

S.C. "GOLD TEAM" S.R.L.  
R.C. J01/738/1993.  
Sediu: Str. T. CIPARIU, nr. 6A,  
Alba Iulia, 510033.  
Telefon: 0258/830614.

STUDIU GEOTEHNIC nr. 43/2018,

aferent proiectului: ELABORARE P.U.Z. "ANSAMBLU URBAN CU SPA-  
TII SOCIO-CULTURALE, EDUCATIVE SI DE LOCU-  
IT CARTIER GHEORGHE SINCAI", ALBA IULIA, str.  
GHEORGHE SINCAI, f.n., JUDETUL ALBA.  
[Proiect nr. 279/2018; faza: P.U.Z.].

BENEFICIAR LUCRARE: PRIMARIA MUNICIPIULUI ALBA IULIA.

PROIECTANT GENERAL : S.C. "LANCRAJAN FRANCHINI GH.  
C-LE" S.R.L. [Alba Iulia/Judetul Alba].

Termen de predare: ..... februarie, 2018.

Prezenta documentatie contine: ..... 8 pag. scrise.  
..... 4 piese desenate.

Exemplar nr. 3.

Expediat data: ..... februarie, 2018.

Intocmit: ing. PREDA PAUL VASILE.



S.C. "GOLD TEAM" S.R.L.  
R.C. J01/738/1993.  
Sediu: Str. T. CIPARIU, nr. 6A,  
Alba Iulia, 510033  
Telefon: 0258/830614.

## BORDEROU

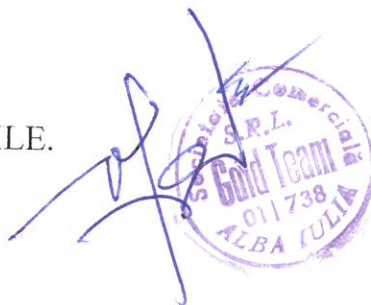
### A/ - PIESE SCRISE:

1/ - Foaie de capat: .....	1 fila.
2/ - Studiu geotehnic: .....	7 file.
TOTAL: ..... 8 file.	

### B/ - PIESE DESENATE:

1/ - Plan de incadrare in zona, plansa nr. A0: .....	1 buc.
2/ - Plan reglementari urbanistice, plansa nr. A1 (scara 1:1.000): .....	1 buc.
3/ - Fise de stratificatie foraje geoteh- nice (F.1-6.) : .....	2 buc.
TOTAL: ..... 4 buc.	

Intocmit: ing. PREDA PAUL VASILE.



S.C."GOLD TEAM" S.R.L.  
R.C. J01/738/1993.  
Sediu: Str. T. Cipariu, nr. 6A,  
Alba Iulia, 510033.  
Telefon: 0258/830614.

STUDIU GEOTEHNIC nr. 43/2018,

aferent proiectului : ELABORARE P.U.Z. «ANSAMBLU URBAN CU SPATII SOCIO-CULTURALE, EDUCATIVE SI DE LOCUIT CARTIER GHEORGHE SINCAI», ALBA IULIA, str. GHEORGHE SINCAI, f.n., JUDETUL ALBA.  
[Proiect nr. 279/2018; faza: P.U.Z.].

Prezentul studiu geotehnic este intocmit si structurat in conformitate cu prevederile NORMATIVULUI PRIVIND DOCUMENTATIILE GEOTEHNICE PENTRU CONSTRUCTII, indicativ NP 074/2014, aprobat de MINISTERUL DEZVOLTARII REGIONALE SI ADMINISTRATIEI PUBLICE, prin ORDIN nr. 1330 din 17/07/2014.

Cap. I – PREZENTAREA INFORMATIILOR:

A/ - DATE GENERALE:

AMPLASAMENTUL: - Suprafata de teren (de cca 50.000 mp) destinata amplasarii obiectivului nou proiectat ELABORARE P.U.Z. "ANSAMBLU URBAN CU SPATII SOCIO-CULTURALE, EDUCATIVE SI DE LOCUIT CARTIER GHEORGHE SINCAI", identificabila prin CF nr. 79560, CAD nr.7851, se incadreaza in perimetrul administrativ-teritorial al municipiului ALBA IULIA, situandu-se in intravilanul localitatii, pe str. GHEORGHE SINCAI, f.n. – vezi "Planul de incadrare in zona, plansa nr. A0" (scara 1:10.000) si/sau "Planul de reglementari urbanistice, plansa nr. A2" (scara 1:1.000), anexate prezentului studiu geotehnic, ca piese grafice ilustrative.

BENEFICIAR LUCRARE: PRIMARIA MUNICIPIULUI ALBA IULIA.  
[Alba Iulia, Calea Motilor, nr.5A, Judetul Alba].  
PROIECTANT GENERAL: S.C."LANCRAJAN FRANCHINI GH.  
C-LE" S.R.L.[Alba Iulia, str. George Cosbuc, nr. 25, Judetul Alba].

ELEMENTE DE TEMA DE PROIECTARE: - Prin elementele de tema de proiectare, puse la dispozitie de beneficiar si/sau proiectantul general [S.C. «LAN-CRAJAN FRANCHINI GH.C-LE » S.R.L. – (Alba Iulia/Judetul Alba), se ofera datele tehnice minimum-necesare, privitoare la obiectivul noi-proiectat.

Si, in consecinta, prin tema de proiectare anterior amintita, se solicita estimarea conditiilor geotehnice de fundare pe amplasamentul viitoarelor CONSTRUCTII cu destinatia de LOCUINTE COLECTIVE (P+2), LOCUINTE INDIVIDUALE (P), CONSTRUCTII CU FUNCTIUNI MULTIPLE (P), ALEI CAROSABILE, PARCARI etc., cu: prezentarea stratificatiei generale a terenului, precizarea adancimilor de fundare minime – impuse din consideratii geotehnice, stabilirea stratului de fundare si a capacitatii sale portante, prezentarea situatiei apelor subterane etc. – necesare elaborarii proiectului nr. 279/2018 in faza P.U.Z.

MORFOLOGIA AMPLASAMENTULUI: - Din punctul de vedere al geomorfologiei majore, municipiul ALBA IULIA si implicit amplasamentul cercetat se incadreaza in aria depresionara a CULOARULUI MURESULUI care, prin cele doua segmente ale sale, cunoscute sub numele de CULOARUL ORASTIEI si respectiv, CULOARUL ALBA IULIA-TURDA, separa local, PODISUL SECASELOR (subunitate geomorfologica a DEPRESIUNII COLINARE A TRANSILVANIEI) de extremitatea sudica si sud-vestica a M-tilor METALIFE-RI-TRASCAU (subunitati montane apartinatoare de APUSENII de SUD).

Strict, amplasamentul in cauza se incadreaza in “zona de lunca/albie majora-terasa inferioara (de lunca)”, dezvoltata pe partea dreapta a raului AMPOI si, actualmente neexpusa riscurilor de inundabilitate (aparata fiind, atat prin lurcarile de regularizare si/sau indiguire, executate anterior cat si, prin pozitionarea sa altitudinala).

Amplasamentul obiectivului proiectat (care se inscrie in aria unor foste “iazuri piscicole), prezinta o articulatie de suprafete cvasi-plane orizontale si/sau usor sub-orizontale (datorate in principal modelarii antropice, atat in faza initiala a realizarii “iazurilor piscicole” anterior amintite cat si, dupa desfiintarea acestora, prin depunerea de umpluturi), cu un grad bun de stabilitate generala si locala – din punctul de vedere al potentialului de degradare prin declansarea sau reactivarea de alunecari de teren si/sau de aparitie a altor fenomene geodinamice distructive (prabusiri de teren, eroziuni intense – longitudinale si/sau transversale, spalari in suprafata excesive, inundatii etc.).

Evident, viitoarele lucrari de sistematizare/resistematizare verticala a amplasamentului vor fi astfel proiectate si executate incat sa conserve gradul bun de stabilitate generala si locala a acestuia si, in acelasi timp, sa asigure colectarea si drenajul corect/optim al apelor meteorice.

**GEOLOGIA AMPLASAMENTULUI:** -Geologic, amplasamentul cercetat se incadreaza in sectorul extrem sud-vestic al BAZINULUI TRANSILVANIEI; bazin format prin afundarea – diferentiata ca amplitudine – a unor blocuri ale structogenului din interiorul “arcului carpatic” (care initial, foarte probabil avea un rol de “masiv median/central” fata de ariile periferice ale geosinclinalelor alpine care au remobilizat vechi structuri hercinice, deja consolidate); blocuri individualizate printr-o serie de fracturi profunde (sistemele de falii cvasi-rectangulare – “faliile carpatice” si respective “faliile de tip panonic), generate in urma diastrofismului laramic, manifestat local preponderent disjunctiv/ruptural.

Odata cu sfarsitul cretacului si inceputul paleogenului, prin imersarea sa cvasi-generală, BAZINUL TRANSILVANIEI formeaza o larga cuveta de sedimentare care astfel, permite acumularea unor depozite (deseori monotone, sub aspect litologic) de mare grosime, ca efect al “raporturilor de subductie” (sacadat-continua si accentuate) stabilite intre “micro-placa transilvana” si “unitatile instabile ale v o r l a n d-ului carpatic” daca vorbim in termeni de tectonica globala.

In zona localitatii ALBA IULIA, apar la zi formatiunile atribuite oligocenului: constituite din conglomerate, microconglomerate, gresii si argile marnoase vargate (brun-roscate la cenusii-verzui) si/sau violacee, cu stratificatie lenticular-incrucisata tipica faciesurilor continentale, fluvio-lacustre cu secvente torentiale.

Odata cu exondarea finala a zonei (post pliocena) si schitarea retelei hidrografice actuale incep sa fie generate, transportate si redepuse formatiunile aluvionare recente, cuaternare [pleistocen superior-holocene (qp3-qh1/qh2), corelabile cu ultimile doua glaciatii, RISS si WURM]; aluviuni cu granulometrie variabila (de la fina la medie-grosiera) depuse in zonele de lunca/albie majora sau de terasa.

Tot ca efect al desfasurarii proceselor alterarii hipergene/subaerene apar si celelalte tipuri de depozite superficiale: eluvii, deluvii, proluvii, coluvii etc., cu grosimi relativ modeste (de ordinul metrilor) si depuse mai ales in ariile de creasta-platou si/sau de versant deluros (pe formatiuni pre-/ante-cuaternare).

**SEISMICITATEA:** - In conformitate cu prevederile CODULUI DE PROIECTARE SEISMICA, indicativ P 100-1/2013, amplasamentul in cauza se caracterizeaza prin valoarea  $a_g = 0.10g$  (valoare de varf a acceleratiei terenului pentru proiectare – pentru cutremure avand intervalul de recurenta  $IMR = 225$  de ani si 20 % probabilitate de depasire in 50 de ani); din punctul de vedere al perioadei de control a spectrului de raspuns (perioadei de colt), pentru amplasamentul dat este caracteristica valoarea  $T_c = 0.7$  sec.

**ADANCIMEA DE INGHEȚ:** - Definita conform STAS 6054/1977, adancimea de inghet in zona amplasamentului este de cca 0.80-0.90m de la nivelul  $T_s/T_n$

actual; valorile prezentate referindu-se la situarile intravilane si respectiv, extravilane.

**HIDROGRAFIA SI HIDROGEOLOGIA AMPLASAMENTULUI:** - Cel mai important curs de apa din zona este raul MURES care, impreuna principalii sai afluenti locali – raurile AMPOI si SEBES (Alba Iulia se defineste ca nod hidrografic) si cu o serie de alti tributari locali (vai minore) dreneaza intreaga retea hidrografica, cu caracter permanent sau semipermanent-torential.

In zona amplasamentului [“zona albie majora/lunca-terasa inferioara (de lunca)” dezvoltata pe partea dreapta a raului Ampoi], apele subterane se organizeaza ca acumulari freatice, de mai larga extindere, cantonate fiind in masa aluviunilor cu granulometrie medie-grosiera, la contactul lor cu roca de baza, cvasi-impermeabila, la adancimi variabile – de la sub 1.50-2.00m la peste 4.00-5.00m, cu posibilitati de ridicare a nivelului lor hidrostatic ci cca 0.50-1.00m, in perioadele cu pluviozitate accentuata.

Aceste ape subterane, in general, nu prezinta fata de elementele de beton si/sau beton armat ale constructiilor, cu care vin in contact, un posibil caracter agresiv (cu totul sporadic s-au interceptat ape cu agresivitate general acida si/sau sulfatica de intensitate foarte slaba).

In cazul de fata, in conditiile de fundare preconizate se considera ca apele subterane din cadrul amplasamentului nu vor afecta, permanent sau secvential, fundatiile obiectivelor nou-proiectate.

**B/ - CATEGORIA GEOTEHNICA:** - In vederea stabilirii riscului si categoriei geotehnice s-au avut in vedere urmatoarele elemente:

- Conditii de teren: - terenuri bune-medii (2-3 puncte) [tabelul A1-2];
- Apa subterana: - fara epuismenete (1 punct);
- Clasificarea constructiei dupa categoria de importanta: normala (3 puncte);
- Vecinatati: - fara risc (1 punct);
- Zona seismica: (0 puncte).

Cu un punctaj de 7-8 puncte (situat in domeniul 6...9 puncte), lucrarea in cauza se incadreaza in CATEGORIA GEOTEHNICA 1, caracterizata prin RISC GEOTEHNIC REDUS [contorm tabelelor A3-A4].

**C/ - SINTEZA INFORMATIILOR OBTINUTE DIN CERCETAREA TRENULUI DE FUNDARE.**

Avand in vedere categoria de importanta a obiectivului in cauza, elementele prezentate prin tema de proiectare, incadrarea lucrarii in ”categoria geotehnica 1”, caracterizata prin ”risc geotehnic redus” si buna cunoastere a zonei, sub aspect

geotehnic, pentru amplasamentul obiectivului in cauza s-a considerat suficienta executarea de observatii directe de teren, extrapolarea datelor cunoscute din amplasamente similare, completate cu executarea a sase foraje geotehnice de control (F.1-6.) cu adancimea de cca 2.50m (executate in februarie 2018).

Prin coroborarea acestor date, pe amplasamentul in cauza s-a evidentiat o stratificatie simpla, relativ uniforma si cvasi-orizontala a carei succesiune verticala se prezinta astfel:

- in suprafata apare un strat (de 0.60-1.40m grosime) de umpluturi antropice vechi, constituite din materiale minerale heterogene ( pamanturi vegetale si pamanturi argiloase-prafoase-nisipoase, molozuri, balast natural de rau, bolovani de rau si piatra sparta etc.), depuse nesistematic si practic, necompactate controlat in faza initiala a depunerii lor; prin vechimea mare pe care o au (peste 40-50 de ani) umpluturile in cauza, actualmente, pot fi considerate ca "normal-consolidate
- sub adancimile mentionate, pana la cca 0.90-1.60m, apar o serie de aluviuni, cu granulometrie fina, constituite din: argile prafoase si nisipuri argiloase, brun-cenusii (cu cantitati relativ mici de materii organice de natura vegetala), plastic consistente spre plastic vartoase;
- la partea inferioara a profilului (pana la 2.50m, unde toate forajele au fost oprite) apar aluviunile grosiere ale luncii constituite din: pietrisuri cu nisip, bolovanis si liant argilos-prafos, cenusii la brun-ruginii, usor-umede la saturate, cu indesare medie-ridicata si care repauzeaza direct pe roca de baza supraconsolidata.

Stratificatia superficiala a terenului anterior descrisa (simpla, relativ uniforma si cvasi-orizontala), se poate urmari pe «Fisele de stratificatie ale forajelor geotehnice de control F.1-6.», anexate prezentului studiu geotehnic, ca piese grafice ilustrative.

## Cap. II – EVALUAREA INFORMATIILOR GEOTEHNICE.

In mod definitiv lucrarea in cauza, ELABORARE P.U.Z. "ANSAMBLU URBAN CU SPATII SOCIO-CULTURALE, EDUCATIVE SI DE LOCUIT CARTIER GHEORGHE SINCAI" [ALBA IULIA, str. GHEORGHE SINCAI, f.n., JUDETUL ALBA] se incadreaza in "categoria geotehnica 1"; "riscul geotehnic fiind redus".

Amplasamentul obiectivului nou-proiectat este inclus intr-o zona care prezinta un grad bun de stabilitate generala si locala (neexistand pericole iminente de degradare prin declansarea sau reactivarea de alunecari de teren si/sau a altor

fenomene geodinamice distructive: prabusiri de teren, eroziuni intense – longitudinale si/sau transversale, spalari in suprafata importante, inundatii etc); eventualele lucrari de sistematizare/resistematizare verticala a amplasamentului in cauza vor fi astfel proiectate si executate incat sa conserve gradul bun de stabilitate generala si locala a acestuia si, in acelasi timp sa asigure colectarea si drenajul corect/optim al apelor meteorice.

Avand in vedere cele prezentate anterior, privind mai ales stratificatia terenului si caracteristicile sale geomecanice, pentru constructiile de pe amplasamentul in cauza se recomanda adoptarea de FUNDATII DIRECTE DE SUPRAFATA - FUNDATII CONTINUE si/sau eventuale FUNDATII IZOLATE, proiectate in urmatoarele CONDITII GEOTEHNICE DE FUNDARE:

STRATUL DE FUNDARE: - Complexul superficial, constituit local, atat din umpluturile antropice vechi, heterogene (cu pamanturi vegetale si pamanturi argiloase-prafoase-nisipoase, molozuri, balast de rau, bolovani de rau, piatra sparta etc.), care pot fi considerate ca fiind "normal consolidate" cat si, din stratul de argile prafoase-argile nisipoase si nisipuri argiloase, brun-cenusii, plastic consistente (cu cantitati relativ reduse de materii organice de natura vegetala).

ADANCIMEA DE FUNDARE: - Se va preciza de catre proiectantul de rezistenta – din consideratii constructive si/sau de sistematizare verticala pentru fiecare constructie in parte; din punct de vedere geotehnic se impune realizarea unei adancimi de fundare de minimum 0.80-0.90m de la nivelul Ts/Tn actual.

CAPACITATEA PORTANTA: - In conformitate cu prevederile STAS 3300/2-85 se precizeaza valoarea presiunii conventionale de baza (specifica pentru latimi de fundare  $B = 1.00\text{m}$  si adancimi de fundare  $D=2.00\text{m}$ ),  $P_{\text{conv.}} = 200\text{kPa}$  – proiectantul structurist urmand a efectua corectiile ( $C_b$ ) si ( $C_d$ ) pentru latimi de fundare ( $B$ ) si adancimi de fundare ( $D$ ) diferite de 1.00 si, respective, 2.00m; corectii impuse de STAS-ul anterior amintit (anexa B).

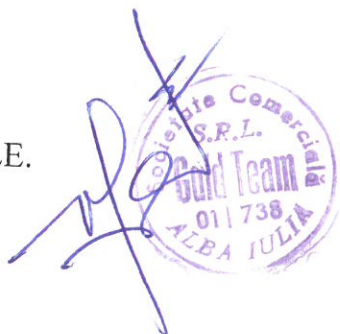
## CONCLUZII SI RECOMANDARI.

-In cadrul amplasamentului cercetat, terenurile evidentiate, in conditiile de fundare preconizate, nu prezinta contractilitate ridicata dar practic, prin conservarea umpluturilor antropice in cadrul « zonei active a fundatiilor », pot conduce la aparitia unor tasari diferentiale semnificative ; motiv pentru care se recomanda utilizarea de centuri suplimentare de tasare.

-In conformitate cu NORMELE Ts, terenul din sapaturile executate manual sau mecanizat, in masa depozitelor superficiale, se va incadra la categoria "teren foarte tare" si, respectiv, la "clasa a III-a".

- Pentru asigurarea stabilitatii peretilor sapaturilor, acolo unde se considera necesar se vor prevedea sprijinirile specifice terenurilor cvasi-coezive (dulapi de lemn ase-zati orizontal, cu interspatii de 0.21-0.60m).
- Pe timpul executiei se recomanda ca depozitarea pamantului excavat sa nu se faca la distante mai mici de cca 0.50-1.00m fata de limitele sapaturilor, pentru asigurarea stabilitatii peretilor acestora.
- Pamanturile rezultate din sapaturi se vor putea utiliza ca materiale de umplutura cu conditia «depunerii lor sistematice» (in strate succesive de cca 0.15-0.30m grosime) si a «compactarii lor controlate» (manual si/sau mecanizat, pana la atingerea unor grade de compactare  $D_{med.} > 98\%$  si  $D_{min.} > 95\%$  din vaorile PROCTOR obtinute in laborator, pe probe medii ale pamanturilor puse in opera).
- Daca la cotele de fundare indicate apar umpluturi antropice recente si/sau strate plastic moi la curgatoare, sapaturile pentru fundatii se vor adanci pana la interceptarea stratului bun de fundare si la realizarea unei incastrari de minimum 0.20m.
- Daca stratul indicat pentru fundare apare la cote superioare celor indicate, sapaturile pentru fundatii se vor opri la acele cote care asigura inaltimea minima-constructiva a talpii/blocului de fundare, care asigura depasirea adancimii de inghet si a incastrarii minime in stratul indicat pentru fundare.
- Pe timpul intregii perioade de executie si de exploatare a obiectivului nou proiectat se va acorda o atentie deosebita conservarii umiditatii naturale din cuprinsul intregii "zone active" de sub fundatii.
- Prezentul studiu geotehnic are caracter definitiv putand servi la intocmirea proiectului ELABORARE P.U.Z. "ANSAMBLU URBAN CU SPATII SOCIO-CULTURALE, EDUCATIVE SI DE LOCUIT CARTIER GHEORGHE SINCAI" [ALBA IULIA, str. GHEORGHE SINCAI, f.n., JUDETUL ALBA], beneficiar : PRIMARIA MUNICIPIULUI ALBA IULIA (in fazele ulterioare de proiectare se vor preciza in amanunt conditiile geotehnice de fundare pentru fiecare obiectiv in parte).
- Orice neconcordanta se va constata la executie, fata de cele prezentate anterior (cu privire mai ales la stratul de fundare si/sau caracteristicile geomecanice ale acestuia), se vor aduce la cunostinta geotehnicianului pentru examinare si avizare in consecinta.
- Eventuale date suplimentare se pot pune la dispozitia proiectantului de specialitate, la solicitarea sa, in timp util.

Intocmit: ing. PREDA PAUL VASILE.



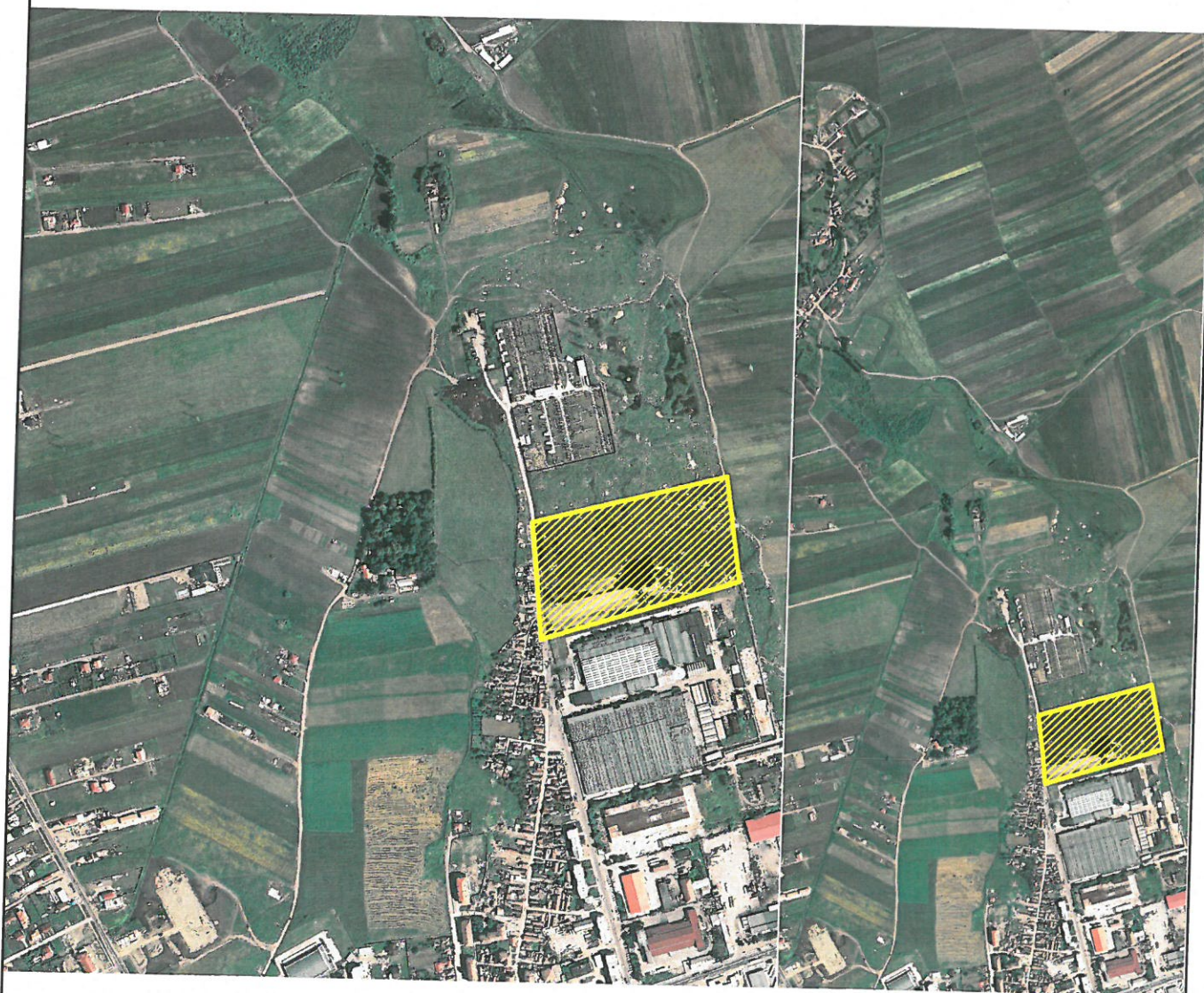
A handwritten signature in blue ink is written over a circular purple stamp. The stamp contains the text: 'Solid Team S.R.L.', '011 738', and 'ALBA IULIA'.

# PLAN DE INCADRARE IN ZONA

Ansamblu urban cu spatii socio-culturale, educative si de locuit Cartier Gheorghe Sincal


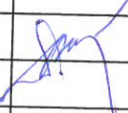
Alba Iulia, Strada Gheorghe Sincal, nr. F.N.

Faza: P.U.Z.



Zona studiata



 <p>S.C. "LANCRAJAN FRANCHINI GH.C-LE" S.R.L. Str. G. COSBUC NR. 25 ALBA IULIA TEL. 811959</p>				Beneficiar: PRIMARIA MUNICIPIULUI ALBA IULIA Alba Iulia, Calea Motilor, 5A, Alba		Proiect nr. 279/2018
Specificatie	Nume	Semnatura	Scara: 1:1000	Titlu proiect: Ansamblu urban cu spatii socio-culturale, educative si de locuit Cartier Gheorghe Sincal Alba Iulia, Strada Gheorghe Sincal, nr. F.N.	Faza: P.U.Z.	
Sef Proiect	Arh. Lancrajan Fr.Gh.		DATA: Februarie 2018	PLAN DE INCADRARE IN ZONA	Plansa nr.: A0	
Proiectat	Arh. Lancrajan Fr.Gh.					
Desenat	Arh. Morar Cristian					

Beneficiar: Municipiul Alba Julia.

# FIȘĂ DE STRATIFICATIE

Elaborare P.U.Z. "Ansamblu urban cu spații socio-culturale, educative și de locuit cartier Gheorghe Șircai - Alba Julia, str. Gheorghe Șircai, f.r., Județul Alba.

Cotă foraj.		Cotă apă.	Gr. strat.	STRATIFICATIA	DENUMIREA STRATURILOR.	Nr. și felul pb.	Cotă pb.	
F.	N.M.						F.	N.M.
0.00	0.00						0.00	0.00
1.	2.	3.	4.	5.	6.	7.	8.	9.
F.1.								
0.80		1.60	0.80		Umpluturi antropice vechi heterogene cu pământuri vegetale și pământuri argilose - prăfoase - nisipoase, molozuri, balast etc. "normal consolidate".			
1.10			0.30		Argile prăfoase brun-cenușii (cu materii organice) plastic consistente - vârtăsoare.			
2.50			1.40		Pietrisuri cu nisip, bolovăniș, și liant argilos - prăfos, cenușii, umede la saturate, cu indesare medie-mare.			
F.2.								
0.60		1.70	0.60		Umpluturi antropice vechi heterogene cu pământuri vegetale și pământuri argilose - prăfoase - nisipoase, molozuri, balast etc. "normal consolidate".			
0.90			0.30		Argile nisipoase brun-cenușii (cu materii organice) plastic consistente și vârtăsoare.			
2.50			1.60		Pietrisuri cu nisip, bolovăniș și liant argilos - prăfos, cenușii, umede la saturate, cu indesare medie-mare.			
F.3.								
1.10		1.80	1.10		Umpluturi antropice vechi heterogene cu pământuri vegetale și pământuri argilose - prăfoase - nisipoase, molozuri, balast etc. "normal consolidate".			
1.40			0.30		Argile prăfoase brun-cenușii (cu materii organice) pl. consistente la pl. vârtăsoare.			
2.50			1.10		Pietrisuri cu nisip, bolovăniș și liant argilos - prăfos, cenușii, umede la saturate, cu indesare medie-mare.			

Intocmit: ing. PREDA P.V.

Beneficiar: Municipiul Alba Iulia.

# FISĂ DE STRATIFICATIE

# laborare PUZ "Ansamblu urban cu spa-  
ții socio-culturale, educative și de locuit, car-  
ier Gheorghe Șircai - Alba Iulia, str. Gheor-  
ghe Șircai, f. R., Județul Alba.

Cotă foraj.		Cotă apă	Gr. strat.	STRATI- FICAȚIA	DENUMIREA STRATURILOR.	Nr. și felul pb.	Cotă pb.	
F.	N.M.						F.	N.M.
000	000	000	000				000	000
1.	2.	3.	4.	5.	6.	7.	8.	9.
F.4.								
1.00			1.00		Umpluturi antropice vechi, heterogene cu pământuri vegetale și p. argiloase-prăfoa- se-nisipoase, molozuri, balast de căr- etc., "normal-consolidate.			
1.30			0.30		Nisipuri argiloase brun- cenușii, cu mate- rii organice, plastic consistente.			
		1.80						
2.50			1.20		Pietrisuri cu nisip, bolovăniș, și pietriș argilos-prăfos, cenușii, umede la sa- turate, cu îndesare medie-mare.			
F.5.								
0.90			0.90		Umpluturi antropice vechi, heterogene cu pământuri vegetale și p. argiloase-pră- foase-nisipoase, molozuri, balast de căr- etc., "normal-consolidate.			
1.20			0.30		Argile prăfoase brun- cenușii (cu materi- i organice), plastic consistente - pl. vârstase.			
		1.90						
2.50			1.30		Pietrisuri cu nisip, bolovăniș, și pietriș argilos-prăfos, cenușii, umede la sa- turate, cu îndesare medie-mare.			
F.6.								
1.40			1.40		Umpluturi antropice vechi, heterogene cu pământuri vegetale și pământuri ar- giloase-prăfoase-nisipoase, molozuri, balast de căr, piatră spartă etc., "nor- mal-consolidate.			
1.60			0.20		Nisipuri argiloase brun- cenușii (cu mate- rii organice), plastic consistente.			
		1.80						
2.50			0.90		Pietrisuri cu nisip, bolovăniș, și pietriș ar- gilos-prăfos, cenușii, umede-saturate, cu îndesare medie-mare.			

Intocmit: ing. PREDA P.V.

*[Signature]*