

Numele și prenumele verficatorului atestat : **FOSTI VLADIMIR** - aut. nr. **1564**

Firma : persoană fizică

Nr. **1751** din **noiembrie 2022**

Adresa / telefon : Cluj, str. Mălinului, nr.16 / 0264 441237

R E F E R A T

privind verificarea de calitate la cerința Ar a proiectului
EXTINDERE REȚEA APĂ ȘI CANALIZARE
Sebeș-Petrești, str. Fagului, Cîreșului, jud. Alba.
faza **STUDIU GEO** ce face obiectul proiectului 202/2022

1. Date de identificare :

- proiectant general : SC APA CTTA SA
- proiectant de specialitate : PFA PREDĂ PAUL
Alba Iulia, str. T. Cipariu, nr. 6A, jud. Alba
- investitor – beneficiar : MUNICIPIUL SEBEȘ.
- amplasament : Sebeș-Petrești, str. Fagului, Cîreșului,
jud. Alba.
- data prezentării proiectului pentru verificare : 28.11.2022

2. Caracteristicile principale ale proiectului și ale construcției :

- STUDIU GEOTEHNIC (nr. foraje – 3)
- tipul și caracteristici constructive : rețele
- amplasament: conform PLANULUI DE SITUAȚIE
- zonă seismică : 6; $a_g = 0,10g$; $T_c = 0,7$ sec.
- adâncime de îngheț : $(0,80 \div 0,90)$ m

3. Documente ce se prezintă la verificare :

- PROIECT : - PROIECT faza STUDIU GEO.

4. Conclizii asupra verificării :

- a. Proiectul **corespunde** normativelor în vigoare (NP 074/2014) pentru faza verificată.
- b. Se vor verifica, la atacarea lucrărilor, caracteristicile terenului, în raport cu cele identificate în foraje.

Am primit 2 exemplare
Investitor / Proiectant

Am predat 2 exemplare
Verificator tehnic atestat
conf. dr. ing. **FOSTI VLADIMIR**
aut. nr. 1564



PREDA PAUL VASILE P.F.A.
R.C. F1/407/2017.
Sediu: Str. T. CIPARIU, nr. 6A,
Alba Iulia, 510033.
Telefon: 0258/830614.



STUDIU GEOTEHNIC nr. 202/2022,

aferent proiectului: EXTINDERE RETEA APA SI CANALIZARE - mun. SEBES, PETRESTI, strazile: FAGULUI si CIRESULUI, JUDETUL ALBA. [Proiect nr. 102/2022; faza: D.T.A.C.].

BENEFICIAR LUCRARE:
PROIECTANT GENERAL:

MUNICIPIUL SEBES.
S.C. "APA CTTA" S.A. ALBA.
[Alba Iulia, str. V. Goldis, nr.. 3].

Termen de predare: noiembrie 2022.

Prezenta documentatie contine: 10 pagini scrise.
..... 5 piese desenate.

Exemplar nr. :
Expediat data: noiembrie, 2022.

Intocmit: ing. PREDA PAUL VASILE.



PREDĂ PAUL VASILĂ P.F.A.
R.C. F01/407/2017.
Sediu: Str. T. CIPARIU, nr. 6A,
Alba Iulia, 510033
Telefon: 0258/830614.

BORDEROU

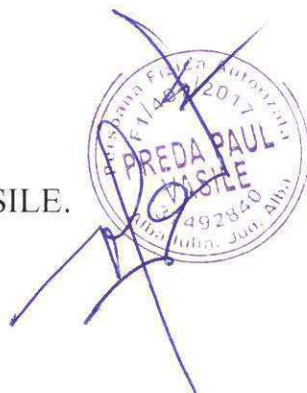
A/ - PIESE SCRISE:

1/ - Foaie de capat:	1 fila.
2/ - Studiu geotehnic:	9 file.
TOTAL :	10 file.

B/ - PIESE DESENATE:

1/ -Plan de incadrare in zona, plansa nr. H00 (scara 1:20.000):	1 buc.
2/ - Plan de situatie str. FAGULUI, plansa nr. H01 (scara 1:1.000):	1 buc.
3/ - Plan de situatie str. CIRESULUI, plansa nr. H02 (scara 1:1.000):	1 buc.
3/ - Fise de stratificatie (F.1-3.):.....	1 buc.
4/ - Tabel cu valorile principalilor parametri geotehnici ai paman- turilor interceptate:	1buc.
TOTAL:	5 buc.

Intocmit: ing. PREDA PAUL VASILE.



PREDA PAUL VASILE
R.C. F1/407/2017.
Sediu: Str. T. Cipariu, nr. 6A,
Alba Iulia, 510033.
Telefon: 0258/830614.

STUDIU GEOTEHNIC, nr. 202/2022

aferent proiectului: EXTINDERE RETEA APA SI CANALIZARE - mun. SEBES, PETRESTI, strazile: FAGULUI si CIRESULUI, JUDETUL ALBA. [Proiect nr. 102/2022; faza: D.T.A.C.].

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: - In prezent pe strazile FAGULUI si CIRESULUI nu exista retea de canalizare iar, pe str. CIRESULUI nu exista nici retea de alimentare cu apa potabila.

Proiectul, pentru care a fost intocmit actualul studiu geotehnic, are ca obiect asigurarea alimentarii cu apa potabila si preluarea apelor menajere uzate (in reseaua publica de canalizare) pentru locuitorii de pe strazile in cauza, FAGULUI si CIRESULUI, situate in localitatea PETRESTI, apartinatoare municipiului SEBES.

Prin proiectul anterior amintit sunt prevazute a fi executate urmatoarele categorii de lucrari: RETEAUA DE CANALIZARE aferenta str. FAGULUI cu lungimea de 152.00m (conducte PVC-KGEM Dn 250mm, camine de canalizare ecologice 7 buc., camine de canalizare re racod 4 buc., conducte PVC-KGEM Dn 160 mm – 20.00m.

RETEAUA DE CANALIZARE aferenta str. CIRESULUI cu lungime de 480.00m (conducte PVC-KGEM Dn 250mm, camine de canalizare

ecologice 15 buc., camine de canalizare de racord 23 buc., conducte PVC-KGEM Dn 160 mm – 115.00m).

RETEAUA DE APA POTABILA aferenta str. CIRESULUI CU LUNGIMEA DE 450.00 m (conducta PEHD De 110 mm, Pn 6, camine de vane 2 buc., hidranti de incendiu subterane 5 buc., camine de bransament 23 buc., conducte PEHD De 25 mm, Pn 6, 115.00 m).

Amplasamentele obiectivelor nou-proiectate, ca si cele ale forajelor geotehnice de verificare a stratificatiei superficiale a terenului (F.1-3) aferente, se pot urmări pe “Planul de incadrare in zona, plansa nr. H00” (scara 1:20.000) si/sau pe “Planul de situatie str. FAGULUI, plansa nr. H01” si respectiv, “Planul de situatie str. CIRESULUI, plansa nr. H02” (scara 1:1000), anexate prezentului studiu geotehnic, ca piese grafice ilustrative.

BENEFICIAR INVESTITIEI:
PROIECTANT GENERAL:

MUNICIPIUL SEBES.
S.C. “APA CTTA” S.A. ALBA.
[Alba Iulia, str. V. Goldis, nr.3.].

ELEMENTE DE TEMA DE PROIECTARE: - Prin elementele de tema de proiectare, puse la dispozitie de proiectantul general [S.C. “APA CTTA” S.A. ALBA (Alba Iulia, str. Vasile Goldis, nr. 3/Judetul Alba)], se ofera datele tehnice minimum-necesare, privitoare la obiectivul nou-proiectat si, in consecinta, se solicita estimarea conditiilor geotehnice pe amplasamentele obiectivelor in cauza cu: prezentarea stratificatiei generale superficiale a terenului, precizarea adancimilor de fundare minime – impuse din consideratii geotehnice, stabilirea straturilor de fundare si a capacitatii sale portante, prezentarea situatiei apelor subterane etc.

MORFOLOGIA AMPLASAMENTULUI: - Din punctul de vedere al geomorfologiei majore, localitatea PETRESTI, apartinatoare municipiului SEBES si implicit amplasamentele strazilor in cauza, se incadreaza intr-un feston al CULOARULUI DEPRESIONAR AL MURESULUI care, prin intermediul celor 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 M-tii METALIFERI - TRASCAU (masive montane apartinatoare APUSENILOR de SUD).

Strict, in functie de configuratia geomorfologica locala, amplasamentele obiectivelor nou-proiectate se incadreaza in “zona de lunca/terasa inferioara (de lunca)”; zona care, actualmente, nu este expusa riscurilor de inundabilitate (aparata fiind, atat amplasare altitudinala cat si, prin lucrari de regularizare/indiguire, executate anterior).

Amplasamentele obiectivelor nou-proiectate se încadrează într-o articulație de suprafețe cvasi-plane, orizontale și/sau ușor suborizontale, cu un “grad bun de stabilitate generală și locală”, din punctul de vedere al potențialului de degradare prin declanșarea sau reactivarea de alunecări de teren și/sau de apariție a altor fenomene geodinamice distructive (prăbusiri de teren, spălări în suprafața excesive, inundații etc.).

Evident, eventualele lucrări de sistematizare/resistematizare verticală ale amplasamentelor în cauză vor fi astfel proiectate și executate încât să conserve gradul bun de stabilitate generală și locală a acestora și, în același timp, să asigure colectarea și drenajul corect/optim al apelor meteorice.

ELEMENTE DE CLIMATOLOGIE ȘI DE CADRU NATURAL: Pentru zona localității PETRESTI, se prezintă câteva “elemente de climatologie și de cadru natural” care pot prezenta interes pentru proiectantul de specialitate.

Astfel, amplasamentul localității SEBES se încadrează în zona caracterizată prin “clima temperat-continentală” și se situează: în “sectorul de provincie climatică I, cu influență oceanică”, în “regiunea climatică de dealuri și podisuri joase”, în “domeniul topoclimatic de păduri și pajisti deluroase” cu elemente de “topoclimat de vale, lunca și câmpie aluvială” și de “topoclimat de versant adăpostit față de cîculationa de vest”; ca fenomen climatic local se menționează apariția de “vânturi cu caracter de föehn”.

Zona localității PETRESTI se caracterizează prin: “temperatura medie anuală” încadrată în intervalul 6-10°C, “temperatura medie a lunii ianuarie” cuprinsă în intervalul 0° la -3° C, “temperatura medie a lunii iulie situată în intervalul 20-23°C, “frecvență medie a zilelor de iarnă” cuprinsă în intervalul 31-40 (specifica pentru ierni racoroase), “numărul mediu anual de cicluri gelivale” se încadrează în intervalul 70-80, “precipitațiile medii” sunt în intervalul 500-600mm, “intensitatea instantanee a ploilor torențiale” (cu asigurare de 1%) este de 11mm/min.

Amplasamentele obiectivelor în cauză se încadrează în “zona cu potențial pluvio-denudativ scăzut (indice pluvial 33-45), în “zona 5, cu perioadă de erozivitate pluvială accentuată în luna august” (cca 30%), în zona cu “turbiditatea medie” în intervalul 500-1000 gr/mc, unde “scurgerea solidă specifică medie” este de 0.50-1.00 to/ha/an; după “coeficientul de mobilitate al albiilor” și “diametrul mediu”, amplasamentele în cauză se înscriu în “zona IV” pentru care $\phi = +300$ la $+400$ și $d = 1$ la 10 mm; simultan amplasamentele date se înscriu: “în zona cu eroziune a solurilor slabă și moderată”, în zona cu frecvență medie a prăbusirilor” (prăbusiri de mase pe versanții vailor, în rape de desprindere și

secundar, surpari si prabusiri de blocuri) si in "zona cu potential de alunecare ridicat".

GEOLOGIA AMPLASAMENTULUI: - Geologic, amplasamentul cercetat se incadreaza in sectorul extrem sud-vestic al BAZINUL TRANSILVANIEI; bazin format prin afundari, diferite ca amplitudine, ale unor blocuri ale structogenului din interiorul "arcului carpatic" (care initial, foarte probabil avea rol de masiv median/central, delimitat fiind de fosele periferice ale geosinclinalelor alpine, prin care au fost regenerate o serie de teritorii cu structuri vechi hercinee, deja consolidate); blocuri delimitate de o serie de fracturi profunde (seturile de falii cvasi-ortogonale, "faliile carpatice" si respectiv, "faliile de tip panonic") generate ca efect al diastrofismului laramic manifestat local, preponderent disjunctiv/ruptural.

Prin imersarea sa generala (de la sfarsitul cretacului si inceputul paleogenului), BAZINUL TRANSILVANIEI incepe sa functioneze ca o larga cuveta de sedimentare permitand astfel, acumularea unor depozite (deseori monotone sub aspect litologic) de mare grosime ca efect al "raporturilor de subductie" (sacadat-continua si accentuata) stabilite intre "micro-placa transilvana" si "unitatile instabile ale v o r l a n d-ului carpatic" (vorbind in termeni de tectonica globala).

In timpul paleogen-miocenului inferior teritoriul transilvan in ansamblul sau a fost supus unor miscari oscilatorii, care au ca efect aparitia de alternante ale depozitelor de facies marin cu cele lagunar-continentale (ale eocenului) si aparitia unei serii de transgresiuni si regresiuni (in timpul miocenului inferior) care conduc in final la o exondare generala prin care, se incheie o prima etapa in evolutia proceselor sedimentare din BAZINUL TRANSILVANIEI.

Tortonianul aduce o noua trasgresiune generala, marcand astfel, inceputul unei noi etape in evolutia proceselor sedimentare din cadrul bazinului transilvan; etapa care, la randul sau, se incheie cu exondarea post-pliocena.

In zona localitatii PETRESTI, apartinatoare MUNICIPIULUI SEBES, apar la zi formatiunile atribuite oligocenului, constituite din: conglomerate, microconglomerate, gresii si mai ales argile marnoase vargate (brun-roscate la cenusii verzui) si/sau violacee, cu stratificatie lenticular-incrucisata, caracteristica pentru faciesul in care ai fost depuse (faciesul continental-lacustru, cu frecvente secvente torentiale).

Odata cu exondarea finala a zonei (post pliocena) si schitarea retelei hidrografice actuale incep sa fie generate, transportate si redeuse formatiunile aluvionare recente, cuaternare [pleistocen superior-holocene (qp3-qh1/qh2), corelabile cu ultimile doua glaciati, Riss si Wurm]; aluviuni cu granulometrie variabila (de

la fina la medie-grosiera) depuse in zonele de lunca/albie majora si/sau de terasa.

Tot ca efect al desfasurarii proceselor de alterare hipergena/subaeriana, apar si celelalte tipuri de depozite superficiale: eluvii, deluvii, proluvii, coluvii etc, cu grosimi relativ mici si depuse 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, amplasamentele 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 in cauza este caracteristica valoarea $T_c = 0.7$ sec.

ADANCIMEA DE INGHET: - 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 cu raurile SEBES si SECAS, ca principali afluenti si cu o serie de alti tributari locali de rang inferior, dreneaza intreaga retea hidrografica cu caracter permanent si/sau semipermanent-torential.

In zonele de lunca ale raului SEBES, apele subterane se organizeaza ca panze freatice cu nivel liber, cantonate fiind in masa aluviunilor grosiere, deasupra contactului acestora cu roca de baza, svasi-impermeabila, la adancimi variabile de la sub cca 2.00-3.00m la peste 5.00-6.00m de la nivelul terenului natural actual (cu posibilitati de ridicare a nivelului lor hidrostaic cu 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, carbonica si/sau de dezalcalinizare, de intensitate foarte slaba).

In cazul de fata, se considera ca apele subterane din cadrul amplasamentelor nu vor afecta, permanent sau secvential, RETELELE DE ALIMENTARE CU APA POTABILA si/sau RETELELE DE CANALIZARE MENAJERA aferente strazilor FAGULUI si CIRESULUI din perimetrul intravilan al localitatii PETRESTI, apartinatoare municipiului SEBES.

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

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

Cu un punctaj de 7-9 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 amplasamentele obiectivelor in cauza s-a considerat suficienta executarea de observatii directe de teren, extrapolarea datelor cunoscute din amplasamente similare, completate cu executarea a 3 foraje geotehnice de control/verificare a stratificatiei superficiale a terenului (F.1-3.), cu adancimi de cca 2.50m (executate in noiembrie 2022).

Prin coroborarea acestor date, pe amplasamentele obiectivelor nou-proiectate, situate in "zonele de lunca/albie majora - terasa inferioara (de lunca) a raului SEBES" (str. FAGULUI si CIRESULUI) s-au evidentiat o serie de stratificatii simple, relativ uniforme si cvasi-orizontale, ale caror succesiuni verticala se prezinta astfel:

- in suprafata apare un strat de sol vegetal argilos-nisipos, negru-cafeniu la cenusiu, tare, cu raspandire cvasi-generală si grosimi de cca 0.60-0.90 m;
- in adancime, pana la cca 2.50m (unde au fost oprite forajele F.1-3.), apar o serie de aluviuni de cu granulometrie grosiera, constituite local din: nisipuri medii-grosiere cu pietris si liant argilos-prafos, pietrisuri cu nisip si bolovanis, cu sau fara liant argilos-prafos sau chiar, bolovanisuri cu pietris si nisip, cenusii la brun-ruginii (local cu intercalatii subtiri de nisipuri argiloase), uscate la usor umede, cu indesare medie-mare si care, repauzeaza direct pe stratul de roca de baza supra-consolidata.

Stratificatiile superficiale ale terenurilor, anterior descrise (simple, relativ uniforme si cvasi-orizontale sau usor lenticular-incrucisate), se pot urmări pe "fisele de stratificatie ale forajelor (F.1-3.)", anexate prezentului studiu geotehnic, ca

piese grafice ilustrative (la care s-au atasat, sub forma tabelara, valorile principalilor parametri geotehnici, de interes pentru proiectantul de specialitate).

Cap. II – EVALUAREA INFORMATIILOR GEOTEHNICE.

In mod definitiv lucrarea in cauza, EXTINDERE RETEA APA SI CANALIZARE – MUNICIPIUL SEBES, PETRESTI str. FAGULUI SI CIRESULUI, se incadreaza in "categoria geotehnica 1", pentru care "riscul geotehnic" este redus.

Amplasamentele obiectivelor nou-proiectate sunt incluse in zone care, actualmente, prezinta un grad bun de stabilitate generala si locala (neexistand pericole iminente 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.

Eventualele lucrari de sistematizare/resistematizare verticala a amplasamentelor in cauza vor fi astfel proiectate si executate incat sa conserve gradul bun de stabilitate generala si locala a acestora 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 amplasamentele eventualelor CONSTRUCTII CONEXE nou-proiectate, se sugereaza adoptarea de FUNDATII DIRECTE DE SUPRAFATA (FUNDATII CONTINUE, FUNDATII IZOLATE, GRINZI DE FUNDARE, RADIERE etc), proiectate in urmatoarele CONDITII GEOTEHNICE DE FUNDARE:

STRATUL DE FUNDARE: - Stratul superficial al aluviunilor cu granulometrie grosiera specifice zonelor de albie majora/lunca-terasa inferioara (de lunca) a raului SEBES, constituite local din: nisipuri medii-grosiere cu pietris si liant argilos-prafos, pietrisuri cu nisip si bolovanis, cu saun fara liant argilos-prafos si chiar, bolovanisuri cu pietris si nisip, cenusii la brun-ruginii, uscate la usor umede, cu indesare medie mare.

ADANCIMEA DE FUNDARE: - Se va preciza de catre proiectantul de specialitate – din consideratii tehnologice, constructive si/sau de sistematizare verticala; din punct de vedere geotehnic se impune realizarea unei adancimi de fundare de cca 0.90-1.00m de la nivelul Ts /Tn actual.

CAPACITATEA PORTANTA: - Se precizeaza valoarea presiunii conventionale de baza (specifica pentru latimi de fundare $B = 1.00\text{m}$ si adancimi de fundare D

=2.00m): $P_{conv.} = 350 \text{ kPa}$. [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 respectiv, 2.00m (pentru presiunea conventionala) si verificarile la starile limita de capacitate portanta, pe care le considera necesare (conform NP 112-14).

[Pentru partea de proiectare a unor eventuale lucrari de aducere a tramei stradale (in cadrul careia se pozeaza retelele de apa potabila si/sau de canalizare meneajera), la starea initiala se fac urmatoarele precizari: amplasamentul cercetat se incadreaza la "tipul climatic" I (indicile de umiditate Thornthwaite, $I_m = -20 \dots 0$) si prezinta "conditii hidrologice defavorabile"; "regimul hidrologic fiind apreciat ca 2b"; pamanturile interceptate se incadreaza la urmatoarele tipuri: P2 (pietrisuri-bolovanisuri), P3 (nisipuri), "sensibile" si "foarte sensibile" la inghet; valorile caracteristicilor de deformabilitate sunt: modulul de elasticitate dinamica, $E_p = 90 \text{ MPa}$ - pentru pamanturile P2, $E_p = 65 \text{ MPa}$ - pentru pamanturile P3; coeficientul lui Poisson $\mu = 0.30$ - pentru pamanturile P2 si P3; indicile mediu de inghet $I_{med. (3/30)} = 510 [^{\circ}\text{C} \times \text{zile}]$; adancimile de inghet maxim sub complexul rutier sunt $Z_{cr.} = 114\text{cm}$ (pamanturile de tip P2), $Z_{cr.} = 98\text{cm}$ (pentru pamanturile P3); adancimile critice ale apei subterane sunt: $h_{cr.} = 1.00\text{m}$ - pentru pamanturile de tip P2-P3.

[Capacitatea portanta a stratului suport al sistemului rutier nou-proiectat, de va determina de proiectantul de specialitate, pornind de la valorile caracteristicilor de deformabilitate E_p si μ anterior prezentate (conform PD 177-2001)].

CONCLUZII SI RECOMANDARI.

-In cadrul amplasamentului cercetat, terenurile evidentiate, in conditiile de fundare preconizate, nu prezinta contractilitate ridicata si practic, nu pot conduce la aparitia unor tasari diferentiale semnificative.

-In conformitate cu NORMELE Ts, terenul din sapaturile executate manual sau mecanizat, in masa depozitelor superficiale cu granulometrie mai fina va incadra la "categoria teren tare" si respectiv, la "clasa a II-a"; pentru aluviunile grosiere, incadrarea se va face la "categoria teren foarte tare" si la "clasa a III-a".

-Pentru asigurarea stabilitatii peretilor sapaturilor, acolo unde se considera necesar se vor prevedea sprijinirile specifice terenurilor coezive (dulapi de lemn asezati orizontal, cu interspatii de 0.21-0.60m); pentru terenurile grosiere, necoezive se vor adopta sprijiniri cu: dulapi de lemn asezati vertical fara interspatii, palplanse de lemn sau metalice, scuturi metalice, chesoane etc].

-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 successive de cca 15-

30 cm grosime (aduse cat mai aproape de umiditatea optima de compactare) si a COMPACTARII LOR CONTROLATE (manual si/sau mecanizat, pana la atin-gerea unor grade de compactare $D_{min.} > 95\%$ si $D_{med.} > 98\%$ din valorile 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 inter-ceptarea stratului bun de fundare si la realizarea unei incastrari in acesta, de cca 0.20m.

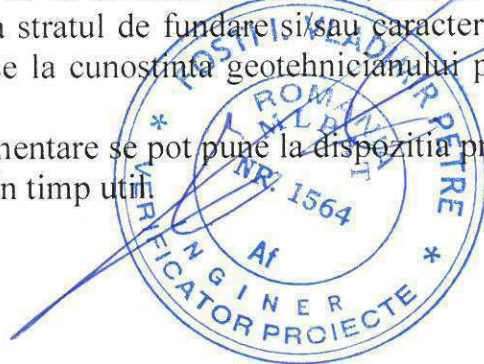
-Daca stratul indicat pentru fundare apare la cote superioare celor indicate, sa-paturile pentru fundatii se vor opri la acele cote care asigura "inaltimea minima-constructiva a talpii/blocului de fundare", realizarea "adancimii de inghet" si a "incastrarii minime de cca 0.20m" in stratul bun de fundare.

-Dupa executarea sapaturilor pentru fundatii, se va solicita proiectantului de re-zistenta si geotehnicianului examinarea sapaturilor pentru fundatii si a terenului de fundare si avizarea continuarii lucrarilor – turnarea betoanelor in fundatii.

-Prezentul studiu geotehnic are caracter definitiv putand servi la intocmirea pro-iectului EXTINDERE RETEA APA SI CANALIZARE – MUNICIPIUL SEBES, PETRESTI STR. FAGULUI SI CIRESULUI, beneficiar: MUNICI-PIUL SEBES, in fazele finale de proiectare (D.T.A.C.).

-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 avi-zare in consecinta.

-Eventuale date suplimentare se pot pune la dispozitia proiectantului de spaciali-tate, la solicitarea sa, in timp util.



Intocmit: ing. PREDA PAUL VASILE.



S.C. APA CTIA S.A.
ALBA

Extindere retea apa si canalizare
mun. Sebeș, Petrești - Str. Fagului și Cireșului

Ing. Vasile Goldis, nr. 3

Proiect nr.:
107/2022

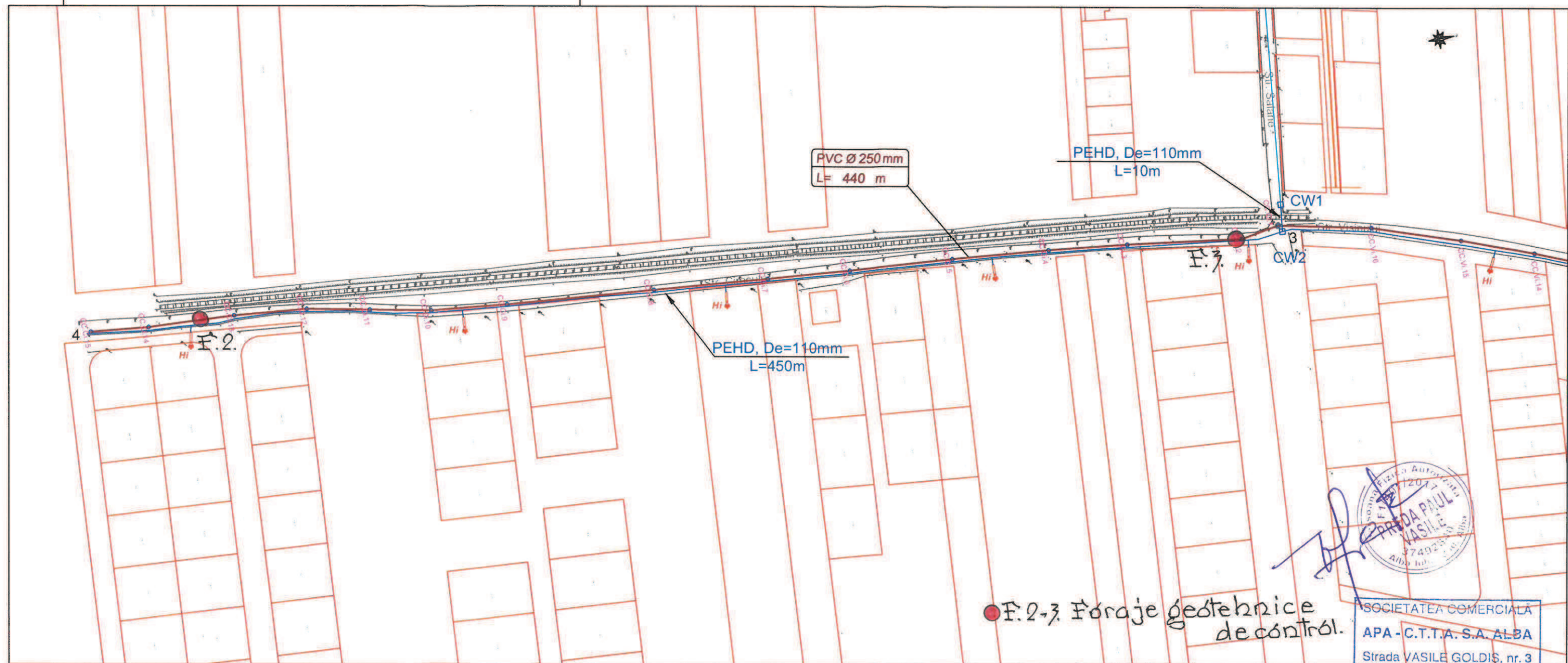
Beneficiar: MUNICIPIUL SEBES

	NUME	SEMNAȚ	Scara
Proiectat	ing. Șandru Silviu		1:20.000
Desenat	ing. Șandru Silviu		Data
Verificat	ing. Dreglici Dana		2022

Plan de incadrare in zona

Faza:
PT+DTAC


Plansa nr.:
H00



● F.2-3 Foraje geotehnice de control.

SOCIETATEA COMERCIALĂ
APA - C.T.T.A. S.A. ALBA
Strada VASILE GOLDIȘ, nr. 3

Legenda:	
—	Retea canalizare menajera existenta
—	Retea canalizare menajera proiectata
—	Retea alimentare cu apa existenta
—	Retea alimentare cu apa existenta
—	Camin canalizare existent
—	Camin canalizare proiectat
—	Camin de vane existent
—	Camin de apometru proiectat
—	Hidrant de incendiu, subteran

 S.C. APA CTTA S.A. ALBA		Extindere retea apa si canalizare - mun. Sebeș, Petrești - Str. Fagului și Cireșului		Proiect nr.: 107/2022
		Beneficiar: MUNICIPIUL SEBEȘ		Faza: PT+DTAC
Proiectat	ing. Șandru Silviu	Scara	1:1.000	Plan de situatie Str. Cireșului
Desenat	ing. Șandru Silviu	Data	2022	
Verificat	ing. Dregheci Dana			

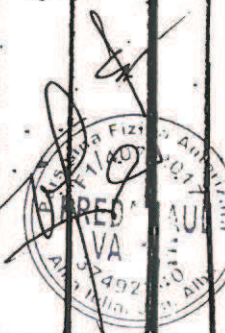
Beneficiar: Municipiul SEBES.

FIȘĂ DE STRATIFICATIE

Extindere rețea apă și canalizare
m.un. Sebes, Petresti - str. Fagulul
și Ciresului, Județul Sibiu

Cota foraj.		Cota apă	G. strat.	STRATI- FICAȚIA	DENUMIREA STRATURILOR.	Neșă	Cota pb.	
F	NM						F	NM
000	000	000	000				000	000
1.	2.	3.	4.	5.	6.		7.	8.
					F.1.			
0.60			0.60		Sol vegetal argilos - nisipos, negru-cafeniu la cenusiu, tare.			
0.90			0.70		Nisip argilos, cafeniu - galben la brun-purpuriu, plastic, vâtos.			
1.70			0.80		Pietris cu nisip, bolovani si liant argilos - praful bun - rugos, cu indesare medie - mare.			
2.50			0.80		Bolovani cu pietris si nisip, cenusiu, cu indesare medie - mare.			
					F.2.			
0.80			0.80		Sol vegetal argilos - nisipos, negru-cafeniu la cenusiu, tare.			
1.50			0.70		Nisipuri medii - grodieră cu pietris si liant argilos - praful, cafeniu, cu indesare medie - mare.			
2.50			1.00		Pietris cu nisip si bolovani, brun-rugos, cu indesare medie - mare.			
					F.3.			
0.90			0.90		Sol vegetal argilos - nisipos, negru-cafeniu la cenusiu, tare.			
2.00			1.10		Pietris cu nisip si bolovani, cenusiu la brun-purpuriu, cu indesare medie - mare.			
2.50			0.50		Bolovani cu pietris si nisip, cenusiu, cu indesare medie - mare.			

Intocmit: ing. Preda Paul Vasile.



SONDĂ NR.	NR. PROBĂ	ADÂNCIME	GRANULOMETRIE					INDICE DE PLASTICITATE	INDICE DE CONSISTENȚĂ	UMIDITATE NATURALĂ	GREUTATEA VOLUMETRICĂ	UNGHII DE FRECARĂ SPECIFICĂ INTERNĂ	COEZIUNEA	TIP PĂMÂNT DE FUNDARE CONF. STAS 1709/2-90	CONDITII HIDROLOGICE	REGIM HIDROLOGIC	TIP CLIMATIC	MODUL ELASTICITATE DINAMIC/coef. Poisson	SENSIBILITATE LA ÎNGHEȚ	INDICE DE ÎNGHEȚ	ADÂNCIMEA DE ÎNGHEȚ
			ARGILĂ < 0,005 mm	PRAF 0,005-0,05 mm	NISIP 0,05-2,00 mm	PIETRIS 2,00-70,00 mm	BOLOVĂNIS > 70 mm														
		mm	%	%	%	%	%	Ip	Ic	W %	γ _v kN/m ³	φ °	c kPa					MPa		med	cm
I.1	1	0.80	23	23	54	—	—	13	0.84	20	18.90	18	17	P3	def.	2b	I	90/030	f.s.	510	98
	2	1.40	12	22	49	17	—	—	—	—	—	34	0.00	P2	def.	2b	I	90/030	s.	510	114
	3	2.40	—	—	22	31	47	—	—	—	—	35	0.00	P2	def.	2b	I	90/030	s.	510	114
I.2	1	1.30	10	22	22	18	—	—	—	—	—	29	0.00	P2	def.	2b	I	90/030	s.	510	114
	2	2.40	—	—	35	51	14	—	—	—	—	35	0.00	P2	def.	2b	I	90/030	s.	510	114
I.3	1	1.50	—	—	32	47	21	—	—	—	—	33	0.00	P2	def.	2b	I	90/030	s.	510	114
	2	2.40	—	—	22	29	49	—	—	—	—	36	0.00	P2	def.	2b	I	90/030	s.	510	114

