b>
201	586187,123	391399,179	19,84
202	586169,047	391407,353	16,78
203	586153,930	391414,631	24,46
204	586142,504	391393,002	17,36
205	586135,451	391377,141	23,26
206	586157,812	391370,724	19,99
207	586177,021	391365,182	35,47
<b>S=1542 mp</b>			



---

## STUDIU GEOTEHNIC

---

**ELABORARE PROIECT PENTRU  
AUTORIZAREA LUCRARILOR DE  
DEMOLARE IMOBILE EXISTENTE,  
ELABORARE PROIECT URBANISTIC DE  
DETALIU SI ELABORARE PROIECT PENTRU  
AUTORIZAREA LUCRARILOR DE  
CONSTRUIRE IMOBIL MIXT (2S+P+2+M),  
IMPRJMUIRE, AMENAJARI EXTERIOARE,  
RACORD UTILITATI STR. GEORGE COSBUC  
NR. 4, CLUJ NAPOCA**

- MARTIE 2018 -





## GEOGROUND SOLUTIONS SRL-D

Str. Octavian Goga nr.33 ap. 2, 400698, CLUJ-NAPOCA

tel: 0264 585495 mobil: 0740 784873

O.R.C. J12/3002/05.08.2016

C.U.I. 36399400

e-mail: geogroundsolutions24@gmail.com

# STUDIU GEOTEHNIC

**ELABORARE PROIECT PENTRU AUTORIZAREA  
LUCRARILOR DE DEMOLARE IMOBILE EXISTENTE,  
ELABORARE PROIECT URBANISTIC DE DETALIU SI  
ELABORARE PROIECT PENTRU AUTORIZAREA  
LUCRARILOR DE CONSTRUIRE IMOBIL MIXT  
(2S+P+2+M), IMPRJMUIRE, AMENAJARI EXTERIOARE,  
RACORD UTILITATI, STR. GEORGE COSBUC NR. 4,  
CLUJ NAPOCA**

## CUPRINS

<b>CAP. 1.</b>	<b>MEMORIU GENERAL</b>	
1.1	<i>Scopul lucrării. Linia de cercetare</i>	<b>p.3</b>
1.2	<i>Geologia și geomorfologia zonei</i>	<b>p.4</b>
<b>CAP. 2.</b>	<b>ELEMENTE DE PROIECTARE</b>	
2.1	<i>Caracterizarea geotehnică a amplasamentului</i>	<b>p.5</b>
2.2	<i>Calculul terenului de fundare</i>	<b>p.12</b>
<b>CAP. 3.</b>	<b>CONCLUZII ȘI RECOMANDĂRI</b>	<b>p.13</b>
<b>ANEXE TEXT</b>	<i>Fișa foraj nr. 3,4 Fisa penetrare dinamica grea - PDG Rezultate incercari de laborator</i>	
<b>ANEXE GRAFICE</b>	<i>Plan de situatie</i>	

Ing. geolog LUCIAN POP



## **CAP. 1. MEMORIU GENERAL**

### **1.1. Scopul lucrării. Linia de cercetare.**

În vederea evaluării calității și stabilității terenurilor de fundare respectiv ELABORARE PROIECT PENTRU AUTORIZAREA LUCRARILOR DE DEMOLARE IMOBILE EXISTENTE, ELABORARE PROIECT URBANISTIC DE DETALIU SI ELABORARE PROIECT PENTRU AUTORIZAREA LUCRARILOR DE CONSTRUIRE IMOBIL MIXT (2S+P+2+M), IMPRJMUIRE, AMENAJARI EXTERIOARE, RACORD UTILITATI Str.George Cosbuc nr. 4, Cluj Napoca, Jud. Cluj beneficiarul **PETRI NICOLAE** si **PETRI DANIELA DENISA** a solicitat proiectantului de specialitate **GEOGROUND SOLUTIONS S.R.L.-D.** investigarea geotehnică a amplasamentului si efectuarea unui studiu geotehnic care va face parte din documentația necesară eliberării autorizației de construcție

Ca rezultat al cercetării terenului, studiul geotehnic oferă date cu privire la:

- **geologia și geomorfologia zonei**
- **stratigrafia terenului**
- **regimul hidrogeologic al amplasamentului**
- **caracteristicile fizico-mecanice ale stratelor**
- **portanța terenurilor de fundare**
- **sisteme și adâncimi de fundare**
- **încadrarea seismică a zonei**
- **aprecieri asupra stabilității de ansamblu a amplasamentului.**

Concluziile și recomandările studiului vor servi proiectantului la elaborarea proiectului viitoarei construcții.

Toate fazele de lucru ale cercetării (lucrări de teren, analize de laborator, interpretarea datelor, efectuarea calculelor) s-au efectuat în conformitate cu standardele și normativele în vigoare (NP 112-2004, NP 074 – 2014, NP 122 - 2012, NP 126-2010, NP 122 - 2012, SR EN ISO 14688-1 și 2/2005).

Cercetarea terenului în adâncime s-a efectuat prin patru foraje geotehnice (F1-4) în sistem uscat (foreza mecanica de percutie usoara) si o incercare de penetrare dinamica grea PDG1. Adancimile sunt date fata de cota "0" foraj. Forajele F1-3 au fost executate pe str. Cosbuc nr. 6 (16.08.2018), forajul F4 si incercarea de penetrare dinamica grea PDG1 pe str. Cosbuc nr. 4 la o distanta de 10-16 m de forajele F1-3. Având în vedere natura terenului, investigațiile au fost oprite la adâncimea de 6 m in forajele F1, F2 si 10 m in forajul F3, F4 si 8.40 m in PDG1, dupa interceptarea stratului de baza – argile marnoase-marne. În toate forajele s-au interceptat soluri, umpluturi si depozite aluviale fine si grosiere reprezentate prin nisipuri si pietrisuri cu nisip (balast), respectiv roca de baza reprezentata prin argile prafoase nisipoase/argile marnoase – marne semistancoase de varsta Miocena. Avand in vedere omogenitatea stratificatiei probe geotehnice au fost prelevate doar din forajul F3. Se mentioneaza ca forajele F1-2 au fost folosite pentru monitorizarea nivelului apei subterane.



Lucrările de penetrare au fost executate cu un penetrometru dinamic greu – RSG135 produs de Karl Hamm GMBH cu următoarele caracteristici:

- berbec cu masa de 50 kg, cu înălțime de cădere de 50 cm
- tije cu lungime de 1 m și diametru de 32 mm
- sape pentru prelevarea probelor cu diametre de la 80 la 36 mm cu

avansare de tip telescopic în gaura de foraj.

Din forajul F3 s-au prelevat probe geotehnice în vederea executării analizelor și încercărilor de laborator specifice. Coloana litologică a forajului și rezultatele analizelor de laborator sunt prezentate în cadrul fișei anexate.

La data efectuării forajelor (16.08.2016 și 20.11.2018), s-a interceptat apă subterană în toate forajele. Apa subterană este cantonată în depozitele de terasă – nisipuri, pietris cu nisip deasupra argilelor marnoase/marne argiloase. Aceasta a fost interceptată la 1.8 m în F1, 2.4 m în F2, 2.2 m în F3, 2.0 m în F4. Nivelul apei măsurat în forajele de monitorizare s-a stabilizat la adâncimea de 2.2-2.4 m. Se menționează că pot apărea variații sezoniere de  $\pm 0.5$  m. Gradul de agrsivitate al apei este prezentat în cadrul rezultatelor de laborator anexate.

Amplasamentul forajelor este prezentat în cadrul planului anexat.

## **1.2. Date geologice și geomorfologice generale**

Din punct de vedere geologic, zona aparține unității structurale a Depresiunii Transilvaniei care în acest perimetru s-a format și a evoluat începând cu finele Cretacicului pe un fundament rigid, format din șisturi cristaline.

În structura de ansamblu se disting depozite sedimentare în special marine, care constituie succesiunea stratigrafică a depresiunii propriuzise. În cadrul acesteia se delimitează depozite Terțiare (Eocen-Miocen) formate din formațiuni continentale în alternanță cu depozite marine, cât și depozite aluvionare de vârstă Cuaternar-Holocenă. La sfârșitul Neogenului (Pontian), după colmatarea depresiunii Transilvaniei, evoluția se face în continuare în regim continental, structura stratigrafică a depresiunii fiind mascată de formațiunile Cuaternare reprezentate prin depozite argiloase deluviale și coluviale pe versanți și la baza acestora, respectiv aluviale în zonele de depresionare ale cursurilor de apă. Genetic, evoluția reliefului actual cu formarea teraselor, a fost legată de adâncirea treptată a bazei de eroziune constituită de talvegul Someșului Mic.

În perimetrul cercetat, o dezvoltare areală mare o prezintă succesiunea depozitelor Paleogene, atât de origine marină cât și continentale, care formează o structură monoclină cu cădere spre NE. Depozitele marine Eocene (Calcarul de Cluj, Marnele de Brebi) și continentale sau marine Oligocene (Calcarul de Hoia, Formațiunea de Moigrad, F. de Dîncu și F. de Gruia), sunt acoperite transgresiv și discordant de formațiuni marine Miocene, depuse începând cu Badenianul (în N și V). Acestea sunt constituite în special din conglomerate, nisipuri, gresii și marne, la care se adaugă nivele de tufuri vulcanice. Întreaga succesiune monoclină se afundă treptat sub albia râului Someșul Mic, aflorând doar pe alocuri pe versanți. Sedimentele Cuaternare, sunt reprezentate prin depozite de terasă slab consolidate (nisipuri și pietrișuri).

Pe amplasament o dezvoltare mare o prezintă succesiunea depozitelor Eocene, de origine marină, în mod particular Formațiunea Marnelor de Brebi, în lunca Someșului parțial erodat și extensiv acoperit de depozite de terasă recente.

Sedimentele Cuaternare, sunt reprezentate în special prin depozite de terasă (pietris cu nisip neconsolidat), mai mult sau mai puțin acoperite prin depozite deluviale și soluri.

Din punct de vedere geomorfologic zona aparține Câmpiei Transilvaniei, subunitatea Câmpia Someșană (culoarul Someșului Mic), bordat de Dealurile Clujului la N, și respectiv zona deluroasă a aliniamentului Feleac-Peana, la limita de NE a Munților Gilăului. Amplasamentul cercetat se află pe terasa inferioară a râului Someșul Mic, reprezentat sub forma unui teren plat.

Pe amplasament și în jurul acestuia nu se semnalează fenomene de remodelare sau geodinamice care să afecteze starea de echilibru a terenului.

## CAP. 2. ELEMENTE DE PROIECTARE

### 2.1. Caracterizarea geotehnică a amplasamentului

Investigațiile de teren și analizele de laborator au evidențiat o structură litologică heterogenă reprezentată prin depozite aluviale fine și grosiere respectiv roca de baza - argila marnoasă/marna argilooasă.

La data efectuării forajelor (16.08.2016 și 20.11.2018), **s-a interceptat apă subterană** în toate forajele. Apa subterană este cantonată în depozitele de terasă – nisipuri, pietris cu nisip deasupra argilelor marnoase/marne argiloase. Aceasta a fost interceptată la 1.8 m în F1, 2.4 m în F2, 2.2 m în F3, 2.0 m în F4. Nivelul apei măsurat în forajele de monitorizare s-a stabilizat la adâncimea de 2.2-2.4 m. Se menționează că pot apărea variații sezoniere de  $\pm 0.5$  m. Gradul de agresivitate al apei este prezentat în cadrul rezultatelor de laborator anexate.

Terenurile interceptate prezintă următoarele caracteristici geotehnice principale (proprietățile mecanice - valori caracteristice conform NP122-2010):

#### Forajul F1

0.0-0.5 m	Sol vegetal	fp	H <sub>2</sub> O
0.5-1.8 m	Pietris marunt cu nisip	fp	1.8 m
1.8-3.0 m	Nisip cu pietris	fp	
3.0-3.8 m	Argila prafoasa nisipoasa cenusiu galbui	fp	
3.8-6.0 m	Argilă marnoasa cenușie – tare, semistâncos	fp	



**Forajul F2**

0.0-1.0 m	Umplutura	fp	H <sub>2</sub> O
1.0-2.8 m	Pietris marunt cu nisip	fp	2.4 m
2.8-3.0 m	Nisip cu pietris	fp	
3.0-3.6 m	Argila prafoasa nisipoasa ceusiu galbui	fp	
3.6-6.0 m	Argilă marnoasa cenușie – tare, semistâncos	fp	

**Forajul F3**

0.0-0.1 m	Sol vegetal	fp	H <sub>2</sub> O
0.1-0.5 m	Umplutura	fp	2.2 m
0.5-3.0 m	Pietris cu nisip cu indesare medie	clsisaGr p conv=400 kPa teren bun	
3.0-4.5 m	Argilă prafoasa nisipoasa/marnoasa cenușie activa (CaCO <sub>3</sub> =11.23%)	saciSi p conv=370 kPa teren mediu	
4.5-6.0 m	Argilă marnoasa cenușie – tare, semistâncos cu activitate medie-mare (CaCO <sub>3</sub> =8.15%)	ciSi p conv=380 kPa teren mediu	
6.0-10 m	Argilă marnoasa cenușie roscat vartoasa-tare, semistâncos cu activitate medie-mare (CaCO <sub>3</sub> =4.83%)	siCi p conv=390 kPa teren mediu	

0.0-0.1 m: Sol vegetal (fp)

0.1-0.5 m: Umplutura (fp)

0.5-3.0 m: Pietris cu nisip cu indesare medie (clsisaGr) teren bun

granulozitate	Cu=32.33	neuniformă
plasticitate	Ip= -	
consistență	Ic= -	
greutate volumica a scheletului	γ <sub>s</sub> = - kN/mc	
greutate volumică in stare naturala	γ= 15.64 kN/mc	
porozitate	n=- %	
indicele porilor	e= -	
gradul de umiditate	Sr= -	
modul de deformație liniară	E=30000 kPa	
modul edometric	M=30000 kPa	compresibilitate medie
unghi de frecare internă	φ'=31.5°	
coeziune	c'=- kPa	
umflare liberă	U <sub>L</sub> = - %	
indicele de activitate	I <sub>A</sub> =-	
procent argila cu diam. ≤ 0.002 mm	A <sub>2μ</sub> = 2.27 %	
coeficientul de pat	k' <sub>s</sub> =39100kN/m <sup>3</sup>	

**3.0-4.5 m: Argilă prafoasa nisipoasa marnoasa cenusie activa teren mediu (sacISi)**

granulozitate	Cu=27.34	neuniformă
plasticitate	<b>Ip= 29.84%</b>	<b>mare - activ</b>
consistență	lc= 0.95	vartos
greutate volumica a scheletului	$\gamma_s = 27.0$ kN/mc	
greutate volumică in stare naturala	$\gamma = 19.15$ kN/mc	
porozitate	n=40.16 %	
indicele porilor	e= 0.67	
gradul de umiditate	Sr= 76.77	umed
modul de deformație liniară	E=23400 kPa	
modul edometric	M=15600 kPa	compresibilitate medie
unghi de frecare internă	$\varphi' = 16^\circ$	
coeziune	c'= 42 kPa	
umflare liberă	U <sub>L</sub> = 50 %	
indicele de activitate	<b>I<sub>A</sub>=1.25</b>	<b>activ</b>
procent argila cu diam. ≤ 0.002 mm	<b>A<sub>2μ</sub>= 23.84 %</b>	<b>activ</b>
coeficientul de pat	k' <sub>s</sub> =92600kN/m <sup>3</sup>	

**4.5-6.0 m: Argilă marnoasa cenusie – tare, semistâncos cu activitate medie-mare (cISi) teren mediu**

granulozitate	Cu=3.69	uniformă
plasticitate	<b>Ip= 42.63</b>	<b>f. mare - foarte activ</b>
consistență	lc= 0.98	vartos-tare
greutate volumica a scheletului	$\gamma_s = 27.20$ kN/mc	
greutate volumică in stare naturala	$\gamma = 19.78$ kN/mc	
porozitate	n=37.80 %	
indicele porilor	e= 0.61	
gradul de umiditate	Sr= 77.95	
modul de deformație liniară	E=25600 kPa	
modul edometric	M=17000 kPa	compresibilitate medie
unghi de frecare internă	$\varphi' = 16^\circ$	
coeziune	c'= 47 kPa	
umflare liberă	U <sub>L</sub> = 90 %	<b>activitate medie</b>
indicele de activitate	<b>I<sub>A</sub>=0.95</b>	<b>activitate medie</b>
procent argila cu diam. ≤ 0.002 mm	<b>A<sub>2μ</sub>= 46.11 %</b>	<b>foarte activ</b>
coeficientul de pat	k' <sub>s</sub> =97000kN/m <sup>3</sup>	



**6.0-10 m: Argilă marnoasa cenușie roscata vartoasa- tare, semistâncos cu activitate medie-mare (clSi) teren mediu**

granulozitate	Cu=1.11	uniformă
plasticitate	<b>Ip= 48.55</b>	<b>f. mare - foarte activ</b>
consistență	lc= 0.98	vartos-tare
greutate volumica a scheletului	$\gamma_s = 27.20$ kN/mc	
greutate volumică in stare naturala	$\gamma = 21.05$ kN/mc	
porozitate	n=35.07 %	
indicele porilor	e= 0.54	
gradul de umiditate	Sr= 99.52	
modul de deformație liniară	E=28000 kPa	
modul edometric	M=15500 kPa	compresibilitate medie
unghi de frecare internă	$\varphi' = 17^\circ$	
coeziune	c'= 53 kPa	
umflare liberă	<b>U<sub>L</sub> = 110 %</b>	<b>activa</b>
indicele de activitate	<b>I<sub>A</sub> = 0.95</b>	<b>putin activa</b>
procent argila cu diam. $\leq 0.002$ mm	<b>A<sub>2μ</sub> = 70.39 %</b>	<b>foarte activ</b>
coeficientul de pat	k' <sub>s</sub> = 97000 kN/m <sup>3</sup>	

#### **Forajul F4**

		fp	H <sub>2</sub> O
0.0-0.1 m	Sol vegetal	fp	
0.1-0.5 m	Umplutura	fp	
0.5-3.0 m	Pietris cu nisip cu indesare medie	clsisaGr p conv=400 kPa teren bun	2.2 m
3.0-4.5 m	Argilă prafoasa nisipoasa/marnoasa cenușie activa (CaCO <sub>3</sub> =11.23%)	sacI Si p conv=370 kPa teren mediu	
4.5-6.0 m	Argilă marnoasa cenușie – tare, semistâncos cu activitate medie-mare (CaCO <sub>3</sub> =8.15%)	clSi p conv=380 kPa teren mediu	
6.0-10 m	Argilă marnoasa cenușie roscat vartoasa-tare, semistâncos cu activitate medie-mare (CaCO <sub>3</sub> =4.83%)	siCl p conv=390 kPa teren mediu	

0.0-0.1 m: Sol vegetal (fp)

0.1-0.5 m: Umplutura (fp)

**0.5-3.0 m: Pietris cu nisip cu indesare medie (clsisaGr) teren bun**

granulozitate	Cu=32.33	neuniformă
plasticitate	Ip= -	
consistență	Ic= -	
greutate volumica a scheletului	$\gamma_s = -$ kN/mc	
greutate volumică in stare naturala	$\gamma = 15.64$ kN/mc	
porozitate	n= - %	
indicele porilor	e= -	
gradul de umiditate	Sr= -	
modul de deformație liniară	E=30000 kPa	
modul edometric	M=30000 kPa	compresibilitate medie
unghi de frecare internă	$\phi' = 31.5^\circ$	
coeziune	c'= - kPa	
umflare liberă	U <sub>L</sub> = - %	
indicele de activitate	I <sub>A</sub> = -	
procent argila cu diam. $\leq 0.002$ mm	A <sub>2<math>\mu</math></sub> = 2.27 %	
coeficientul de pat	k' <sub>s</sub> =39100kN/m <sup>3</sup>	

**3.0-4.5 m: Argilă prafoasa nisipoasa marnoasa cenusie activa teren mediu (sacISi)**

granulozitate	Cu=27.34	neuniformă
plasticitate	Ip= <b>29.84%</b>	<b>mare - activ</b>
consistență	Ic= 0.95	vartos
greutate volumica a scheletului	$\gamma_s = 27.0$ kN/mc	
greutate volumică in stare naturala	$\gamma = 19.15$ kN/mc	
porozitate	n=40.16 %	
indicele porilor	e= 0.67	
gradul de umiditate	Sr= 76.77	umed
modul de deformație liniară	E=23400 kPa	
modul edometric	M=15600 kPa	compresibilitate medie
unghi de frecare internă	$\phi' = 16^\circ$	
coeziune	c'= 42 kPa	
umflare liberă	U <sub>L</sub> = 50 %	
indicele de activitate	I <sub>A</sub> = <b>1.25</b>	<b>activ</b>
procent argila cu diam. $\leq 0.002$ mm	A <sub>2<math>\mu</math></sub> = <b>23.84 %</b>	<b>activ</b>
coeficientul de pat	k' <sub>s</sub> =92600kN/m <sup>3</sup>	



**4.5-6.0 m: Argilă marnoasa cenușie – tare, semistâncos cu activitate medie-mare (clSi) teren mediu**

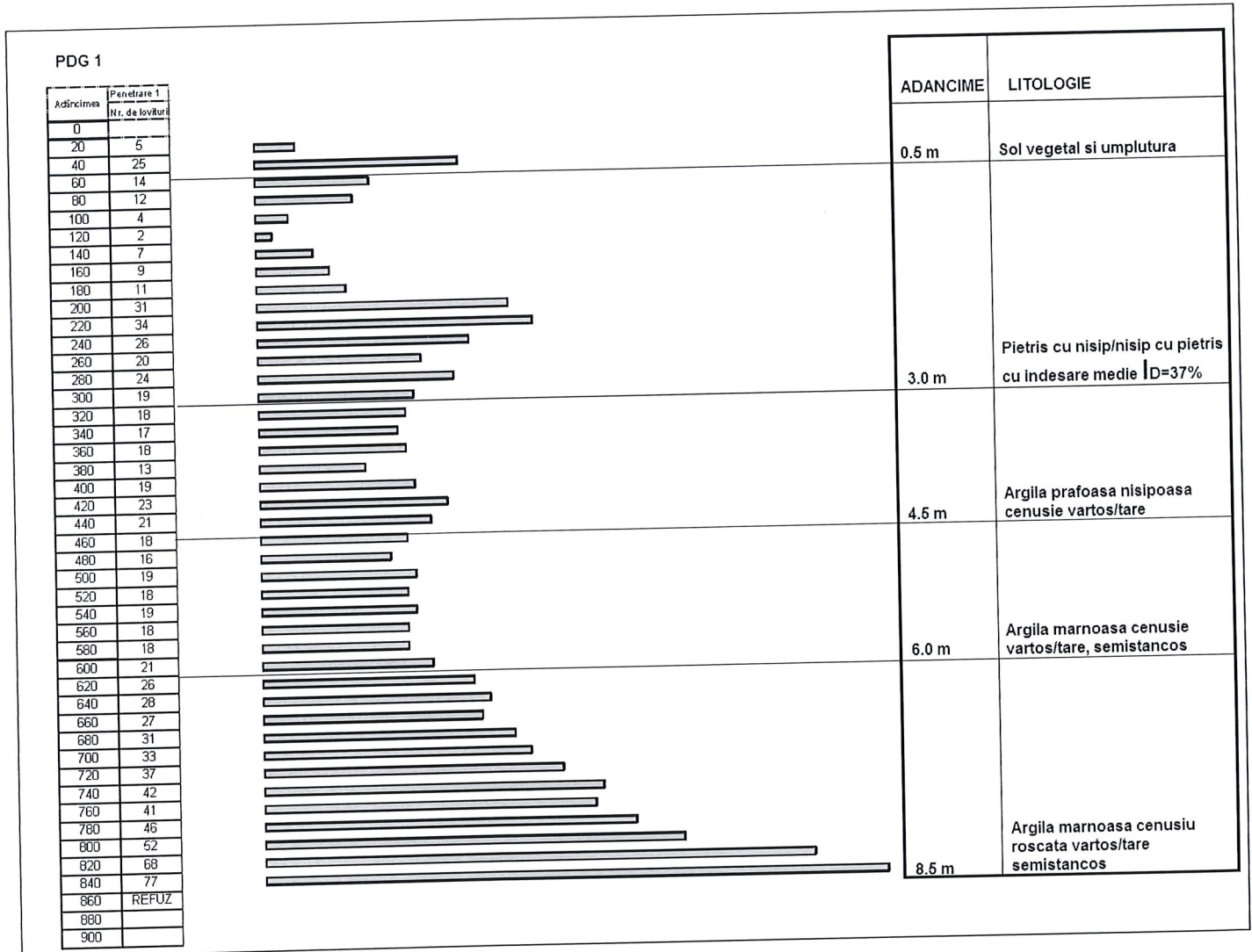
granulozitate	Cu=3.69	uniformă
plasticitate	<b>Ip= 42.63</b>	<b>f. mare - foarte activ</b>
consistență	lc= 0.98	vartos-tare
greutate volumica a scheletului	$\gamma_s= 27.20$ kN/mc	
greutate volumică în stare naturala	$\gamma= 19.78$ kN/mc	
porozitate	n=37.80 %	
indicele porilor	e= 0.61	
gradul de umiditate	Sr= 77.95	
modul de deformație liniară	E=25600 kPa	
modul edometric	M=17000 kPa	compresibilitate medie
unghi de frecare internă	$\varphi'=16^\circ$	
coeziune	c'= 47 kPa	
umflare liberă	<b>U<sub>L</sub>= 90 %</b>	<b>activitate medie</b>
indicele de activitate	<b>I<sub>A</sub>=0.95</b>	<b>activitate medie</b>
procent argila cu diam. ≤ 0.002 mm	<b>A<sub>2μ</sub>= 46.11 %</b>	<b>foarte activ</b>
coeficientul de pat	k' <sub>s</sub> =97000kN/m <sup>3</sup>	

**6.0-10 m: Argilă marnoasa cenușie roscata vartoasa– tare, semistâncos cu activitate medie-mare (clSi) teren mediu**

granulozitate	Cu=1.11	uniformă
plasticitate	<b>Ip= 48.55</b>	<b>f. mare - foarte activ</b>
consistență	lc= 0.98	vartos-tare
greutate volumica a scheletului	$\gamma_s= 27.20$ kN/mc	
greutate volumică în stare naturala	$\gamma= 21.05$ kN/mc	
porozitate	n=35.07 %	
indicele porilor	e= 0.54	
gradul de umiditate	Sr= 99.52	
modul de deformație liniară	E=28000 kPa	
modul edometric	M=15500 kPa	compresibilitate medie
unghi de frecare internă	$\varphi'=17^\circ$	
coeziune	c'= 53 kPa	
umflare liberă	<b>U<sub>L</sub>= 110 %</b>	<b>activa</b>
indicele de activitate	<b>I<sub>A</sub>=0.95</b>	<b>putin activa</b>
procent argila cu diam. ≤ 0.002 mm	<b>A<sub>2μ</sub>=70.39 %</b>	<b>foarte activ</b>
coeficientul de pat	k' <sub>s</sub> =97000kN/m <sup>3</sup>	

Datorita omogenitatii terenurilor interceptate si a uniformitatii stratificatiei probele de teren au fost echivalate între forajele F3 si F4.

Pentru determinarea anumitor parametrii geotehnici s-au folosit datele rezultate din penetrarea dinamica grea PDG.





Încadrarea terenului în indicatorul de norme de deviz pentru lucrări de terasamente este următoarea:

Denumirea pământurilor	Proprietăți coezive	Categorია de teren după modul de comportare la săpat				Greutate medie în situ (în săpătură) kg/m <sup>3</sup>	Afânare după executarea săpăturii %
		Manual	Mecanizat				
		Cu lopată, cazma, târnăcop, rangă	Excavator cu lingură sau echipament de draglină	Buldozer, autogreder, greder cu tractor	Motoscreper cu tractor		
1	2	3	4	5	6	7	8
Nisip	Necoeziv	ușor	I	II	II	1600-1850	8-17%
Pietriș cu nisip (balast)	Slab coeziv	tare	II	II	-	1750-2000	14-28%
Argila marnoasa-tare	foarte coeziv	foarte tare	II	II	-	1850-2050	24-30%
Argilă nisipoasă-prăfoasă	Coeziune mijlocie	mijlociu	II	II	II	1800+1900	24-30%

## 2.2. Calculul terenului de fundare

Terenurile interceptate, din punct de vedere litologic și al caracteristicilor geotehnice fac parte din categoria *terenurilor bune și medii pentru fundare* conform NP 112-2004, NP 074 – 2014, NP 122 - 2012, NP 126-2010, SR EN ISO 14688-1 și 2/2005.

Din punct de vedere al **potențialului producerii alunecărilor de teren** zona prezintă un **risc scăzut** iar caracterizarea **instabilității la alunecare a versanților este practic zero** conform GT 019-98.

Caracteristicile geotehnice ale terenurilor permit estimarea portanței acestora pe baza presiunii convenționale de calcul, conform NP 112-2004, astfel:

### Zona forajelor F1-4

- în cazul fundării directe pe pietriș cu nisip cu indesare medie (0.5-3.0 m):  
 **$\bar{p}_{conv} = 400 \text{ kPa}$  - teren bun**
- în cazul fundării directe pe argila prafoasa-nisipoasa (3.0-4.5 m):  
 **$\bar{p}_{conv} = 370 \text{ kPa}$  - teren mediu**
- în cazul fundării directe pe argila marnoasa (4.5-6.0 m):  
 **$\bar{p}_{conv} = 380 \text{ kPa}$  - teren mediu**
- în cazul fundării directe pe argila marnoasa (6.0-10 m):  
 **$\bar{p}_{conv} = 390 \text{ kPa}$  - teren mediu**

Se menționează faptul că, aceste valori corespund pentru fundații având lățimea tăpii **B=1,00m** și adâncimea de fundare față de nivelul terenului sistematizat **Df=2,00m**.

Pentru alte lățimi ale tălpii fundației, sau alte adâncimi de fundare, presiunea convențională se recalculează conform NP 112-2004 anexa A, cu relația:

$p_{conv} = \bar{p}_{conv} + C_b + C_d$  (kPa), în care:

$\bar{p}_{conv}$  – valoarea de bază a presiunii convenționale pe teren (kPa)

$C_b$  – corecția de lățime (kPa)

$C_d$  – corecția de adâncime (kPa)

Se recomandă verificarea datelor prin calculul terenului de fundare la starea limită de deformație (SLD) și de capacitate portantă (SLCP).

### CAP. 3. CONCLUZII ȘI RECOMANDĂRI

Terenurile interceptate, din punct de vedere litologic și al caracteristicilor geotehnice fac parte din categoria *terenurilor medii și bune pentru fundare* conform NP 112-2004, NP 074 – 2014, NP 122 - 2012, NP 126-2010, SR EN ISO 14688-1 și 2/2005.

- terenuri bune: pietrisuri continand mai puțin de 40% nisip și 30% argila.  
- terenuri medii: - pamanturi coezive cu plasticitate mare ( $I_p > 20\%$ ): argile marnoase și argile prăfoase nisipoase marnoase având  $e < 1.1$  și  $I_c \geq 0,75$  cu activitate medie, în condițiile unei stratificatii practic uniforme și orizontale (panta  $< 10\%$ ).

Din punct de vedere al **potențialului producerii alunecărilor de teren** zona prezintă un **risc scăzut** iar caracterizarea **instabilității la alunecare a versanților este practic zero** conform GT 019-98.

În zona forajelor F1-F4, având în vedere regimul de adâncime – două subsoluri - se recomandă ca **teren de fundare argila marnoasa cenusiu roscat** strat de baza interceptat pe intervalul de adâncime 6.0-10 m în F3 , F4 și PDG1.

**Prezența apei subterane impune executarea de drenuri, epuizamente și hidroizolarea corespunzătoare a fundațiilor și peretilor subsolului.**

**De asemenea având în vedere lipsa de coeziune a stratului de pietris cu nisip/nisip cu pietris – balast, situat deasupra argilei marnoase și a dimensiunilor excavatiei se impune executarea sapaturilor după protejarea incintei printr-o perdea de micropiloti executați perimetral.**

Se va păstra o distanță corespunzătoare față de cladirile vecine (imobilul de la nr. 6 are de asemenea două subsoluri).

Construcția se poate realiza în condiții de stabilitate și cu posibilități de exploatare normală, pentru care se impune respectarea următoarelor recomandări:

– se va respecta condiția:  $p_{ef} \leq \bar{p}_{conv}$ ;



– se va asigura amenajarea terenului în jurul clădirii pentru a se împiedica infiltrarea apelor meteorice la talpa fundației, cu consecințe nefavorabile asupra caracteristicilor de rezistență ale terenului de fundare;

– pentru evitarea producerii tasărilor diferențiate, care pot să apară în cazul fundării pe terenuri cu grad de compactare diferit, se va avea în vedere ca fundația să fie încastrată în același teren de fundare.

La data efectuării forajelor (16.08.2016 și 20.11.2018), **s-a interceptat apă subterană** în toate forajele. Apa subterană este cantonată în depozitele de terasă – nisipuri, pietris cu nisip deasupra argilelor marnoase/marne argiloase. Aceasta a fost interceptată la 1.8 m în F1, 2.4 m în F2, 2.2 m în F3, 2.0 m în F4. Nivelul apei măsurat în forajele de monitorizare s-a stabilizat la adâncimea de 2.2-2.4 m. Se menționează că pot apărea variații sezoniere de  $\pm 0.5$  m. Gradul de agresivitate al apei este foarte slab (stas 3349/1-83) iar clasa de expunere la atacul chimic este < XA1 - mediu chimic cu agresivitate chimică slabă/foarte slabă (NE 012-2007).

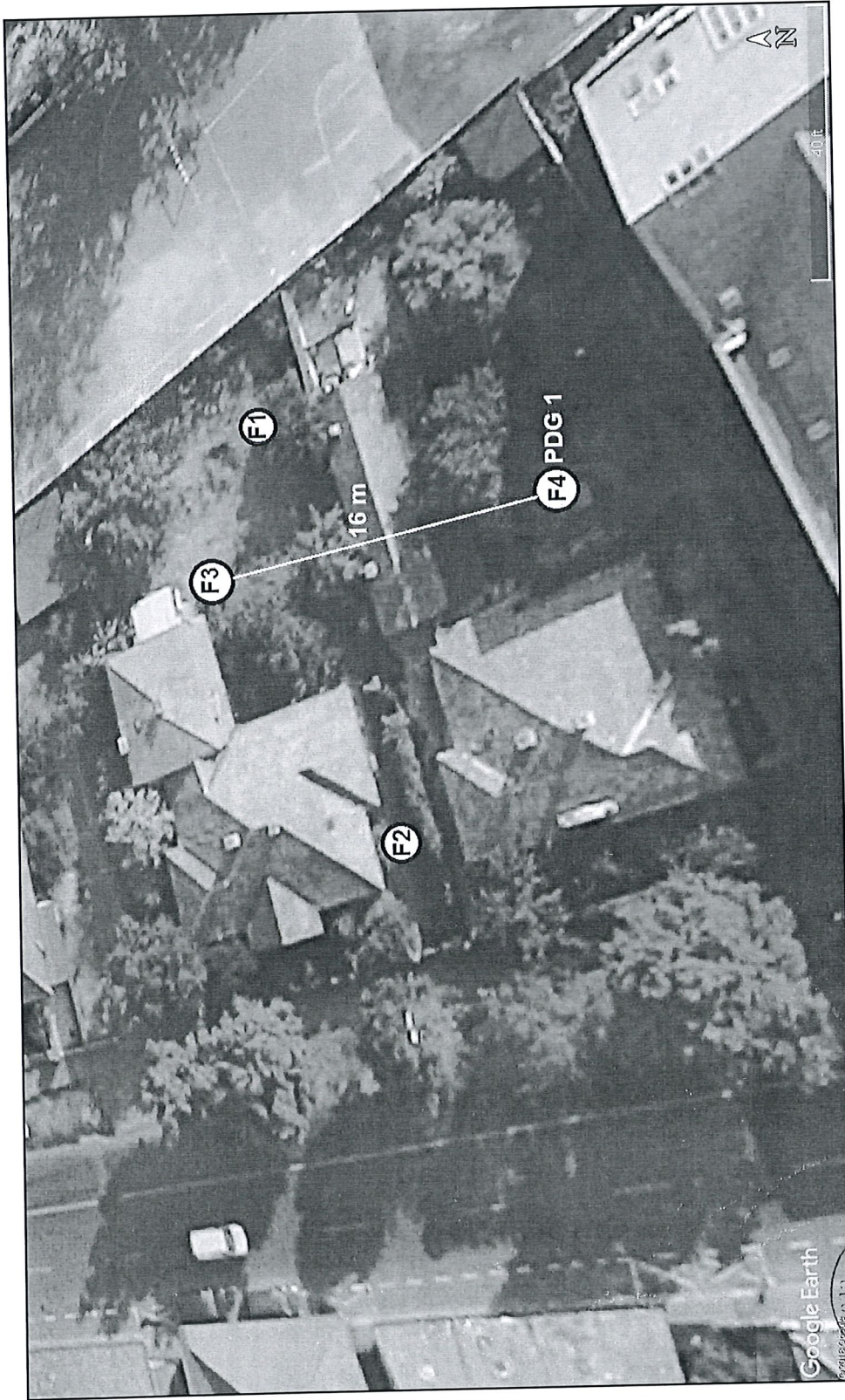
Definirea claselor de expunere la agresiunea chimică a mediului înconjurător conform NE012-1/2007.

Caracteristici chimice	Metode de încercări de referință	Clasa de expunere		
		XA1	XA2	XA3
Ape de suprafață și subterane				
SO <sub>4</sub> <sup>2-</sup> mg/dm <sup>3</sup>	SR EN 196-2	≥200 și ≤600	>600 și ≤3000	>3001 și ≤6000
pH	ISO 4316	≤6,5 și ≥5,5	<5,6 și ≥4,5	<4,5 și ≥4,0
CO <sub>2</sub> agresiv (liber) mg/dm <sup>3</sup>	EN 13577	≥15 și ≤40	>40 și ≤100	>100 până la saturație
NH <sub>4</sub> <sup>+</sup> mg/dm <sup>3</sup>	SR ISO 7150-1 sau SR ISO 7150-2	≥15 și ≤30	>30 și ≤60	>60 și ≤100
Mg <sup>2+</sup> mg/dm <sup>3</sup>	SR ISO 7980	≥300 și ≤1000	>1000 și ≤3000	>3000 până la saturație

Natura agresivității	Valoare determ.	Gradul agresivității			
		Foarte slabă	Slabă	Intensă	Foarte Intensă
Sulfatică (SO <sub>4</sub> <sup>2-</sup> ), mg/dm <sup>3</sup>	59.0 mg/dm <sup>3</sup>	150...249	250...500	501...1000	Cazul I 1001...2500 Cazul II 2501...5000 Cazul III >5000
De dezalcanizare (HCO <sub>3</sub> <sup>-</sup> ), mg/dm <sup>3</sup> (duritate, °G)	7.5 mg/dm <sup>3</sup>	-	<120(<7)	-	-
General acidă, pH	7.9	-	6,5...5,6	5,5...4,5	<4,5
Carbonică (CO <sub>2</sub> liber), mg/dm <sup>3</sup> pentru durit. temporară în °G	-	10...14	15...30	31...60	>60
		15...29	30...60	61...90	>90
		15...29	30...90	91...150	>150
		<300	>300		
Magneziană (Mg <sup>2+</sup> ), mg/dm <sup>3</sup>	50.67 mg/dm <sup>3</sup>	100...199	200...1000	1001...3000	>3000
Săruri de amoniu (NH <sub>4</sub> <sup>+</sup> ), mg/dm <sup>3</sup>	1.84 mg/dm <sup>3</sup>	50...99	100...200	201...500	>500
Oxizi alcalini (OH <sup>-</sup> ), g/dm <sup>3</sup>	0,0	-	17,5...25	>25	-
Reziduu fix g/dm <sup>3</sup> (conținut total de săruri)	0.644g/dm <sup>3</sup>	-	10...20	20,1...50	>50









**LEGENDĂ**

- LIMITA DE PROPRIETATE
- CONSTRUCTIE PROPUȘĂ
- SUPRAFAȚĂ PIETONALĂ
- SPATIU VERDE

**INDICI TEHNICI URBANISTICI - PROPUS**

Suprafața teren -  $S_t = 811 \text{ m}^2$

Suprafața construită -  $S_c = 322 \text{ m}^2$

Suprafața desfășurată -  $S_d = 1.129 \text{ m}^2$

POT - 40 %

CUT - 1,4

Regim de înclino: 2S+P+2E-M

Înălțime maximă la comisă: 9,00 m

Înălțime maximă la coamă: 14,00 m

Suprafața pietonală: 180 m<sup>2</sup>

Suprafața spațiilor verzi: 305 m<sup>2</sup>

Număr unități locative: 15

Număr unități cu altă destinație: 1

Număr locuri de parcare: 20

CATEGORIA DE IMPORTANȚĂ (construcție)	C	SPACIUL DE REZISTENȚĂ LA FCC (art. 117/9)	II
CLASA DE IMPORTANȚĂ (construcție)	III	ZONA DE REZISTENȚĂ LA FCC (art. 117/9)	6-50/1, 5/2
Proiectat de:	data:	verificat de:	data:

denunțare stație: Desființare casă existentă, construire imobil cu funcțiuni mixte, amenajări exterioare, împănimentare, amenajări utilități.

beneficiar: Petri Nicolae și Petri Daniela Dornea  
str. Capitala Fundăștea nr. 14, Cluj Napoca, jud. Cluj

amplasament: str. George Cosbuc nr. 4  
Cluj Napoca, jud. Cluj

scara: 2018 nr. proiect: PU3

număr: 14614/16/2018  
data: 14.06.2018

semnătură: [Signature]

titlu de proprietate: [Titlu]

data: [Data]

tip proiect: [Tip]

proiectat de: [Proiectant]

data: [Data]

BILANT TERITORIAL - PROPUS	
Suprafața teren	811 m <sup>2</sup> 100 %
Construcții înalte	0 m <sup>2</sup> 0 %
Construcții propuse	322 m <sup>2</sup> 40 %
<b>Total suprafața construită</b>	<b>322 m<sup>2</sup> 40 %</b>



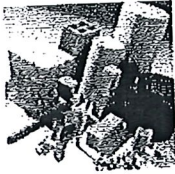
*Handwritten signature/initials in blue ink.*











# LABORATOR DE ÎNCERCĂRI

S.C. MINESA - INSTITUTUL DE CERCETĂRI ȘI PROIECTĂRI MINIERE S.A.  
str. T. Vladimirescu nr. 15-17, 400225 Cluj-Napoca Tel: 40-264-435015 Fax: 40-264-435030  
E-mail: minesa\_kpm@yahoo.co.uk minesa\_kpm@yahoo.com http://www.minesa.eu  
B.C.R Cluj-Napoca RO45RNCB0106026616630001 B.R.D Cluj-Napoca RO498ROE130SV07594731300  
O.R.C. nr. J 12/3252/1993 Cod de înregistrare în scopuri TVA: RO4688949



## RAPORT DE ÎNCERCARE nr. 92/16.09.2016 Exemplarul nr. 1 din 2

Beneficiar: S.C. INTERGEO S.R.L, str. Al. I. Cuza, nr. 11/b, côm. Chiajna, jud. Ilfov ;  
Nr. comanda: 5666/15.09.2016;  
Nr. probe: 1;  
Cod proba: 399;  
Descrierea probei: 399 – Apa foraj - strada Cosbuc, loc. Cluj-Napoca;  
Data recepției: 15.09.2016;  
Perioada încercărilor: 15.09.2016 – 16.09.2016;  
Prelevator proba: Beneficiar;

Nr. crt.	Indicatori determinați	Metoda de încercare	Standardul de referință	Valoarea determinată		U.M.
				Cod probă	399	
1.	pH la t <sup>0</sup> de 21 <sup>0</sup> C	P.S. CH-01	SR ISO 10523:97	7,9	unit.pH	
2.	Reziduu fix	P.S. CH - 06	STAS 9187-84	644	mg/dm <sup>3</sup>	
3.	SO <sub>4</sub> <sup>2-</sup>	P.S. CH - 03	STAS 8601-70	59,0	mg/dm <sup>3</sup>	
4.	*NH <sub>4</sub> <sup>+</sup>	P.S. CHASU - 34	SR ISO 7150-1:2001	1,84	mg/dm <sup>3</sup>	
5.	*Mg <sup>2+</sup>	P.S. CHAP - 29	STAS 6674-77	50,67	mg/dm <sup>3</sup>	
6.	*OH <sup>-</sup>	P.S. CHAP-26	EN ISO 9963-1:2002	0,0	mg/dm <sup>3</sup>	
7.	*HCO <sub>3</sub> <sup>-</sup>	P.S. CHAP-26	EN ISO 9963-1:95	7,5	mg/dm <sup>3</sup>	
8.	*CO <sub>2</sub> liber		STAS 3263-61	<1	mg/dm <sup>3</sup>	
9.	*Duritate		STAS 3026-76	21,0	G	

\* Aceste încercări nu sunt acoperite de Acreditarea RENAR

Director  
ing.geolog Cristian Samsudean



Sef laborator  
ing.chim. Florin Todor

Responsabil de încercare  
ing.chim. Elvira Grebenisan

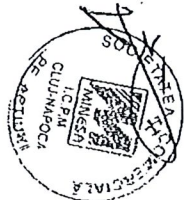
Natura agresivitatii	Valoare determinata	Gradul agresivitatii			
		Foarte slaba	Slaba	Intensa	Foarte intensa
	399				
Sulfatica ( $\text{SO}_4^{2-}$ ), $\text{mg/dm}^3$	59,0	150...249	250...500	501...1000	Cazul I 1001...2500 Cazul II 2501...5000 Cazul III >5000
De dezalcalinizare ( $\text{HCO}_3^-$ ), $\text{mg/dm}^3$ (duritate, °G)	7,5	-	< 120 (< 7)	-	-
General acida, pH	7,9	-	6,5...5,6	5,5...4,5	< 4,5
Carbonica ( $\text{CO}_2$ liber), $\text{mg/dm}^3$ pentru duritatea temporara in °G					
<2,0		10...14	15...30	31...60	> 60
2,1.....6		15...29	30...60	61...90	> 90
6,1.....15		15...29	30...90	91...150	> 150
>15	<1	< 300	> 300	-	-
Magneziana ( $\text{Mg}^{+2}$ ), $\text{mg/dm}^3$	50,67	100...199	200...1000	1001...3000	> 3000
Saruri de amoniu ( $\text{NH}_4^+$ ), $\text{mg/dm}^3$	1,84	50...99	100...200	201...500	> 500
Oxizi alcalini ( $\text{OH}^-$ ), $\text{g/dm}^3$	0,0	-	17,5...25	> 25	-
Continut total de saruri, $\text{g/dm}^3$	0,644	-	10...20	20,1...50	> 50

Conform STAS 3349/1-83, agresivitatea probei de apa avand codul 399 se încadrează în foarte slaba pentru toti indicatorii determinati.

Director  
ing.geolog Cristian Samsudean

Sef laborator  
ing.chim. Florin Todor

Responsabil de încercare  
ing.chim. Elvira Grebenisan



Declarație:

Raportul de încercare se referă numai la probele analizate, menționate. Analizele s-au efectuat în conformitate cu referențialele specificate.

Avertisment:

Se interzice reproducerea parțială a raportului de încercare. Reproducerea în totalitate se face cu aprobarea scrisă a laboratorului.









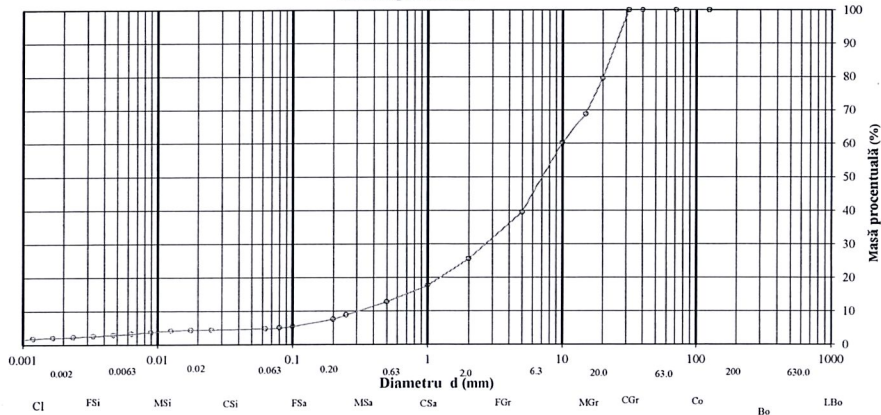
### Curba distribuției granulometrice

Beneficiar: Labancz Cristof  
Lucrare: strada George Coșbuc, mun. Cluj-Napoca, jud. Cluj  
Probă: FG03/a - 10103  
pietriș cu nisip  
Adâncime: 1.80-2.00m

Tara	41.26
Masă probă umedă + tara	437.83
Masă probă uscată + tara	431.56
Umiditate	1.61
Masă probă uscată	390.30
Masă probă uscată pt încercare	171.80

Diametrul (mm)		Coef. de uniformitate	Granulozitatea	Coef. de curbură	Forma curbei granulometrice	Bine gradată
d <sub>10</sub>	0.307459734					
d <sub>30</sub>	2.678840076	32.33	Neuniformă Cu > 15	2,35		
d <sub>60</sub>	9.9400					

Curba de granulozitate



Fracțiuni ale pământului	Subdiviziuni	Simboluri	Mărimea particulelor (mm)	m <sub>p</sub> %
Pământ foarte grosier	Blocuri mari	Lbo	> 630	
	Blocuri	Bo	>200-630	
	Bolovăniș	Co	>63-200	0.00
Pământ grosier	Pietriș mare	CGr	>20-63	20.54
	Pietriș mijlociu	MGr	>6,3-20	40.00
	Pietriș mic	FGr	>2-6,3	13.89
	Nisip mare	Csa	>0,63-2	12.82
	Nisip mijlociu	Msa	>0,2-0,63	5.16
	Nisip fin	Fsa	>0,063-0,2	2.59
Pământ fin	Praf mare	Csi	>0,02-0,063	0.63
	Praf mijlociu	Msi	>0,0063-0,02	1.12
	Praf fin	Fsi	>0,002-0,0063	0.98
	Argilă	Cl	≤ 0,002	2.27

- Rezultatele cuprinse în prezentul raport de încercare se referă numai la obiectul supus încercării.
- Prezentul raport de încercare s-a întocmit în două exemplare originale, din care un exemplar pentru client și un exemplar pentru Laboratorul de încercări S.C. GeoSearch S.R.L.
- Nu este permisă reproducerea sau modificarea raportului de încercări fără aprobarea scrisă a Laboratorului de încercări S.C. GeoSearch S.R.L..

șef laborator:  
ing. Ramona Ienciu

șef profil încercări:  
geolog Andrea Fangli

FL-073

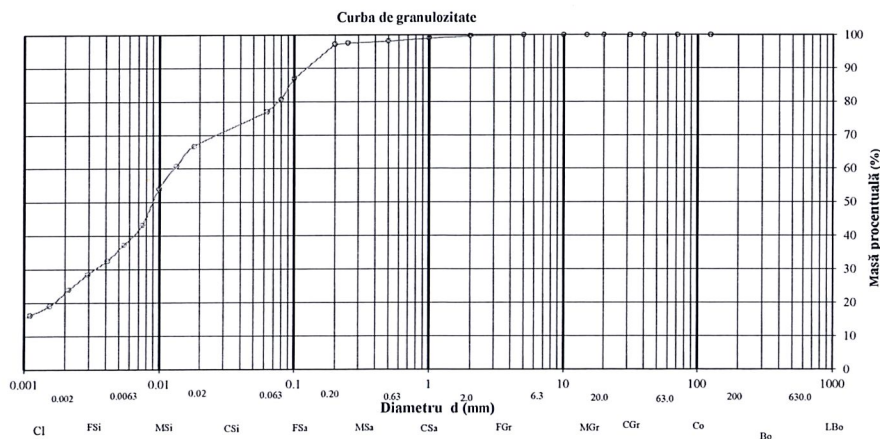


### Curba distribuției granulometrice

Beneficiar: Labancz Cristof  
Lucrare: strada George Coșbuc, mun. Cluj-Napoca, jud. Cluj  
Probă: FG03/b - 10104  
argilă prăfoasă nisipoasă cenușie, vârtoasă  
Adâncime: 4.00-4.20m

Tara	34.68
Masă probă umedă + tara	145.94
Masă probă uscată + tara	128.55
Umiditate	18.53
Masă probă uscată	93.87
Masă probă uscată pt incercare	56.81

Diametrul (mm)		Coef. de uniformitate	Granulozitatea	Coef. de curbură	Forma curbei granulometrice	Bine gradată
$d_{10}$	0.000477006					
$d_{50}$	0.003355564	Cu	Neuniformă Cu > 15	$C_c$		
$d_{60}$	0.0130					



Fracțiuni ale pământului	Subdiviziuni	Simboluri	Mărimea particulelor (mm)	$m_p$ %
Pământ foarte grosier	Blocuri mari	Lbo	> 630	
	Blocuri	Bo	>200-630	
	Bolvăniș	Co	>63-200	0.00
Pământ grosier	Pietriș mare	CGr	>20-63	0.00
	Pietriș mijlociu	MGr	>6,3-20	0.00
	Pietriș mic	FGr	>2-6,3	0.19
	Nisip mare	Csa	>0,63-2	1.60
	Nisip mijlociu	Msa	>0,2-0,63	0.92
Pământ fin	Nisip fin	Fsa	>0,063-0,2	16.64
	Praf mare	Csi	>0,02-0,063	14.00
	Praf mijlociu	Msi	>0,0063-0,02	29.41
	Praf fin	Fsi	>0,002-0,0063	13.40
	Argilă	Cl	≤ 0,002	23.84

- Rezultatele cuprinse în prezentul raport de încercare se referă numai la obiectul supus încercării.
- Prezentul raport de încercare s-a întocmit în două exemplare originale, din care un exemplar pentru client și un exemplar pentru Laboratorul de încercări S.C. GeoSearch S.R.L.
- Nu este permisă reproducerea sau modificarea raportului de încercări fără aprobarea scrisă a Laboratorului de încercări S.C. GeoSearch S.R.L..

șef laborator:  
ing. Ramona Ienciu

șef profil încercări:  
geolog Andreea Fangli

FL-073



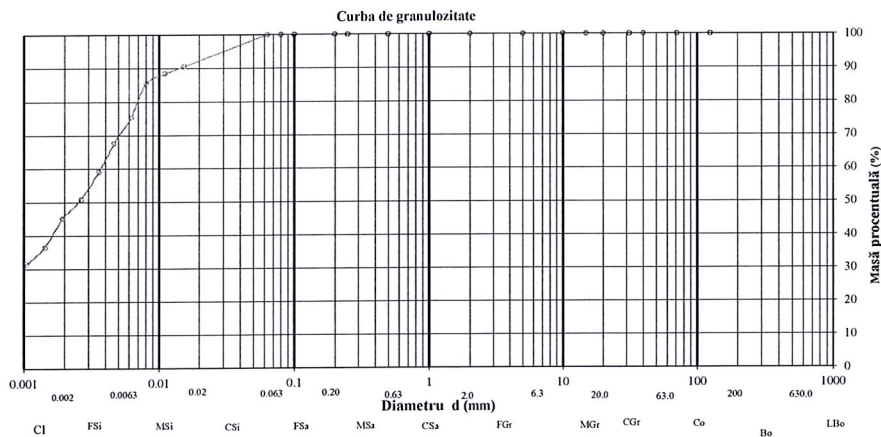


### Curba distribuției granulometrice

Beneficiar: Labancz Cristof  
Lucrare: strada George Coșbuc, mun. Cluj-Napoca, jud. Cluj  
Probă: FG03/b - 10104  
*argilă cafeniu/gălbui, vârtuoasă/tare*  
Adâncime: 4.00-4.20m

Tara	33.87
Masă probă umedă + tara	144.06
Masă probă uscată + tara	128.12
Umiditate	16.91
Masă probă uscată	94.25
Masă probă uscată pt incercare	53.88

Diametrul (mm)		Coef. de uniformitate Cu	Granulozitatea	Coef. de curbură C <sub>c</sub>	Forma curbei granulometrice	Discontinuuă
d <sub>10</sub>	0.001		Foarte uniformă Cu < 5			
d <sub>30</sub>	0.000946391	3.69				
d <sub>60</sub>	0.0037					



Fracțiuni ale pământului	Subdiviziuni	Simboluri	Mărimea particulelor (mm)	m <sub>p</sub> %
Pământ foarte grosier	Blocuri mari	Lbo	> 630	
	Blocuri	Bo	>200-630	
	Bolovăniș	Co	>63-200	0.00
Pământ grosier	Pietriș mare	CGr	>20-63	0.00
	Pietriș mijlociu	MGr	>6.3-20	0.00
	Pietriș mic	FGr	>2-6.3	0.00
	Nisip mare	Csa	>0.63-2	0.00
	Nisip mijlociu	Msa	>0.2-0.63	0.00
	Nisip fin	Fsa	>0.063-0.2	0.00
Pământ fin	Praf mare	Csi	>0.02-0.063	9.46
	Praf mijlociu	Msi	>0.0063-0.02	22.95
	Praf fin	Fsi	>0.002-0.0063	22.48
	Argilă	CI	≤ 0.002	45.11

- Rezultatele cuprinse în prezentul raport de încercare se referă numai la obiectul supus încercării.
- Prezentul raport de încercare s-a întocmit în două exemplare originale, din care un exemplar pentru client și un exemplar pentru Laboratorul de încercări S.C. GeoSearch S.R.L.
- Nu este permisă reproducerea sau modificarea raportului de încercări fără aprobarea scrisă a Laboratorului de încercări S.C. GeoSearch S.R.L..

șef laborator:  
ing. Ramona Ienciu

șef profil încercări:  
geolog Andrea Fangli

FL-073



### Curba distribuției granulometrice

Determinarea granulozității conform STAS 1913/5-85

Clasificarea pământurilor pe baza compoziției granulometrice conform SR EN ISO 14688:2-2005.

Beneficiar: S.C. SOURCE GEOSERVICE S.R.L.

Lucrare: str. George Coșbuc nr. 6, mun. Cluj - Napoca, jud. Cluj

Probă: FG03 P4 - 10214

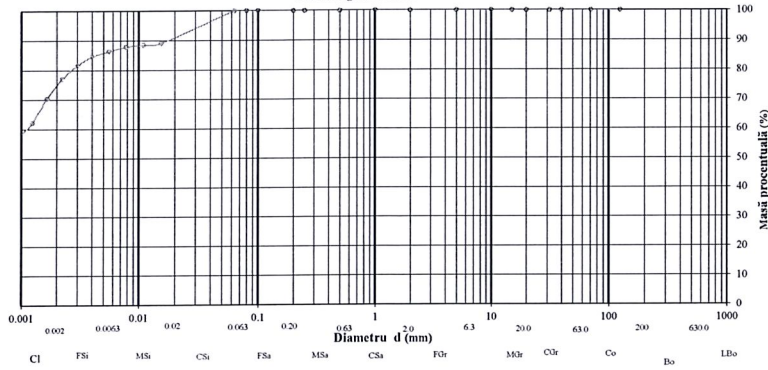
argilă cafeniu/roșcată cu irizații cenușii, vârtoasă

Adâncime: 7.00 - 8.00 m

Tara	38.04
Masă probă umedă + tara	190.20
Masă probă uscată + tara	165.70
Umiditate	19.19
Masă probă uscată	127.66
Masă probă uscată pt încercare	52.97

Diametrul (mm)		Coef. de uniformitate Cu	Granulozitatea Foarte uniformă Cu < 5	Coef. de curbă C <sub>c</sub>	Forma curbei granulometrice	Discontinuu
d <sub>10</sub>	d <sub>90</sub>					
	0.001					
	0.000463576	1.11		0.19		
	0.0011					

Curba de granulozitate



Fracțiuni ale pământului	Subdiviziuni	Simboluri	Mărimea particulelor (mm)	m <sub>p</sub> %
Pământ foarte grosier	Blocuri mari	Lbo	> 630	
	Blocuri	Bo	>200-630	
	Bolovaniș	Co	>63-200	0.00
Pământ grosier	Pietriș mare	CGr	>20-63	0.00
	Pietriș mijlociu	MGr	>6,3-20	0.00
	Pietriș mic	FGr	>2-6,3	0.00
	Nisip mare	Csa	>0,63-2	0.00
	Nisip mijlociu	Msa	>0,2-0,63	0.00
Pământ fin	Nisip fin	Fsa	>0,063-0,2	0.00
	Praf mare	Csi	>0,02-0,063	10.93
	Praf mijlociu	Msi	>0,0063-0,02	4.48
	Praf fin	Fsi	>0,002-0,0063	14.20
	Argilă	Cl	≤ 0,002	70.39

- Rezultatele cuprinse în prezentul raport de încercare se referă numai la obiectul supus încercării.
- Prezentul raport de încercare s-a întocmit în două exemplare originale, din care un exemplar pentru client și un exemplar pentru Laboratorul de încercări S.C. GeoSearch S.R.L.
- Nu este permisă reproducerea sau modificarea raportului de încercări fără aprobarea scrisă a Laboratorului de încercări S.C. GeoSearch S.R.L.

șef laborator:  
ing. Ramona Ienciu

șef profil încercări:  
geolog Andrea Fangli

FL-073

