REPEDE MIRABELA - PERSOANA FIZICA AUTORIZATA

Registrul comerţului nr F 33 / 354 / 2009

Cod fiscal 25278755

Telefon: 0746792489 / 0767192730

Email : mirabella_safi@yahoo.com

P R O I E C T

NR. 30/2014

LUCRAREA: STUDIU GEOTEHNIC PENTRU: „REACTUALIZARE PLAN URBANISTIC GENERAL AL COMUNEI POIANA STAMPEI, JUDEȚUL SUCEAVA"

F A Z A: P.U.G.

BENEFICIAR: COMUNA POIANA STAMPEI, JUDEȚUL SUCEAVA

AMPLASAMENT: SATELE: POIANA STAMPEI, CĂSOI, DORNIȘOARA, PILUGARI, TĂTARU, TEȘNA, PRĂLENI, COMUNA POIANA STAMPEI, JUDEŢUL SUCEAVA

E ECUTANT: REPEDE MIRABELA-PERSOANA FIZICĂ AUTORIZATĂ

Î N T O C M I T,

Pr. sp. geotehnică

Ing. [illegible] rabela

SOCIETATEA [illegible] ERCI J33/203/2013 GEO [illegible] B- PD S.R.L. C.U.I. J1331756 SUCEAVA

- 2014 -

REPEDE MIRABELA-PERSOANĂ FIZICĂ AUTORIZATĂ

C U P R I N S:

la D.T. privind:

STUDIU GEOTEHNIC PENTRU: ,,REACTUALIZARE PLAN URBANISTIC GENERAL AL COMUNEI POIANA STAMPEI, JUDEȚUL SUCEAVA"

A. Piese scrise — pag.

Pagina de titlu	1
Cuprins (pagini scrise şi desenate)	2
Studiu geotehnic–memoriu tehnic	
I. Generalităţi	4
II. Caracterizarea geologică a zonei	5
III. Tectonica şi seismica zonei	8
IV. Caracterizarea geomorfologică a zonei	8
V. Caracterizarea climatică şi topoclimatică a zonei	11
VI. Caracterizarea hidrografică a zonei	12
VII. Lucrări de teren în zona amplasamentului	13
VIII. Interpretarea rezultatelor de teren	17
Concluzii şi recomandări	19

B. ANE SCRISE

1. Centralizator de analize şi încercări F1-F3;
2. Centralizator de analize şi încercări F4-F7;
3. Centralizator de analize şi încercări F8-F10,S1;
4. Centralizator de analize şi încercări F12-F13.
5. Determinarea umidităţii naturale a pământurilor pentru proba geotehnică prelevată din F1 (proba nr.2);
6. Determinarea umidităţii naturale a pământurilor pentru proba geotehnică prelevată din F2;
7. Determinarea umidităţii naturale a pământurilor pentru proba geotehnică prelevată din F3;
8. Determinarea umidităţii naturale a pământurilor pentru proba geotehnică prelevată din F4;
9. Determinarea umidităţii naturale a pământurilor pentru proba geotehnică prelevată din F5;
10. Determinarea umidităţii naturale a pământurilor pentru proba geotehnică prelevată din F6;
11. Determinarea umidităţii naturale a pământurilor pentru proba geotehnică prelevată din F8;
12. Determinarea umidităţii naturale a pământurilor pentru proba geotehnică prelevată din F9;
13. Determinarea umidităţii naturale a pământurilor pentru proba geotehnică prelevată din F12;
14. Determinarea umidităţii naturale a pământurilor pentru proba geotehnică prelevată din S1;

15. Limite de plasticitate a probei geotehnice prelevată din F1 (proba nr.2);
16. Limite de plasticitate a probei geotehnice prelevată din F3;
17. Limite de plasticitate a probei geotehnice prelevată din F5;
18. Limite de plasticitate a probei geotehnice prelevată din F6;
19. Limite de plasticitate a probei geotehnice prelevată din F10;
20. Limite de plasticitate a probei geotehnice prelevată din F13;
21. Caracteristici fizice a probei geotehnice prelevată din F1 (proba nr.2);
22. Caracteristici fizice a probei geotehnice prelevată din F2;
23. Caracteristici fizice a probei geotehnice prelevată din F3;
24. Caracteristici fizice a probei geotehnice prelevată din F4;
25. Caracteristici fizice a probei geotehnice prelevată din F5;
26. Caracteristici fizice a probei geotehnice prelevată din F6.

C. ANEXE GRAFICE

1.1. Plan de încadrare în zonă sc. 1: 25000;
1.2. Plan de încadrare în zonă sc. 1: 25000;
2.1. Plan de încadrare în zonă cu amplasarea lucrărilor geotehnice sc. 1: 10000;
2.2. Plan de încadrare în zonă cu amplasarea lucrărilor geotehnice sc. 1: 10000;
2.3. Plan de încadrare în zonă cu amplasarea lucrărilor geotehnice sc. 1: 5000;
3. Fişe de stratificaţie sc. 1:100;
4. Diagrama distribuţiei granulometrice a probei geotehnice prelevată din F1 (proba nr.1);
5. Diagrama distribuţiei granulometrice a probei geotehnice prelevată din F1 (proba nr.2);
6. Diagrama distribuţiei granulometrice a probei geotehnice prelevată din F2;
7. Diagrama distribuţiei granulometrice a probei geotehnice prelevată din F3;
8. Diagrama distribuţiei granulometrice a probei geotehnice prelevată din F4;
9. Diagrama distribuţiei granulometrice a probei geotehnice prelevată din F5;
10. Diagrama distribuţiei granulometrice a probei geotehnice prelevată din F6;
11. Diagrama distribuţiei granulometrice a probei geotehnice prelevată din F7;
12. Diagrama distribuţiei granulometrice a probei geotehnice prelevată din F8;
13. Diagrama distribuţiei granulometrice a probei geotehnice prelevată din F9;
14. Diagrama distribuţiei granulometrice a probei geotehnice prelevată din F10;
15. Diagrama distribuţiei granulometrice a probei geotehnice prelevată din F12;
16. Diagrama distribuţiei granulometrice a probei geotehnice prelevată din F13;
17. Diagrama distribuţiei granulometrice a probei geotehnice prelevată din S1;
18. Încercări de penetrare dinamică 6 buc.

REPEDE MIRABELA-PERSOANĂ FIZICĂ AUTORIZATĂ

STUDIU GEOTEHNIC PENTRU: „REACTUALIZARE PLAN URBANISTIC GENERAL AL COMUNEI POIANA STAMPEI, JUDEȚUL SUCEAVA"

A. MEMORIU TEHNIC

I. GENERALITĂŢI

Prezentul studiu geotehnic s-a întocmit la cererea proiectantului general S.C. „HIGH PERFORMANCE CONCEPT" S.R.L. Suceava şi are drept scop evaluarea posibilităţilor de realizare a unor construcţii în perimetrele propuse pentru extinderea intravilanului comunei Poiana Stampei, prin proiectul „Reactualizare P.U.G. al comunei Poiana Stampei".

Amplasamentele studiate se situează în extravilanul comunei Poiana Stampei, fiind delimitate în 7 părţi: S1, situat pe raza localităţii Teşna (S1 = 4,85 ha), S2 situat pe raza localităţii Poiana Stampei (S2 = 19,19 ha), S3 situat pe raza localităţii Dornișoara (S3 = 5,34 ha), S4 situat pe raza localităţii Căsoi (S4 = 3,25 ha), S5 situat pe raza localităţii Tătaru (S5 = 2,16 ha), S6 situat pe raza localităţii Pilugari (S6 = 2,93 ha), S7 situat pe raza localităţii Prăleni (S7 = 7,47 ha), conform planului de încadrare în zonă scara 1/25000 şi a planului de situaţie scara 1/5000, anexate.

În vederea întocmirii prezentei documentaţii s-au efectuat studii de teren materializate prin executarea a 15 foraje geotehnice (notate cu F1 - F15), respectiv 1 sondaj geotehnic notat cu S1 şi 6 penetrări dinamice continue medii – DPM, (notate cu P1 - P6), amplasate conform planului de încadrare anexat (anexa grafică nr. 1.2).

De asemenea au fost consultate şi alte lucrări geotehnice efectuate anterior în zonă.

Poiana Stampei are în componenţă 8 sate: Căsoi, Dornişoara, Poiana Stampei, Teşna, Tătaru, Podul Coşnei, Pilugari și Prăleni.

Geografic, comuna Poiana Stampei este situată în partea de sud-vest a judeţului, în depresiunea Dornelor din Carpaţii Orientali.

Relieful regiunii s-a format în urma complexelor procese de morfogeneză, însă responsabilul principal este râul Dorna şi afluenţii săi, dar şi faciesul petrografic, care au determinat apariţia acestor sectoare depresionare, ce se impun în peisaj (peisaj dornean).

Acţiunea de formare a reliefului zonei, poate fi interpretată numai după o cunoaştere corectă a întregului complex de elemente fizico–geografice, însă şi caracteristicile geotehnice trebuie înţelese ca rezultat al intercondiţionării directe sau indirecte, şi cu celelalte componente ale mediului natural, respectiv caracteristicile geologice (petrografia) geomorfologice, climatice şi numai în ultimă instanţă a covorului vegetal, tipurilor de sol şi a modului de utilizare antropică a terenurilor.

Marea diversitate a formelor de relief, reprezentate prin tipuri structurale, sculpturale, denudaţionale şi de acumulare, este datorată sistemului de modelare fluviatil şi deluvial, aflat în

strânsă concordanţă cu elementul geologic, care a reprezentat un factor important în formarea şi evoluţia sa în timp.

Prezentarea geologică, geomorfologică, climatică, hidrologică şi hidrogeologică a zonei.

II. CARACTERIZAREA GEOLOGICĂ A ZONEI

Geologic, comuna se încadrează în zona cristalino-mezozoică a Carpaţilor Orientali, care în fundamentul geologic aparţinând Precambrianului superior este alcătuit din şisturi cristaline epimetamorfice, aparţinând seriei de Tulgheş, mai mult sau mai puţin alterate la partea lor superioară.

Litogrupul de Tulgheş este larg dezvoltat în tot compartimentul nordic al zonei cristalino-mezozoice al Carpaţilor Orientali, fiind evidenţiat în rama montană nordică a Depresiunii Dornelor, în masivul Giumalău dar şi în cuprinsul Munţilor Bistriţei. Litogrupul de Tulgheş (formaţiuni metamorfozate epizonal în condiţiile faciesului cu şisturi verzi), atribuit ca vârstă Proterozoicului final–Cambrianului inferior (vârstă apreciată la 610–500 m.a.) şi datorat metamorfozării depozitelor terigene şi vulcanogene, separate în Tg1 (complexul inferior terigen în care apar cuarţite grafitoase, şisturi cuarţitice cu biolit, şisturi sericito–grafitoase, şisturi sericitocloritoase, calcare şi dolomite cristaline) şi Tg3 (complexul superior cu sulfuri) care cuprinde formaţiunea vulcanogen–sedimentară riolitică (sedimentogen –vulcalogenă acidă) alcătuită din şisturi cuarţitice cloritoase, sericito–cuarţitice, sericito– grafiţoase, roci porfirogene, etc. În care la diferite nivele stratigrafice sunt localizate lentilele strat de minereuri peritocuprifere şi polimetalice. În cadrul acestui complex sunt incluse şi filoane de lamprofire şi corpuri subvulcanice şi care au o grosime de 500–1000 m.

Cele mai vechi depozite sedimentare din zona depresiunii Dornelor sunt dispuse discordant peste formațiunile cristaline și aparțin Permianului, fiind reprezentate prin conglomerate polimictice, gresii și siltite.

Depozitele mezozoice aparținând Triasicului inferior (Werfenian – Anisian) sunt reprezentate prin conglomerate și gresii Seissiene și demonstrează caracterul transgresiv al Werfenianului inferior peste care sunt dispuse dolomitele Anisiene (după Elvira Belcia, 1975).

Depozitele cretacic superioare aparținând Turonianului – Coniacianului și sunt reprezentate prin marno – calcare, marne roșii și cenușii. Aflorimentele de sedimentar Turonian – Coniacian, se întâlnesc pe arii restrânse în nordul depresiunii, de-a lungul marginii vestice a cristalinului de Seriei de Tulgheș, formațiunea Tg 3, respectiv în obârșia pârâului Haju, la nord și la sud de râul Dorna, pe versanții estici și sud-estici ai Masivului Oușorul. Astfel, sunt alternanțe ritmice de gresii cenușii cuarțoase, cu ciment calcaros, cu marne cenușii șistoase, urmate de o suită de pelite roșii și marnocalcare în strate subțiri.

Eocenul este reprezentat prin calcare și conglomerate al căror ciment este bogat în numuliți, formând două serii: a conglomeratelor și a calcarelor numulitice.

Oligocenului – Miocen inferior le sunt atribuite depozitele Lattorfian – Rupelian cu grosimi de 300 – 500 m și sunt constituite din șisturi argiloase, marne, pe alocuri bituminoase.

Acestea sunt bine reprezentate în bazinul mijlociu al Dornei, de-a lungul văilor Teșna și Coșna, în zona dealului Pădurea Tătaru (900 m), respectiv între valea Teșnei și valea Dornei. Este o regiune în care aceste șisturi argiloase sunt acoperite de depozite cuaternare groase. În sudul interfluviului Teșna –Dorna, depozitele sedimentare Luttorfian – Rupeliene avansează spre sud, până la axul anticlinalului din vestul satului Poiana Stampei și se continuă apoi sub depozitele de turbă, dintre valea Dornei și valea Dornișoarei, până spre sud la anticlinalul Bâlca lui Ieremie (1120 m) cu Bâlcile Roșii (1143 m).

Depozitele Chattian – Burdigaliene au grosimi de cca. 800 – 900 m și apar în dispuse pe direcția nord vest – sud est a două zone masive, de o parte și de alta a celor latorfiene. În compartimentul Poiana sedimentarul chattian – burdigalian aflorează pe vale Teșnei și se continuă în rama montană spre nord vest, în podișul Zimbroaia – Masivul Tebeleuca (1048 m) și in podișul Cucureasa. În sudul compartimentului Poieni ele sunt mult mai bine reprezentate, apărând în special în axele sinclinalelor, în bazinul superior al Dornișoarei și al Dornei, până la contactul cu vulcanitele neogene din munții Călimani. Aceste formațiuni mai noi sunt cele mai rezistente la acțiunea agenților externi și corespund unei alternațe ritmice, de depozite argiloase, argilo-marnoase și gresii în lespezi groase, în care predomină gresiile la partea superioară.

Depozitele cuaternare au grosimi variate și sunt dispuse discordant peste formațiunile mai vechi ale cristalinului eruptivului și sedimentarului posttectonic. Frecvent apar sud depozitele cuaternare, martori de eroziune sau de înecare, cum sunt în vestul depresiunii bâtcile andezitice și măgurile din gresii dure, sau Bâtca Șeștinei din est, pe calcare cristaline.

Cuaternarul este reprezentat prin patru tipuri genetice de depozite, și anume: aluvionare, deluviale, proluviale și de turbărie (mlaștini oligotrofe).

Aluviunile se găsesc în unităţile morfologice de tip acumulativ, fiind constituite din bolovănişuri şi pietrişuri rulate în masa de nisipuri, iar litologic, din elemente de şisturi cristaline, roci eruptive şi sedimentare. Grosimea aluviunilor este diferită, fiind în funcţie şi de ordinul de mărime al reţelei hidrografice, tratând etapele de activitate ale acesteia.

Extensiunea lor largă se datorează pe de o parte existenței în depresiune și în rama montană a sedimentarului friabil greso – calcaros sau conglomeratic dar și al conglomeratelor periclastice vulcanice, roci ușor alterabile, iar pe de altă parte unei activități îndelungate și pronunțate a rețelei hidrografice determinate de mișcări neotectonice.

În compartimentul Poiana, pe văile Dorna, Dornișoara, Negrișoara, Teșna, Teșnița și Cosna, sunt terase largi, cum este cea din zona Pădurea Tătaru. Depozitele de luncă sunt în general de natura aluvionară, formate din bolovanișuri, pietrișuri, nisipuri, argile, alcătuite din roci vulcanice în valea Negrei Sarului, Negrișoarei, preponderant sedimentare în lungul văii Teșnei, Coșnei, Dornișoarei și roci cristaline în văile Bistriței și parțial Dornei.

Depozitele proluviale sunt reprezentate prin argile şi nisipuri argiloase, acoperind aproape în întregime suprafeţele morfologice joase, însă grosimea acestora nu depăşeşte 3–4 m şi conurile de dejecţie ale afluenţilor parazitează şesurile aluvionare, creând în asociaţie cu depozitele deluviale un microrelief care accentuează pantele morfologice. Glacisurile piemontane (coluvio-proluviale) grohotişurile şi gelifractele sunt dezvoltate de-a lungul abrupturilor morfo–litologice, la baza martorilor de eroziune, rama montană înconjurătoare şi terasele superioare. Unul din cele mai extinse glacisuri este între valea Dornișoarei și Negrișoarei, la poalele Călimanilor.

Formaţiunile de vârstă cuaternară, reprezentate prin deluviul de pantă, sunt formate din argilă tilloidă cu grohotiş şi blocuri, inclusiv luturi argiloase cu fragmente colţuroase de roci, acestea fiind în general acoperite de un strat de sol vegetal din clasa molisolurilor (rendzine), argiluvisolurilor (brune argiloiluviale, brune luvice, luvisoluri albice) cambisolurilor (brune en–mezobazice, brune acide, brune feriiluviale), umbrisolurilor (negru acid, andosoluri), hidromorfe (gleice, pseudogleice), soluri neevoluate (litosoluri, regosoluri, protosoluri aluviale, aluviale) şi a solurilor organice (soluri turboase).

Depozitele deluviului de pantă sunt alcătuite din argilă tilloidă, grohotişuri, nisipuri şi argile, iar cele aluviale din spectre petrografice diferite, datorită originii aluviului, inclusiv al transportului de aluviuni (impus de hidrodinamica apelor) şi a căror granulometrie este determinată şi de rezistenţa mecanică şi chimică a rocilor (aluviuni cu grad diferit de rotunjire: depozite aluvionare grosiere).

Turbăriile sunt localizate în cea mai mare parte a lor în terasele medii și inferioare ale râurilor Dorna, Neagra Șarului, Teșna, Teșnița și Cosna, peste depozitele cuaternare corespunzătoare acestora. Altitudinea turbăriilor este cuprinsă între 810 – 820 m, iar formarea lor s-a făcut în conditiile climatului umed și răcoros din Cuaternar.

Principalele turbării din depresiunea Dornelor sunt:

-Turbăriile din Pădurea Teșna Împuțită și Grădinița (cunoscut ca Tinovul Câmpenilor) sunt situate pe cursul superior al Texnei Impuțite, la 500 m la sud de gara Grădinița. Cele două tinoave sunt situate pe dreaptă pârâului Siminic – fiind traversat, în colțul lor vestic, de calea ferată Coșna - Ilva și respectiv, pe valea Teșnei Împuțite. Suprafața lor este de 11 ha iar grosimea depozitelor de turbă de 0,50 – 2,50 m (Al. Semeka, 1960);

-Tinovul din bazinul pârâului Siminic, se află la 400 m est de turbăria Grădinița, la confluența păraielor Siminic și Teșna Împuțită și ocupă 11 ha;

-Tinovul de la Poiana Vinului, asezat la 8 km nord de Dorna Candreni la 860 m altitudine absolută;

-Tinovul Căsoi – Poiana Stampei este unul din cele mai mari suprafețe de turbărie din România, de peste 400 ha, cu un volum al turbei apreciat la 4800.000 m^3. Situat la o altitudine medie de 91 m, între râurile Dorna și Dornișoara, are o lățime de 1 km (la Căsoi) și peste 9,5 km pe axa mare sud nord. Tinovul de la Căsoi (sau Marele tinov de la Poiana Stampei) s-a format pe sedimentarul preponderant argilos și marnos lattorfian și chattian din vestul compartimentului Poiana și peste aluvionarul terasei Dornei de 5 – 7 m, preponderant grezos și argilos. În central tinovului argila separatoare de orizonturi de turbă a fost interceptată sub primul orizont turbos la 2,20 m adâncime;

-Tinovul Imașul din estul vetrei satului Poiana Stampei este situat tot pe sedimentarul argilo-marnos și pe aluvionarul terasei de 5-7 m de pe stânga Dornei, dar care acum este complet lipsit de vegetație arbustivă și arborescentă, fiind puternic drenat pestru extinderea imasului satului, caselor și pentru amenajarea drumului DN 17, prin construirea canalelor de drenaj.

-Tinovul Pe Putredu (Pilugari sau Poiana Stampei) este situat la 4 – 5 km nord – nord est de tinovul Căsoi, la altitudinea absolută de 880 m pe terasa de 5 – 7 m a Dornei. Cu o suprafață de 60 ha, are cel mai gros zăcământ de turbă din depresiunea Dornelor. E. Pop (1920) aprecia la peste 5,90 m grosimea stratului de turbă în central mai bombat al tinovului;

-Tinovul de la Colăcel (Roșu Haltă) este situat sub dealul Vlejelor la 810 m, în apropierea localității Roșu, la aproximativ 10 km de tinovul Pilugari. Turba se află peste depozitele de terasă ale Dornei.

-Tinovul Mare de la Neagra Șarului, este situat pe teritoriul comunei Șaru Dornei, în nordul vetrei satului Neagra Șarului. Cu o suprafață de 50 ha, s-a format în depozitele aluviale andezitice ale terasei de 5-7 m a râului Negrei Șarului, în apropierea confluenței cu Pârâul Mare.

III. TECTONICA ŞI SEISMICA ZONEI

TECTONIC, zona este centrată pe fractura crustală G8, aparţinând structurilor getice, în care s-au diferenţiat următoarele pânze de şariaj (succedate de jos în sus): Infrabucovineană, Subbucovinică şi Bucovinică considerate de şariaj alpin–faza austrică), iar formaţiunile geologice componente sunt afectate de falii longitudinale şi transversale.

De asemenea, zona se află în faza neotectonică de ridicare crustală (+ 5 mm/an), mişcări epirogenetice, deoarece întreaga Depresiune a Dornelor este de origine tectono–acumulativă; Reţeaua hidrografică şi-a menţinut cursul în pofida înălţărilor, prin formarea culoarelor de vale transversală şi a importantei arii de convergenţă hidrografică Dorna şi Bistriţa.

Formaţiunile geologice sunt intens cutate, apărând structuri sinclinorii şi anticlinorii, orientate de la vest–nord–vest spre sud–sud–est şi dezvoltate ca zone monoclinale, cu înclinări nord estice, ale căror valori sunt cuprinse între 45 şi 90^0.

Însă, singură, tectonica de înălţare, nu justifică altitudinea reliefului zonei, supus modelării subaeriene îndelungate, deoarece o însemnată contribuţie a avut-o şi rezistenţa la eroziune a diverselor formaţiuni cristaline.

SEISMIC, zona este slab afectată de „cutremurele moldave", al căror focar este situat în regiunea Vrancea, deoarece propagarea şi intensivitatea mişcărilor seismice depinde şi de poziţia amplasamentelor faţă de focar, magnitudine, energia seismului, constituţia litologică, etc, resimţindu-se numai cutremurele care se încadrează în gradul 6.

Conform prevederilor normativului P100-1/2013, amplasamentele sunt caracterizate de următoarele valori:

- acceleraţia terenului .....a_g = 0,10;
- perioada de colţ .....Tc = 0,7 sec.

IV. CARACTERIZAREA GEOMORFOLOGICĂ A ZO EI

Având în vedere că amplasarea comunei Poiana Stampei este într-o zonă înconjurată la vest de Munţii Bârgăului, la nord de Depresiunea Dornelor, la est de Munţii Bistriţei, relieful este ondulat, având culmi în partea de aval, iar în partea superioară a pârâielor, de culmi proeminente şi văi înguste.

Rama montană nordică și estică a depresiunii Domelor este formată din masivele aparţinând axei tectono-structurale cristalino-mezozoice a Carpaților Orientali corespunzătoare munților Bistriței (vf. Pietrosul Bistriței, 1791 m), Suhardului (vf. Omul, 1931 m, vf. Suhărzel 1794 m, vf. Oușoru, 1654 m și Giumalău, 1853 m). Rama vestică, cea mai de jos dintre toate, de-

a lungul Munților Bârgăului (1300 – 1400 m) este parte a flișului transcarpatic și a structurilor vulcanogen – sedimentare.

La sudul depresiunii, Munții Călimani, alcătuiți din structuri vulcanogene tinere, neogen cuaternare, reprezintă sectorul de ramă montană cel mai înalt, creasta calderei fiind suspendată peste 1800 m: Vf. Tămău, 1816 m, Vf. Lucaciu, 1800 m, Vf. Pietrosu, 2101 m, Vf. Călimani Izvor, 2031 m.

Altitudinea medie ridicată a depresiunii (850 - 900 m) o situează între depresiunile cele mai înalte din Carpați. Totodată se înregistrează diferențieri altitudinale importante în vatra depresiunii și pe versanții vecini. În nord - estul depresiunii altitudinea medie este de 800 m și ajunge la peste 1050 m -1100 m la contactul cu rama montană nordică și sudică, precum și în cuprinsul pintenilor prinși în vatră, a bâtcilor și măgurilor de eroziune, din vestul depresiunii.

Depresiunea Dornelor se caracterizează printr-un relief bine personalizat în compartimente reprezentate prin bazine larg dezvoltate, golfuri, culoare de legătură și arii colinare înalte. Rețeaua hidrografică, în legătură cu structura geologică și tectonica activă a zonei este răspuzătoare de morfografia depresiunii. Astfel, văilor largi, în care predomină eroziunea laterală (meandrare accentuată) și aluvionarea, cu terase extinse și cu poduri cvasi-orizontale, li se asociază interfluviile cu poduri plane, asemenea unor spinări lățite și doar martorii de eroziune, măgurile, bâtcile, perturbă monotonia peisajului de câmpie intramontană.

Subunitățile naturale majore care conturează individualitatea personalitatea și specificul Depresiunii Dornelor sunt:

- Compartimentul Coșna –Poiana (200 km^2), situat în partea vestică a depresiunii fiind dominat, în sud, de marginea vestică - nord vestică a calderei Călimanilor, de interfluviile vulcanice desprinse din culmea Vf. Ascuțit (1353 m), Piatra Dornei (1693 m);
- Compartimentul Șarului este situat în estul depresiunii, are o suprafață de 67 km^2, deosebindu-se de compartimentul Poiana printr-o delimitare mai tranșantă față de rama montană din vecinătate și prin extinderea reliefului acumulativ, slab fragmentat;
- Compartimentul Dieci – Dealul Negru corespunde pintenului montan intradepresionar Dieci - Priporu, fiind situate în partea central a depresiunii Dornelor, este bine încadrat la est și nord, de văile transversale ale Dornei și Negrei Șarului.

Alături de arii depresionare largi, lateral se deschid o serie de unități, fie încadrate în rama montană învecinată, fie de legătură față de ariile depresionare largi învecinate. Astfel se conturează golfuri depresionare (golful Algestru, golful Dorna Arini – Rusca) și culoare de vale secundare (culoarul Dornei și culoarul Negrei Șarului).

Fragmentarea reliefului, este definită ca fiind cea corespunzătoare munților joși și mijlocii care apar sub formă de muncele, având culmi rotunjite și plaiuri în trepte. Fragmentarea reliefului prezintă valorile cele mai mici în șesuri (1 – 2 km/km^2), iar cele mai mari ajung la 4 km/km^2, deci o medie de 2 – 3 km/km^2.

Declivitatea, este cuprinsă între 15 și 20^0 (versanții masivelor montane), pante de 5 – 10^0 (zona glacisurilor mixte), pante de 3 – 5 ^{0} (zona glacisurilor piemontane) și 1 – 3^0 (podurile teraselor și treptelor de luncă).

Energia reliefului ca expresie a potențialului dinamic al reliefului conferit de o anumită pantă și adâncime a fragmentării verticale, aceasta cunoaște valori diferite sectorial, în cuprinsul depresiunii, astfel:

- Zona cu energie reliefului ridicată corespund racordurilor cu pante de peste 15 - 20^0 (în procent de peste 60 – 65 % din suprafețele respective) și adâncimi ale fragmentării de peste 350 m; acestea sunt de-a lungul ramei montane a depresiunii, de la "Fața Șarului", în cuprinsul versanților nordici și estici al culmei Dieci – Dealul Negru, în cuprinsul sudic al compartimentelor Coșna – Poiana și Saru, la contactul cu rama Calderei Călimanilor și la sud vest de compartimentul Coșna – Poiana, pe structuri friabile flișoide Oligocene, corespunzând fie unui substrat cristalin mai dur, fie lavelor andezitice și structurilor piroclastice, sau unei eterogenități de facies.

- Zona cu energia reliefului moderată, ar corespunde unor categorii de versanți cu pante de 10 – 15^0 și cu adâncimea fragmentării de 250 m. Aceasta este o categorie mai largă, cuprinzând majoritatea versanților bâtcilor andezitice sau cristaline și pintenilor interfluviali grefați pe gresii și conglomerate structural.

- Zona de energie de relief redusă, corespund vetrelor depresiunii, unde rareori adâncimea depășește 150 m, iar pantele au valori de 5 – 10^0 spre marginile zonei depresiunii, pante care se grefează pe un substrat alluvial sau proluvio – coluvial.

Tipurile genetice de relief, sunt reprezentate prin:

- relieful litologic, este condiţionat de duritatea rocilor, diferenţiindu-se zone longitudinale, datorate gradelor diferite de metamorphism.

Tipurile morfologice determinate de natura diferită a rocilor au mai mult o importanță locală, deoarece diferă în funcție de etajarea climatică, altitudine și stadiul diferit de dezvoltare a ciclului de eroziune. Pentru unitatea cristalino – mezozoică desfășurată în depresiunea Dornelor este caracteristică diferențierea zonelor longitudinal, diferențiere petrografic, tectonic si stratigrafic. Această alcătuire zonală este caracterizată prin existența în partea estică a depresiunii a unei intinse zone de șisturi cristaline cu grade diferite de metamorfism. Către vestul depresiunii, zona sisturilor cristaline este flancată de o zonă de fliș, transcarpatic, ambele fiind parțial acoperite de mase vulcanice neogene sau străpunse de corpuri plutonice. Cuprinde următoarele subtipuri:

- relieful dezvoltat pe roci cristaline, formează rama nordică și estică a depresiunii prezintă, pe o lățime de 20 – 30 km, fiind desfășurată între Suhard la nord și M. Bistriței, la sud si est;

- relieful dezvoltat pe formațiunile sedimentare, prezintă o largă extensiune în partea vestică a depresiunii, în compartimentul Coșna – Poiana, iar în aria central, pe interfluviile ce îl separă de bazinul Șarului.

- relieful periglaciar şi biogen;

- relieful fluviatil şi fluvio – denudaţional, reprezentat prin interfluvii şi cumpene de apă, versanţi sculpturali, umeri de vale, terase şi trepte de luncă: de 0,5 – 1,0 m; 1,00 – 2,00 m şi 2,00 – 4,00 m, în care există un singur strat acvifer, cantonat în aluviuni (gr. 0,50 – 3,00 m) care generează izvoare cu debit redus. Terasele de versant ale râului Dorna, sunt situate la 5,00 – 7,00, 10,00 – 15,00 şi 40,00 – 45,00 m altitudine relativă, iar acumulativul acestora este constituit din prundişuri, bolovănişuri şi nisipuri.

- relief antropic, determinat de presiunea demografică intensă şi reprezentat prin: canere, halde, ramblee, deblee, haituri, etc.

V. CARACTERIZAREA CLIMATICĂ A ZO EI

Zona climatică a comunei, se încadrează în tipul temperat – continental montan (etajul de munte) propriu etajului climatic al pădurilor de conifere, având influenţe climatice est–continentate, nord subbaltice şi atlantice din vest.

Elementele climatice proprii zonei, au fost înregistrate la staţia meteorologică Vatra Dornei, inclusiv datele înregistrate în Atlasul climatologic al R.S.R.: prezentând următoarele valori:

radiaţia solară globală = 110 kcal/cm^2;

temperatura medie multianuală a aerului = 4,5^{0}C;

temperatura medie lunară pozitivă = 13,5^0 (iulie);

temperatura medie lunară negativă = - 4,3^{0}C (ianuarie);

amplitudinea termică = 17,8^{0}C, reprezintă valorile înregistrate pentru climatul de adăpost;

temperatura maximă absolută = 36,4^{0}C (18.07.1904);

temperatura minimă absolută = - 38,5^{0}C (13.01.1950);

amplitudinea termică absolută = 74,9^{0}C, şi care demonstrează complexitatea climatului zonei, evidenţiind trăsături de continentalism.

Menţionăm că, se produc abateri de la valoarea medie absolută, în cursul anilor, datorită şi inversiunilor de temperatură, foarte frecvente în zonă, din cauza reliefului depresionar.

umiditatea aerului = 84%;

nebulozitatea = 6,3 zecimi de cer;

nr. nopţilor geroase (temperatură = - 10^{0}C) = 41,8 zile/an;

nr. zilelor cu îngheţ (temperatură minimă ≤ 0^{0}C) = 166 zile/an (146 în semestrul rece şi 20 în cel cald); primul îngheţ apare în luna IX, iar ultimul în luna V;

- nr. zilelor de iarnă (temperatură maximă ≤ 0^{0}C) = 57,8 zile/an (57,5 zile în semestrul rece şi 0,3 zile în cel cald);

durata de strălucire a soarelui = 1630 ore (1100,4 în semestrul cald şi 529,6 în cel rece), sau zile = 296,5 (169 în semestrul cald şi 127,5 în cel rece);

nr. zile cu cer acoperit, după nebulozitatea inferioară = 32,4 zile/an;

nr. zile senine = 32,1 zile/an;

precipitaţii medii multianuale = 657,4 mm (197,5 mm în semestrul rece şi 459,9 mm în cel cald), iar pe anotimpuri ajung la: 83,9 mm (I), 167,8 mm (P), 275,2 mm (V) şi 130,5 mm (T);

precipitaţii maxime în 24 h = 260 l/m^2 (5.09.1912);

nr. zile cu ploaie = 54,8 zile/an;

nr. zile cu ninsoare = 51,0 zile/an;

strat de zăpadă = 121,5 zile/an (datorat climei reci şi umede).

Precipitaţiile căzute în zonă sunt direct proporţionale cu temperatura aerului, originea maselor de aer, dinamica acestora, orografia şi localizarea geografică a teritoriului, remarcându-se continentalismul moderat, datorat şi persistenţei maselor de aer reci:

presiunea atmosferică medie = 911,2 sub;

regimul eolian al zonei este influenţat de intensitatea centrilor barici, orografie, altitudine şi orientarea reliefului, valori prezentate în următorul tabel:

Direcţii	N	NE	E	SE	S	SV	V	NV	Calm	Viteză medie
Frecvenţa vânturilor e direc ii %	0,5	1,1	4,4	1,8	2,8	3,0	15,9	2,0	68,8	
Viteza vânturilor pe direc ii m/s	1,1	1,1	1,3	1,8	1,8	1,7	2,0	2,1		2,2

Viteza medie a aerului este influenţată şi de adăpostul aerodinamic, datorat zonelor depresionare, în care frecvenţa predominantă a vânturilor este dinspre V (15,9%), E (4,4%) şi SV (3,0%) apărând şi numeroase perioade de calm (68,8%), inclusiv circulaţia locală de tipul brizelor.

De asemenea, se produc şi alte fenomene şi procese meteorologice, reprezentate prin: rouă (57,6 zile), brumă (39,0 zile), polei (0,7 zile), ceaţă totală (20,2 zile), oraje (21,2 zile), lapoviţă (10,1 zile), strat zăpadă (121,5 zile) şi chiciură (1,0 zile).

Frecvente, în regiunea montană analizată, sunt şi inversiunile termice care produc implicaţii indirecte în regimul scurgerii superficiale a apelor, prelungind perioadele de îngheţ, favorizate şi de calmul atmosferic, care explică şi minima absolută.

Caracteristicile geografice generale ale morfologiei montane şi structura complexă a suprafeţei subiacente imprimă climatului o serie de particularităţi (diferenţieri locale) care în ansamblu definesc topoclimatul complex şi topoclimatele elementare specifice zonei.

Diferenţierile locale sunt imprimate de: expoziţia şi înclinarea versanţilor, inclusiv orientarea acestora în raport de adecvaţiile maselor care tranzitează zona depresionară, delimitându-se topoclimatul culoarului depresionar al culmilor înalte şi versanţilor.

VI. CARACTERIZAREA HIDROLOGICĂ ŞI HIDROGEOLOGICĂ A EI

Reţeaua hidrografică este constituită de râul Dorna, care izvorăşte de la poalele vârfului Pietrosu având afluenţii: Dornişoara, Pârâul Prăji, Pârâul Roşia, Pârâul Calului, Muncelul, Dorna Mică.

Dorna unul din cei mai importanți afluenți ai Bistriței (este al II-lea afluent al Bistriței din aria Carpatică) datorită suprafeței și desfășurării bazinului hidrografic lungimii cursului, valorii mari a debitului (confirmat de ordinal VII al râului în sistemul Horton – Strahler), acumulat prin drenarea fațadei nord – vestice a Calimanilor. Cursul Dornei prin depresiune înregistrează două sectoare diferit orientate: în amonte de Poiana Stampei curge pe direcția S-SE – N-NV, și în sectorul din aval de confluența cu Tătaru și Teșnița, aval de Poiana Stampei în care se reorientează spre est spre Bistrița.

HIDROLOGIC, râul Dorna şi afluenţii săi, se încadrează în subtipul de regim hidric al Carpaţilor Orientali, caracterizat printr-o alimentare predominant pluvio–nivală, cu un regim hidrologic determinat în cel mai înalt grad de cel climatic (în special pluviometric), în schimb ceilalţi factori fizico – geografici (alcătuirea petrografică, relieful, covorul vegetal şi învelişul de sol) au un rol secundar. Aşa se explică strânsa dependenţă dintre perioadele marilor debite şi

niveluri, cu cele în care cad importante cantităţi de precipitaţii, sau între perioadele cu debite mici sau foarte mici cu perioadele secetoase.

Regimul hidrologic se caracterizează prin maxime, înregistrate în perioada caldă a anului (primăvară – vară), determinate şi de concomitenţa topirii zăpezilor şi a ploilor de primăvară (viituri mixte) şi ploi de vară, uneori toamnă (viituri simple). Acestea sunt datorate ploilor frontale, provocate de intensa circulaţie a arilor ciclonice atlantice şi baltice (mai – august), dar şi a celor de accentuată convecţie locală, alimentarea pluvio – nivală este predominantă (peste 65%).

Scurgerea minimă este condiţionată de factorul climatic, înregistrându-se două perioade: minima de vară – toamnă şi minima de iarnă, când predominantă este alimentarea subterană, înregistrându-se 3,20 mc/s.

Temperatura medie anuală este de 6 – 7^{0}C, maximă de 22,2^{0}C iar minimă de 0 - 2^{0}C, când apar şi fenomenele de îngheţ (gheaţă la mal, pod de gheaţă, etc.).

Alimentarea subterană deşi redusă cantitativ, are un regim regulat, asigurând permanenţa reţelei hidrografice în perioadele când sursa superficială este deficitară sau blocată, iar izoliniile parametrilor hidrologici ne permit să constatăm corelaţii între elementele scurgerii şi relief, dar şi cu întreg ansamblul componentelor fizico – geografice ale regiunii.

HIDROGEOLOGIC, acviferul zonei este determinat de alcătuirea litologică a formaţiunilor cuaternare (deluviale şi aluviale), formate din grohotişuri, argile tilloide, pietrişuri şi bolovănişuri (depozite de terasă), în care se află un singur orizont acvifer, a cărui grosime şi debit este redus.

Apele freatice sunt localizate în scoarţa de alterare, iar izvoarele de coastă (foarte frecvente) debitează 1,8 mc/s până la 0,5 mc/s, iar apa stratului acvifer curge în sensul pantei, acesta este alimentat permanent prin infiltraţii (apa pâraielor, izvoare, torenţi, apa scursă prin depozitele deluviale ale versantului şi zonele umede din anumite sectoare limitrofe.

Alimentarea stratului acvifer are loc din precipitaţii, scurgeri de pantă, pâraie şi râuri, îndeosebi la nivele ridicate, de altfel între acesta şi reţeaua hidrografică, există un schimb activ de apă (alimentarea reciprocă este în funcţie de anotimp).

Din această cauză şi nivelul hidrostatic este variabil, fiind în funcţie de anotimp, nivelul apei din reţeaua hidrografică şi granulozitatea depozitului aluvionar (favorizează o circulaţie uşoară şi variaţii mari de NH).

VII. LUCRĂRI DE TEREN EFECTUATE ÎN ZONA AMPLASAMENTELOR

Amplasamentele propuse pentru extinderea intravilanului comunei Poiana Stampei au fost cercetate prin 15 foraje geotehnice (notate cu F1 - F15), 1 sondaj geotehnic notat cu S1 şi 6 penetrări dinamice (notate cu P1 - P6), lucrări care au pus în evidenţă terenul de fundare al viitoarelor construcţii.

De asemeni a fost înregistrat inclusiv nivelul hidrostatic al apei subterane (măsurat în foraje sau în fântânile limitrofe).

Succesiunea litologică (coloanele litologice) pusă în evidenţă prin forajele geotehnice şi penetrările dinamice executate, separă următoarele complexe stratigrafice, prezentate în continuare (şi în fişa de stratificaţie, anexa grafică nr. 2):

ZONA S1 - situat pe raza localităţii Teşna (S1= 4,85 ha)

Foraj geotehnic nr. 1, amplasat conform anexei grafice nr. 1.2

m, faţă de C.T.N.

0,00 – 0,40 m = 0,40 m: sol vegetal;

0,40 – 1,70 m = 1,30 m: argilă prafoasă nisipoasă gălbui - cenușie, plastic consistentă, de la cca. 0,80 m cu pietriș mic, din care s-a prelevat proba geotehnică (1,50 m) ale cărei caracteristici granulometrice sunt prezentate în anexele scrise nr. 1, 5, 15, 21 şi anexa grafică nr.4;

1,70 – 4,00 m = 2,30 m: argilă prăfoasă cenușie, plastic vârtoasă, cu bucăți de șisturi, de la cca. 2,60 m cu rar pietriș, din care s-a prelevat proba geotehnică (3,00 m) ale cărei caracteristici granulometrice sunt prezentate în anexa scrisă nr. 1 şi anexa grafică nr.5.

Nivelul hidrostatic nu a fost interceptat în foraj.

2. Foraj geotehnic nr. 2, amplasat conform anexei grafice nr. 1.2

m, faţă de C.T.N.

0,00 – 0,30 m = 0,30 m: sol vegetal;

0,30 – 2,00 m = 1,70 m: argilă prafoasă nisipoasă cafeniu - roșcată, plastic consistentă, de la cca. 1,00 m cafeniu - gălbuie cu zone cenușii, plastic vârtoasă, umedă, cu pietriș, din care s-a prelevat proba geotehnică (1,50 m) ale cărei caracteristici granulometrice sunt prezentate în anexa scrisele scrise nr. 1, 6, 22 şi anexa grafică nr. 6;

2,00 – 3,00 m = 1,00 m: pietriș în masă de praf nisipos.

Nivelul hidrostatic nu a fost interceptat în foraj.

ZONA S2 - situat pe raza localităţii Poiana Stampei (S2=19,19 ha)

3. Foraj geotehnic nr. 3, amplasat conform anexei grafice nr. 1.2

m, faţă de C.T.N.

0,00 – 0,10 m = 0,10 m: sol vegetal;

0,10 – 4,00 m = 3,90 m: argilă cu zone nisipoase cafeniu - roșcată, cu plasticitate foarte mare, plastic vârtoasă, practic saturată, cu pietriș, din care s-a prelevat proba geotehnică (1,50 m), ale cărei caracteristici granulometrice sunt prezentate în anexele scrise nr.1, 7, 16, 23 şi anexa grafică nr.7.

Nivelul hidrostatic nu a fost interceptat în foraj.

4. Foraj geotehnic nr. 4, amplasat conform anexei grafice nr. 1.2

0,00 – 0,10 m = 0,10 m: sol vegetal;

0,10 – 4,00 m = 3,90 m: argilă cafeniu - gălbuie, plastic vârtoasă, practic saturată, cu rar pietriș, din care s- a prelevat proba geotehnică (1,50 m), ale cărei caracteristici granulometrice sunt prezentate în anexele scrise nr. 2, 8,

24 şi anexa grafică nr. 8.

Nivelul hidrostatic nu a fost interceptat în foraj.

5. Foraj geotehnic nr. 15, amplasat conform anexei grafice nr. 1.2

0,00 – 0,40 m = 0,40 m: sol vegetal;

0,40 – 0,90 m = 0,50 m: argilă cu zone nisipoase gălbui cenuşie, plastic consistent;

0,90 – 3,00 m = 0,70 m: argilă prăfoasă nisipoasă cenuşie, plastic vârtoasă.

Nivelul hidrostatic nu a fost interceptat în foraj.

6. Sondajul geotehnic nr. S1, amplasat conform anexei grafice nr. 1.2

0,00 – 0,30 m = 0,30 m: sol vegetal cu pietriş;

0,30 – 3,00 m = 2,70 m: pietriș și bolovăniș îm masa de nisip prăfos cafeniu, din care s - a prelevat proba geotehnică (1,50 m), ale cărei caracteristici sunt granulometrice prezentate în anexele scrise nr. 3, 14 şi anexa grafică nr. 17 .

Nivelul hidrostatic a fost interceptat în foraj la adâncimea de 3,00 m de la CTN.

ZONA S3 - situat pe raza localităţii Dornișoara (S3=5,34 ha)

7. Foraj geotehnic nr. 5, amplasat conform anexei grafice nr. 1.2

0,00 – 0,40 m = 0,40 m: sol vegetal;

0,40 – 3,00 m = 2,60 m: argilă prăfoasă cafenie cu zone negricioase, cu plasticitate mare, plastic consistentă, practic saturată, cu rar pietriș (1,50 m) ale cărei caracteristici granulometrice sunt prezentate în anexele scrise nr.2, 9, 17, 25 şi anexa grafică nr.9.

Nivelul hidrostatic a fost interceptat la adâncimea de 0,80 m de la cota terenului natural.

8. Foraj geotehnic nr. 6, amplasat conform anexei grafice nr. 1.2

0,00 – 0,40 m = 0,40 m: sol vegetal;

0,40 – 1,50 m = 1,10 m: argilă prăfoasă cafenie, cu plasticitate mare, plastic vârtoasă, umedă, cu rar pietriș mic, din care s-a prelevat proba geotehnică (1,20 m), ale cărei caracteristici granulometrice sunt prezentate în anexele scrise nr.2, 10, 18, 26 şi anexa grafică nr.10;

1,50 – 3,00 m = 1,50 m: bolovăniș și pietriș în masă de argilă prăfoasă.

Nivelul hidrostatic nu a fost interceptat în foraj.

9. Foraj geotehnic nr. 7, amplasat conform anexei grafice nr. 1.2

0,00 – 0,60 m = 0,60 m: sol vegetal;

0,60 – 1,30 m = 0,70 m: nisip prăfos cafeniu, mediu îndesat, cu pietriș, din care s- a prelevat proba geotehnică (1,20 m), ale cărei caracteristici granulometrice sunt prezentate în anexa scrisă nr. 2 şi anexa grafică nr. 11;

1,30 – 3,00 m = 1,70 m: bolovăniș și pietriș în masă de nisip prăfos.

Nivelul hidrostatic nu a fost interceptat în foraj.

10. Foraj geotehnic nr. 8, amplasat conform anexei grafice nr. 1.2

0,00 – 0,40 m = 0,40 m: sol vegetal;

0,40 – 0,80 m = 0,40 m: prăfos argilos cafeniu, cu rar pietriș;

0,80 – 3,00 m = 2,20 m: praf nisipos cu intercalații argiloase cafenii - gălbui, cu rar pietriș, slab coeziv, mediu îndesat, din care s-a prelevat proba geotehnică (1,50 m), ale cărei caracteristici granulometrice sunt prezentate în anexele scrise nr. 3, 11 şi anexa grafică nr. 12;

Nivelul hidrostatic nu a fost interceptat în foraj.

ZONA S4 - situat pe raza localităţii Căsoi (S4=3,25 ha)

11. Foraj geotehnic nr. 9, amplasat conform anexei grafice nr. 1.2

0,00 – 0,40 m = 0,40 m: sol vegetal;

0,40 – 3,00 m = 2,60 m: praf nisipos argilos cafeniu, mediu îndesat, de la cca. 1,00 m cu pietriș, din care s-a prelevat proba geotehnică (1,50 m), ale cărei caracteristici granulometrice sunt prezentate în anexele scrise nr.3, 12 şi anexa grafică nr. 13.

Nivelul hidrostatic a fost interceptat în foraj la dâncimea de cca. 1,00 m de la cota terenului natural.

12. Foraj geotehnic nr. 10, amplasat conform anexei grafice nr. 1.2

0,00 – 0,30 m = 0,30 m: sol vegetal;

0,30 – 3,00 m = 2,70 m: argilă cafeniu - cenușie, cu intercalații feruginoase, cu pietriș, cu plasticitate foarte mare, plastic vârtoasă, cu zone nisipoase gălbui, din care s-a prelevat proba geotehnică (1,50 m), ale cărei caracteristici granulometrice sunt prezentate în anexele scrise nr.3, 19 şi anexa grafică nr. 14.

Nivelul hidrostatic nu a fost interceptat în foraj.

ZONA S5 - situat pe raza localităţii Tătaru (S5=2,16 ha)

13. Foraj geotehnic nr. 11, amplasat conform anexei grafice nr. 1.2

0,00 – 0,30 m = 0,30 m: sol vegetal;

0,30 – 3,00 m = 2,70 m: argilă prăfoasă cafenie, cu intercalații feruginoase, plastic consistentă la plastic vârtoasă, cu pietriș și bucăți de șisturi.

Nivelul hidrostatic nu a fost interceptat în foraj.

14. Foraj geotehnic nr. 12, amplasat conform anexei grafice nr. 1.2

0,00 – 0,30 m = 0,30 m: sol vegetal;

0,30 – 3,00 m = 2,70 m: argilă prăfoasă cafenie, cu intercalații feruginoase, plastic vârtoasă, cu pietriș și bucăți de șisturi, din care s-a prelevat proba geotehnică (1,20 m), ale cărei caracteristici granulometrice sunt prezentate în anexele scrise nr.4, 13 şi anexa grafică nr. 15.

Nivelul hidrostatic nu a fost interceptat nu în foraj.

ZONA S6- situat pe raza localităţii Pilugari (S6=2,93 ha)

15. Foraj geotehnic nr. 13, amplasat conform anexei grafice nr. 1.2

0,00 – 0,40 m = 0,40 m: sol vegetal;

0,40 – 3,00 m = 2,60 m: argilă prăfoasă cafenie, cu intercalații feruginoase, plastic vârtoasă, cu

pietriș și bucăți de șisturi, din care s-a prelevat proba geotehnică (1,50 m), ale cărei caracteristici granulometrice sunt prezentate în anexele scrise nr.4, 20 şi anexa grafică nr. 16.

Nivelul hidrostatic nu a fost interceptat în foraj.

ZONA S7- situat pe raza localităţii Prăleni (S7=7,47 ha)

17. Foraj geotehnic nr. 14, amplasat conform anexei grafice nr. 1.2

0,00 – 0,10 m = 0,10 m: sol vegetal cu schelet;

0,10 – 0,70 m = 0,60 m: șisturi alterate în suprafață în masă de praf nisip argilos;

0,70 – 1,00 m = 0,30 m: blocuri de șisturi.

Nivelul hidrostatic nu a fost interceptat în foraj.

Caracteristicile granulometrice, limitele de plasticitate și caracteristicile de stare au fost determinate în laboratorul geotehnic al S.C. "GEO-TECH"S.R.L., Gheorgheni.

Litologic, depozitele cuaternare interceptate sunt reprezentate prin pământuri de natura unor argile prăfoase nisipoase, argile cu zone nisipoase, argile prăfoase, prafuri nisipoase, prafuri nisipos argiloase, argile prăfoase, cu elemente de pietriș și bucăți de șisturi, de consistență ridicată la medie (zona forajelor F5, F9, S1 şi cea a penetrărilor nr. P3 şi P4) în zona de apariţie a nivelului hidrostatic, precum și depozite de tesară, bolovănișuri și pietrișuri în masă de nisip.

VIII. INTERPRETAREA REZULTATELOR DE TEREN ŞI DE LABORATOR

Sintetizând datele obţinute prin cercetările efectuate precizăm următoarele:

stratele de fundare pentru viitoarele construcţii ce vor fi amaplasate în zonele de extinderi sunt prezentate în fişa de stratificaţie a lucrărilor geotehnice executate (anexa grafică nr. 2);

nici una dintre valorile geotehnice pentru roca de fundare nu este critică, nepunând probleme de stabilitate pentru viitoarele construcţii;

granulometric, depozitele geologice de vârstă cuaternară, cercetate prin forajele geotehnice şi penetrările dinamice efectuate sunt încadrate după diagrama ternară în argilă prăfoasă nisipoasă, argilă cu zone nisipoase, argilă prăfoasă, praf nisipos, praf nisipos argilos, argilă prăfoasă, cu elemente de pietriș și bucăți de șisturi și bolovănișuri și pietrișuri în masă de nisip, ale căror valori granulometrice sunt prezentate în anexele scrise şi grafice:

Sondaj	Adâncime prelevare probă m	COMPOZIŢIE A	P	N	P	B	Definire material

F1(proba 1)	1,50	16	38	32	14	-	Argilă prăfoasă nisipoasă
F1(proba 2)	3,00	21	62	14	3	-	Argilă prăfoasă cenuşie cu rar pietriş mic
F2	1,50	21	33	28	18	-	Argilă prăfoasă nisipoasă cu pietriş
F3	1,50	33	46	14		-	Argilă cu rar pietriş
F4	1,50	36	45	13		-	Argilă
F5	1,50	30	58	7		-	Argilă prăfoasă
F6	1,20	28	47	15	10	-	Argilă prăfoasă
F7	1,20	-	26	54	20	-	Nisip prăfos cu pietriş
F8	1,50	10	39	41	10	-	Praf argilos
F9	1,50	10	49	40	1	-	Praf nisipos argilos
F10	1,50	38	44	14	4	-	Argilă
F12	1,20	32	51	11	6	-	Argilă prăfoasă
F13	1,50	34	4	15			Argilă
S1	1,50	0	3	16	37	44	Pietriş, bolovăniş cu nisip

pe probele prelevate din pamânturi coezive s-au realizat şi încercări de laborator (umiditate W, limita de curgere WL, limita de frământare Wp, indicele de plasticitate Ip, indicele de consistenţă Ic) în vederea stabilirii domeniului de comportare plastic, respectiv al stării de consistenţă, acestea fiind prezentate în tabelul de mai jos:

Sondaj	Adâncime prelevare probă (m)	Umiditate naturală (W)	Lim. Sup. de plasticitate (WL)	Lim. inf.de plasticitate (Wp)	Indice de plasticitare (Ip)	Indice de consistenţă (Ic)	Definire material
F1/p2	3,00	19,96	41,51	13,93	27,58	0,78	Argilă răfoasă nisi oasă
F2/p1	1,50	19,52	-	-	-	-	Argilă prăfoasă nisipoasă cu ietris
F3/p1	1,50	21,25	53,94	16,68	37,26	0,88	Argilă cu rar ietris
F5/ 1	1,50	28,30	49,43	16,05	33,38	0,63	Ar ilă răfoasă
F6/ 1	1,20	21,99	48,43	15,57	32,86	0,80	Ar ilă răfoasă
F7/p1	1,20	23,60	-	-	-	-	Nisip răfos cu pietris
F8/ 1	1,50	22,09	-	-	-	-	Praf ar ilos
F9/p1	1,50	24,70	-	-	-	-	Praf nisipos ar ilos
F10/P1	1,50	22,41	58,81	18,06	40,75	0,89	Ar ilă
F12/p1	1,20	19,60	-	-	-	-	Ar ilă răfoasă
F13/P1	1,50	20,36	54,85	17,93	36,92	0,88	Ar ilă
S1/ 1	1,50	6,11	-	-	-	-	Pietris, bolovănis cu nisi

caracteristicile de stare (greutatea volumică naturală γa, greutatea volumică uscată γd, porozitatea n, indicele de porozitate e, gradul de saturaţie Sr) sunt prezentate în tabelul următor:

Sondaj	Adâncime prelevare probă (m)	Greutate volumică natural a	Greutate volumică uscată (γd)	Porozitate (n)	Indicele de porozitate (e)	Gradul de saturaţie (Sr)	Definire material
Fl/p2	3,00	19,82	16,52	37,63	9,603	0,894	Argilă prăfoasă nisi oasă
F2/p1	1,50	18,88	15,80	40,13	0,67	0,784	Argilă prăfoasă nisi oasă cu ietris
F3/p1	1,50	19,93	16,44	38,16	0,617	0,933	Argilă cu rar pietris
F4/ 1	1,50	19,84	16,54	37,78	0,607	0,890	Ar ilă
F5/ 1	1,50	19,06	14,86	43,90	0,783	0,976	Ar ilă răfoasă
F6/p1	1,20	19,27	15,80	40,35	0,676	0,878	Ar ilă prăfoasă

Având în vedere prevederile normativului NP 074/2007, la această fază, sistemul construcţii-teren, se încadrează în categoria geotehnică 1 - Risc geotehnic redus, conform următorului punctaj:

Factorul avut în vedere	Descriere	Punctaj
Condiţiile de teren	Terenuri medii	3 uncte
Apa subterană	Cu epuismente normale	2 puncte
Clasificarea construcţiei după cate oria de im ortanţă	Normală	3 puncte
Vecinătăţi	Fără riscuri	1 punct
Zona seismică de calcul	a_g = 0,10	-
Riscul geotehnic	*Redus*	*9 uncte*

Categoria geotehnică

CONCLUZII ŞI RECOMANDĂRI

Terenurile studiate sunt stabile din punct de vedere al alunecărilor de teren şi nu sunt inundabile.

De asemenea, pe baza rezultatelor obţinute în teren (lucrările geotehnice executate şi prezentate în această D.T.), precum şi a celor de laborator, dar şi a informaţiilor existente în literatura de specialitate referitoare la zonă, suntem în măsură să precizăm următoarele:

amplasamentele sunt, în general, favorabile amplasării construcţiilor, cu luarea măsurilor impuse de condiţiile geotehnice specifice locaţiilor definitive ale construcţiilor preconizate;

terenul de fundare se încadrează în categoria terenurilor medii şi dificile, litologia şi stratificaţia terenului fiind prezentate în cap. VII şi în fişa de stratificaţie;

prospecţiunile geotehnice efectuate au evidenţiat depozite cuaternare reprezentate

prin pământuri de natura unor argile prăfoase nisipoase, argile cu zone nisipoase, argile prăfoase, prafuri nisipoase, prafuri nisipos argiloase, argile prăfoase, cu elemente de pietriș și bucăți de șisturi, de consistență ridicată la medie (zona forajelor F5, F9, S1 şi a penetrărilor dinamice P3 şi P4) în zona de apariţie a nivelului hidrostatic, precum și depozite de tesară, bolovănișuri și pietrișuri în masă de nisip;

fundarea construcţiilor se va face prin depăşirea obligatorie a solului vegetal şi cu respectarea adâncimii maxime de îngheţ de minim 1,10 m (conform STAS 6054–77), calculul terenului de fundare urmând a se face în conformitate cu prevederile STAS 3300/1-85 şi 3300/2-85;

conform STAS 1709/1–90, zona amplasamentelor se încadrează în tipul climatic III;

conform prevederilor normativului P100-1/2013, amplasamentele se încadrează la următoarele categorii:

- acceleraţia terenului .....a_g = 0,10;
- perioada de colţ .....Tc = 0,7 sec;
- regiunea este încadrată în gradul 6 de zonare seismică după scara Msk.

Pentru amplasamentele din perimetrele prospectate se apreciază presiuni convenţionale de ordinul a 200 – 350 kPa, calculul final al terenului de fundare urmând a se face pe baza indicilor geotehnici determinaţi prin prospecţiuni geotehnice pe amplasamentul construcţiilor proiectate şi a încercărilor fizico-mecanice de laborator aferente - faza D.T.A.C., cu respectarea prevederilor NP 074/2007.

Având în vedere nivelul relativ ridicat (în zonele menţionate) al apei subterane, precum şi posibile variaţii sezoniere, se recomandă lucrări de hidroizolaţii pentru eliminarea posibilităţii pătrunderii apelor subterane în spaţiile situate sub cota ± 0,00.

Pentru săpăturile executate sub nivelul hidrostatic se vor executa epuismente conform precizărilor din normativul C169-88.

În situaţia realizării subsolurilor, se vor lua măsuri speciale de hidroizolaţii şi drenaje (drenuri perimetrale).

De asemenea, pentru zonele cu pante mai accentuate se recomandă executarea de drenuri semiperimetrale, cu pante executate adecvat, pentru a permite colectarea şi evacuarea apelor pluviale.

Pentru evitarea infiltrării apelor de suprafaţă la cota de fundare, vor fi luate următoarele măsuri:

- sistematizarea verticală şi în plan a amplasamentului pentru asigurarea colectării şi evacuării rapide de pe întreaga suprafaţă supusă construirii, a apelor provenite din precipitaţii, sau alte surse de suprafaţă;
- săpăturile vor fi prevăzute cu başe care să permită colectarea şi evacuarea rapidă a apelor provenite din precipitaţii pe toată durata execuţiei construcţiei, astfel încât stratul de beton să fie turnat pe teren uscat;
- executarea trotuarelor etanşe în jurul construcţiei, cu lăţimea minimă de 1,00 m, vor avea panta de 2%, orientată spre exterior, acestea fiind echipate cu rigole etanşe pentru colectarea şi evacuarea apelor provenite din precipitaţiile căzute în amplasament. O atenţie deosebită se va acorda rostului dintre trotuar şi clădire care se va etanşa cu mastic de bitum şi se va urmări menţinerea acestei etanşietăţi pe toată durata de exploatare a construcţiei.

săpăturile deschise (depășesc 1,00 m adâncime) vor fi prevăzute cu susţineri provizorii adecvate, pentru a împiedica prăbuşirea pereţilor excavaţiei sau producerea accidentele umane, fiind executate în conformitate cu N.S.M. 52, „Legea protecţiei muncii nr. 319/2006" etc.;

În concluzie, conform normativelor: GT 035/2002 şi NP074/2007, amplasamentele se încadrează în categoria geotehnică 1 (9 puncte-risc geotehnic redus), luând în considerare punctajele ce se pot acorda: categoriei de teren, condiţiilor privind apa subterană, importanţa construcţiei, vecinătăţile imediate.

La proiectare şi execuţie se vor respecta prevederile din STAS-urile şi normativele în vigoare şi în mod deosebit cele din: C169-88, C56-85, P10-86, P100-92, P2-85, P130-88, STAS 3300/1-85, STAS 3300/2-85, STAS 3349/1-83, STAS 6054-77, NE 0001-96.

Se vor respecta normele de protecţia muncii şi P.S.I., precum şi a celor prevăzute în „Regulament privind protecţia şi igiena muncii în construcţii", aprobat de M.L.P.A.T. prin „Ordin nr. 9/N-93".

De asemenea se vor respecta măsurile specifice condiţiilor locale precum şi cele din noile reglementări apărute între timp.

Prezentul studiu geotehnic are caracter informativ şi serveşte exclusiv la faza de proiectare PUG.

În conformitate cu prevederile NP 074/2007 Normativ pentru documentaţiile geotehnice pentru construcţii, natura şi conţinutul documentaţiilor geotehnice se diferenţiază în funcţie de faza de proiectare şi de categoria geotehnică a lucrării. Astfel, pentru fazele preliminare de proiectare SPF/SF sau PUD/PUZ se vor întocmi studii geotehnice pentru amplasamentele construcţiilor preconizate.

La fazele DTAC/PTh, pentru construcţiile preconizate, se vor elabora studii geotehnice pe baza datelor de temă furnizate de proiectant şi a lucrarilor de teren, respectiv a încercărilor de laborator aferente, stabilite în conformitate cu prevederile normativului NP 074/2007.

ÎNTOCMIT,
Pr. spec. geotehnică,
Ing. geol. Mirabela



	DESCRIEREA PROBEI Sample description	PROBARE Sampling: NR. PROBĂ / Sample no.	ADÂNCIME PROBĂ / Sample depth level		Praf/ Silt 0,002-0,063 mm	Nisip/ Sand 0,063-2,00 mm	Pietriş / Gravel 2-63 mm		UMIDITATE NATURALĂ Water content (W)	LIM SUP. DE PLASTICITATE Liquid limits (W_L)	LIM. INF. DE PLASTIC. Plastic limits (W_P)	INDICE DE PLASTICITATE Plasticity index (Ip)	INDICE DE CONSISTENŢĂ Consistency index (Ic)	GREUTATE VOL. NATURALĂ Natural volumetric weight (γa)	GREUTATE VOLUMICĂ USCATĂ Dry volumetric weight (γd)	POROZITATE Porosity (n)	INDICELE PORILOR Void ratio (e)	GRAD DE UMIDITATE (Sr) Degree of saturation	MODULUL EDOMETRIC Oedometric modulus (M_{2-3})	TASARE SPECIFICĂ la 2daN/cm Specific settlement (sp_2)	COEF. DE COMPRESIB. (av_{2-3}) Coefficient of compressibility	UNGHI DE FRECARE SP. INTERNA Internal friction angle φ^n	COEZIUNE / Cohesion c^n	
			m		%	%	%		%	%	%	-	-	kN/m³	kN/m³	%	-	W %	kPa	%	1/kPa	φ^n	kPa	
1	2	3	4		5	7	8		10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25
					Conform ISO 14688-1:2004																			metoda
F1	Argilă prăfoasă nisipoasă (conf.SR EN ISO 14688/ nisip argilos conf.clasif STAS 1913/5-65), gălbui-cenuşie, cu rar pietriş mic, plastic vârtoasă;	P1/F1	1,50	15	38	32	14	0	17,53															
F1	Argilă prăfoasă cenuşie cu rar pietriş mic, plastic vârtoasă;	P2/F1	3,00	21	62	14	3	0	19,96	41,51	13,93	27,58	0,78	19,82	16,52	37,63	0,603	0,894						
F2	Argilă prăfoasă nisipoasă cu pietriş, cafenie deschisă-gălbuie cu zone cenuşii, plastic vârtoasă;	P1/F2	1,50	21	33	28	18	0	19,52					18,88	15,80	40,13	0,670	0,784						
F3	Argilă cu zone nisipoase, cafenie deschisă-gălbuie, cu rar pietriş, plastic vârtoasă	P1/F3	1,50	33	46	14	7	0	21,25	53,94	16,68	37,26	0,88	19,93	16,44	38,16	0,617	0,933						

Probe prelevate de:

Repede Mirabela - Persoană fizică autorizată - Reg.com F33/354/2009 C.F. 25278755 adresa: str. Aleea Jupiter nr.14F, Sc. A, Ap.2. SUCEAVA cod postal: 720257; contract nr. 79/03.06.2011

Întocmit/Designed

ing.geol. Török Tiberiu

Acest buletin este înregistrat în registrul rezultate al laboratorului. Copia prezentului buletin este păstrată în arhiva S.C. Geo-Tech S.R.L.

S.C. GEO-TECH SRL GHEORGHENI
LABORATOR GEOTEHNIC DE GRAD II
Autorizatie Nr. 2557 Data: 20.12.2012
Gheorgheni str.Carierei nr. 6 jud.Harghita-RO

Nr.înreg: L.1004.2 / 3.6.2014

CENTRALIZATOR DE ANALIZE ŞI ÎNCERCĂRI
LABORATORY TESTS AND ANALYSIS REPORT
FORAJUL GEOTEHNIC / GEOTECHNICAL DRILLING NO. F4-F7

Obiectiv/ Object: ELABORARE PLAN URBANISTIC GENERAL, COMUNA POIANA ŞTAMPEI, JUDEŢUL SUCEAVA

LITOLOGIE / Lytology		PROBARE Sampling		GRANULOMETRIE Particle size					LIMITE DE PLASTICITATE Consistency Attenberg limits					CARACTERISTICI DE STARE State characteristics					CARACTERISTICI MECANICE Mechanical characteristics				
	DESCRIEREA PROBEI Sample description	NR. PROBA / Sample no.	ADANCIMI PROBA /Sample depth level	Argilă/ Clay < 0,002 mm	Praf/ Silt 0,002-0,063 mm	Nisip/ Sand 0,063-2,00 mm	Pietriş / Gravel 2-63 mm	Bolovăniş/ Cobbles 63-200 mm	UMIDITATE NATURALĂ Water content (W)	LIM SUP. DE PLASTICITATE Liquid limits (W_L)	LIM. INF. DE PLASTIC. Plastic limits (W_P)	INDICE DE PLASTICITATE Plasticity index (Ip)	INDICE DE CONSISTENTĂ Consistency index (Ic)	GREUTATE VOL. NATURALĂ Natural volumetric weight(γa)	GREUTATE VOLUMICĂ USCATĂ Dry volumetric weight(γd)	POROZITATE Porosity (n)	INDICELE PORILOR Void ratio (e)	GRAD DE UMIDITATE (Sr) Degree of saturation	MODULUL EDOMETRIC Oedometric modulus ($M_{2,3}$)	TASARE SPECIFICĂ la 2daN/cm Specific settlement ($εp_2$)	COEF. DE COMPRESIBIL ($av_{2,3}$) Coefficient of compressibility	UNGHI DE FRECARE SP. INTERNA Internal friction angle φ°	CORZIUNE / Cohesion c°	
			m	%	%	%	%	%	%	%	%	-	-	kN/m³	kN/m³	%	-	W %	kPa	%	1/kPa	φ°	kPa	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25
				Conform ISO 14688-1:2004																				metoda
F4	Argilă calenie deschisă-gălbuie, cu rar pietriş, plastic vârtoasă	P1/F4	1,50	36	45	13	6	0						19,84	16,54	37,78	0,607	0,890						
F5	Argilă prăfoasă calenie deschisă cu ra pietriş mic, plastic consistentă	P1/F5	1,50	30	58	7	5	0	28,30	49,43	16,05	33,38	0,63	19,06	14,86	43,90	0,783	0,976						
F6	Argilă prăfoasă calenie deschisă cu ra pietriş mic, plastic vârtoasă	P1/F6	1,20	28	47	15	10	0	21,99	48,43	15,57	32,86	0,60	19,27	15,80	40,35	0,676	0,878						
F7	Nisip prfos, caleniu-ruginiu cu pietriş, mediu îndesat	P1/F7	1,20	0	26	54	20	0	23,60															

Probe prelevate de:
Repede Mirabela - Persoană fizică autorizată - Reg.com F33/354/2009 C.F. 25278755 adresa: str. Aleea Jupiter nr.14F, Sc. A, Ap.2. SUCEAVA cod postal: 720257; contract nr. 79/03.06.2011

Întocmit/Designed
ing.geol. Török Tiberiu

S.C. GEO-TECH SRL GHEORGHENI
LABORATOR GEOTEHNIC DE GRAD II
Autorizatie Nr. 2657 Data: 20.12.2012
Gheorgheni str.Carierei nr. 6 jud.Harghita-RO

Nr.înreg: L.1004.3 / 3.6.2014

CENTRALIZATOR DE ANALIZE ŞI ÎNCERCĂRI
LABORATORY TESTS AND ANALYSIS REPORT
FORAJUL GEOTEHNIC / GEOTECHNICAL DRILLING NO. F8-F10; S1

Obiectiv/ Object: ELABORARE PLAN URBANISTIC GENERAL, COMUNA POIANA ŞTAMPEI, JUDEŢUL SUCEAVA

	DESCRIEREA PROBEI Sample description	PROBARE Sampling NR. PROBA / Sample no.	ADÂNCIME PROBA /Sample depth level	Praf/ Silt 0,002-0,063 mm	Nisip/ Sand 0,063-2,00 mm	Pietriş / Gravel 2-63 mm	Bolovăniş/ Cobbles 63-200 mm	UMIDITATE NATURALĂ Water content (W)	LIM SUP. DE PLASTICITATE Liquid limits (W_L)	LIM. INF. DE PLASTIC. Plastic limits (W_P)	INDICE DE PLASTICITATE Plasticity index (Ip)	INDICE DE CONSISTENŢĂ Consistency index (Ic)	GREUTATE VOL. NATURALĂ Natural volumetric weight(γa)	GREUTATE VOLUMICĂ USCATĂ Dry volumetric weight (γd)	POROZITATE Porosity (n)	INDICELE PORILOR Void ratio (e)	GRAD DE UMIDITATE (S_r) Degree of saturation	MODULUL EDOMETRIC Oedometric modulus (M_{2-3})	TASARE SPECIFICĂ la 2daN/cm Specific settlement (s_{P2})	COEF. DE COMPRESIB. (a_{v2-3}) Coefficient of compressibility	UNGHI DE FRECARE INTERNA Internal friction angle	COEZIUNE / Cohesion c
			m	%	%	%	%	%	%	%	%	-	-	kN/m³	kN/m³	%	-	W %	kPa	%	1/kPa	φ°	kPa
1	2	3	4	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25
				Conform ISO 14688-1:2004																			metoda
F8	Praf nisipos cu intercalaţii argiloase, culoare deschisă gălbuie, cu rar pietriş, slab coeziv/ mediu îndesat	P1/F8	1,50	10	39	41	10	0	22,09														
F9	Praf argilos nisipos, culoare deschis, slab coeziv/mediu îndesat	P1/F9	1,50	10	49	40	1	0	24,70														
F10	Argilă culoare cu zone nisipoase gălbuie, plastic vârtoasă	P1/F10	1,50	38	44	14	4	0	22,41	58,61	18,06	40,75	0,89										
S1	Pietriş, bolovăniş cu nisip culoare	S1/P1	1,50	0	3	16	37	44	6,11														

Probe prelevate de:
Repede Mirabela - Persoană fizică autorizată - Reg.com F33/354/2009 C.F. 25278755 adresa: str. Aleea Jupiter nr.14F, Sc. A, Ap.2. SUCEAVA cod postal: 720257; contract nr. 79/03.06.2011

Întocmit/Designed
ing.geol. Török Tiberiu

Acest buletin este inregistrat in registrul rezultate al laboratorului. Copia prezentului buletin este păstrată în arhiva S.C. Geo-Tech S.R.L.

S.C. GEO-TECH SRL GHEORGHENI
LABORATOR GEOTEHNIC DE GRAD II
Autorizatie Nr. 2657 Data: 20.12.2012
Gheorgheni str. Carierei nr. 6 jud. Harghita-RO

Nr.înreg. E.9904.4 / 3.6.2014

CENTRALIZATOR DE ANALIZE ŞI ÎNCERCĂRI
LABORATORY TESTS AND ANALYSIS REPORT
FORAJUL GEOTEHNIC / GEOTECHNICAL DRILLING NO. F12-F13

Obiectiv/ Object: ELABORARE PLAN URBANISTIC GENERAL, COMUNA POIANA ŞTAMPEI, JUDEŢUL SUCEAVA

				Argila/ Clay < 0,002 mm	Praf/ Silt 0,002-0,063 mm	Nisip/ Sand 0,063-2,00 mm	Pietriş / Gravel 2-63 mm		UMIDITATE NATURALĂ Water content (W)	LIM SUP. DE PLASTICITATE Liquid limits (W_L)	LIM. INF. DE PLASTIC. Plastic limits (W_P)	INDICE DE PLASTICITATE Plasticity index (Ip)	INDICE DE CONSISTENŢĂ Consistency index (Ic)	GREUTATE VOL. NATURALĂ Natural volumetric weight (γe)	GREUTATE VOLUMICĂ USCATĂ Dry volumetric weight (γd)	POROZITATE Porosity (n)	INDICELE PORILOR Void ratio (e)	GRAD DE UMIDITATE (Sr) Degree of saturation	MODULUL EDOMETRIC Oedometric modulus (M_{0-2})	TASARE SPECIFICĂ la inundare Specific settlement (εsp)	COEF. DE COMPRESIB. (av_{2-3}) Coefficient of compressibility	UNGHIUL DE FRECARE INTERNA Internal friction angle φ°	COEZIUNE / Cohesion c°	
				%	%	%	%		%	%	%	-	-	kN/m³	kN/m³	%		W %	kPa	%	1/kPa	φ°	kPa	
1	2			5	6	7	8		10		12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25
																								indisca
F12	Argila prafoasă cafenie, rar pietriş mic, plastic vartoasă	P1/F12	1,20	32	51	11	6	0	15,60															
F13	Argilă cafenie cu zone nisipoase gălbui şi cu pietriş mic, plastic vârtoasă	P6/F13	1,50	34		15	10	0	20,36	54,85	17,93	36,92	0,88											

Probe prelevate de:
Repede Mirabela - Persoană fizică autorizată - Reg.com. F33/354/2005 C.F. 25278755 adresa: str. Alexa Jupiter nr.14F, Sc. A, Ap.2, SUCEAVA cod poştal: 720257; contract nr. 7963.06.2011

Întocmit/Designed
ing.geol. Török Tiberiu

S.C. GEO-TECH SRL GHEORGHENI
LABORATOR GEOTEHNIC DE GRAD II
Autorizatie Nr. 2657 Data: 20.12.2012
Gheorgheni str.Carierei nr. 6 jud.Harghita-RO

Nr.înreg. **L.1004.1** .wgvP2/F1
data: 3.6.2014

DETERMINAREA UMIDITAŢII NATURALE A PAMANTURILOR
STAS 1913/1-82
DENSITĂŢII APARENTE A PĂMÂNTURILOR
PRIN METODA CU ŞTANŢA STAS 1913/3-76

Obiectiv:
ELABORARE PLAN URBANISTIC GENERAL, COMUNA POIANA ŞTAMPEI, JUDEŢUL SUCEAVA

Foraj: F1 **Proba nr. P2/F1** **Adâncime<m> 3,00**

Mersul determinării	UM	Epruveta		
Determinarea nr.		m_1	m_2	m_3
Masa probă umedă+tara (m_u	(g)	113,20	115,75	115,02
Masa probă uscată+tara (m_d)	(g)	101,20	103,37	102,70
Masa inel m_c	(g)	41,15	41,15	41,15
Volumul interior al inelului	cm^3	36,39	36,39	36,39
Masă apă continută (m_u-m_d)	(g)	12,00	12,38	12,32
Masă probă uscată m_d-m_c	(g)	60,05	62,22	61,55
Umiditate w= m_u-m_d)/(m_d-m_c)*100	%	19,98	19,89	20,01
Umiditate naturală medie w	%		**19,96**	
Densitatea aparentă a pământului (ρ_w)	g/cm^3	1,98	2,05	2,03
Densitatea aparentă medie (w)	g/cm^3		2,02	
Greutate volumica naturala (γ_a)	**kN/m^3**		**19,82**	

Descriere material:
Argilă prăfoasă cenuşie cu rar pietriş mic, plastic vârtoasă↓

Intocmit:
ing.geol. Török Tiberiu

S.C. GEO-TECH SRL GHEORGHENI
LABORATOR GEOTEHNIC DE GRAD II
Autorizatie Nr. 2657 Data: 20.12.2012
Gheorgheni str.Carierei nr. 6 jud.Harghita-RO

Nr.înreg. **L.1004.1** .wgvP1/F2
data: 3.6.2014

DETERMINAREA UMIDITAȚII NATURALE A PAMANTURILOR
STAS 1913/1-82
DENSITĂȚII APARENTE A PĂMÂNTURILOR
PRIN METODA CU ȘTANȚA STAS 1913/3-76

Obiectiv:
ELABORARE PLAN URBANISTIC GENERAL, COMUNA POIANA ȘTAMPEI, JUDEȚUL SUCEAVA

Foraj: F2 **Proba nr. P1/F2** **Adâncime<m> 1,50**

Mersul determinării	UM	Epruveta		
Determinarea nr.		m_1	m_2	m_3
Masa probă umedă+tara m_u	(g)	111,75	109,88	112,47
Masa probă uscată+tara m_s	(g)	100,19	98,64	100,86
Masa inel m_c	(g)	41,15	41,10	41,15
Volumul interior al inelului	cm^3	36,39	36,39	36,39
Masă apă continută (m_u-m_s)	(g)	11,56	11,24	11,61
Masă probă uscată m_s-m_c	(g)	59,04	57,54	59,71
Umiditate w= m_u-m_s / m_s-m_c *100	%	19,57	19,54	19,45
Umiditate naturală medie w	%		**19,52**	
Densitatea aparentă a pământului (ρ_w)	g/cm^3	1,94	1,89	1,96
Densitatea aparentă medie (w)	g/cm^3		1,93	
Greutate volumica naturala (γ_s)	**kN/m^3**		**18,88**	

Descriere material:
Argilă prăfoasă nisipoasă cu pietriș, cafenie deschisă-gălbuie cu zone cenușii, plastic vârtoasă!

Intocmit:
ing.geol. Török Tiberiu

S.C. GEO-TECH SRL GHEORGHENI
LABORATOR GEOTEHNIC DE GRAD II
Autorizatie Nr. 2657 Data: 20.12.2012
Gheorgheni str.Carierei nr. 6 jud.Harghita-RO

Nr.înreg. **L.1004.1** .wgvP1/F3
data: 3.6.2014

DETERMINAREA UMIDITAŢII NATURALE A PAMANTURILOR
STAS 1913/1-82
DENSITĂŢII APARENTE A PĂMÂNTURILOR
PRIN METODA CU ŞTANŢA STAS 1913/3-76

Obiectiv:
ELABORARE PLAN URBANISTIC GENERAL, COMUNA POIANA ŞTAMPEI, JUDEŢUL SUCEAVA

Foraj: F3 **Proba nr. P1/F3** **Adâncime<m> 1,50**

Mersul determinării	UM	Epruveta		
Determinarea nr.		m_1	m_2	m_3
Masa probă umedă+tara (m_u	(g)	115,18	115,40	112,64
Masa probă uscată+tara m_d	(g)	102,08	102,36	99,93
Masa inel m_c	(g)	40,22	41,16	40,22
Volumul interior al inelului	cm^3	36,39	36,39	36,39
Masă apă continută (m_u-m_d)	(g)	13,10	13,04	12,71
Masă probă uscată m_d-m_c)	(g)	61,86	61,20	59,71
Umiditate w= m_u-m_d)/(m_d-m_c *100	%	21,17	21,30	21,28
Umiditate naturală medie w	%		**21,25**	
Densitatea aparentă a pământului (ρ_w)	g/cm^3	2,06	2,04	1,99
Densitatea aparentă medie (ρ_w)	g/cm^3		2,03	
Greutate volumica naturala (γ_a)	**kN/m^3**		**19,93**	

Descriere material:
Argilă cu zone nisipoase, cafenie deschisă-gălbuie, cu rar pietriş, plastic vârtoasă

Intocmit:
ing.geol. Török Tiberiu

S.C. GEO-TECH SRL GHEORGHENI
LABORATOR GEOTEHNIC DE GRAD II
Autorizatie Nr. 2657 Data: 20.12.2012
ISO 9001
ISO 14001
Gheorgheni str.Carierei nr. 6 jud.Harghita-RO

Nr.înreg. **L.1004.2** .wgvP1/F4
data: 3.6.2014

DETERMINAREA UMIDITAŢII NATURALE A PAMANTURILOR

STAS 1913/1-82

DENSITĂŢII APARENTE A PĂMÂNTURILOR

PRIN METODA CU ŞTANŢA STAS 1913/3-76

Obiectiv:
ELABORARE PLAN URBANISTIC GENERAL, COMUNA POIANA ŞTAMPEI, JUDEŢUL SUCEAVA

Foraj: F4 **Proba nr. P1/F4** **Adâncime<m> 1,50**

Mersul determinării	UM	Epruveta		
Determinarea nr.		m_1	m_2	m_3
Masa probă umedă+tara (m_u)	(g)	115,00	115,97	113,03
Masa robă uscată+tara (m_d	(g)	102,70	103,61	101,05
Masa inel m_c	(g)	41,13	41,37	40,98
Volumul interior al inelului	cm^3	36,39	36,39	36,39
Masă a ă continută m_u-m_d	(g)	12,30	12,36	11,98
Masă probă uscată m_d-m_c)	(g)	61,57	62,24	60,07
Umiditate w=(m_u-m_d)/(m_d-m_c)*100	%	19,98	19,86	19,95
Umiditate naturală medie w	%		**19,93**	
Densitatea aparentă a pământului (w)	g/cm^3	2,03	2,05	1,98
Densitatea aparentă medie (w)	g/cm^3		2,02	
Greutate volumica naturala (γ_a)	kN/m^3		**19,84**	

Descriere material:
Argilă cafenie deschisă-gălbuie, cu rar pietriş, plastic vârtoasă

Intocmit:
ing.geol. Török Tiberiu

Acest buletin este înregistrat în registrul rezultate al laboratorului. Copia prezentului buletin este păstrată în arhiva S.C. Geo-Tech S.R.L.

S.C. GEO-TECH SRL GHEORGHENI
LABORATOR GEOTEHNIC DE GRAD II
Autorizatie Nr. 2657 Data: 20.12.2012
Gheorgheni str.Carierei nr. 6 jud.Harghita-RO

Nr.înreg. **L.1004.2** .wgvP1/F5
data: 3.6.2014

DETERMINAREA UMIDITAŢII NATURALE A PAMANTURILOR
STAS 1913/1-82
DENSITĂŢII APARENTE A PĂMÂNTURILOR
PRIN METODA CU ŞTANŢA STAS 1913/3-76

Obiectiv:
ELABORARE PLAN URBANISTIC GENERAL, COMUNA POIANA ŞTAMPEI, JUDEŢUL SUCEAVA

Foraj: F5 **Proba nr. P1/F5** **Adâncime<m> 1,50**

Mersul determinării	UM	Epruveta		
Determinarea nr.		m_1	m_2	m_3
Masa probă umedă+tara m_w)	(g)	110,38	112,91	111,77
Masa probă uscată+tara m_s	(g)	95,09	97,14	96,09
Masa inel m_c	(g)	41,13	41,22	40,81
Volumul interior al inelului	cm^3	36,45	36,39	36,39
Masă apă continută m_w-m_s)	(g)	15,29	15,77	15,68
Masă probă uscată (m_s-m_c	(g)	53,96	55,92	55,28
Umiditate w= m_w-m_s / m_s-m_c)*100	%	28,33	28,20	28,37
Umiditate naturală medie w	%		**28,30**	
Densitatea aparentă a pământului (ρ_w)	g/cm^3	1,90	1,97	1,95
Densitatea aparentă medie (w)	g/cm^3		1,94	
Greutate volumica naturala (γ_a)	**kN/m^3**		**19,06**	

Descriere material:
Argilă prăfoasă cafenie deschisă cu rar pietriş mic, plastic consistentă

Intocmit:
ing.geol. Török Tiberiu

S.C. GEO-TECH SRL GHEORGHENI
LABORATOR GEOTEHNIC DE GRAD II
Autorizatie Nr. 2657 Data: 20.12.2012
Gheorgheni str.Carierei nr. 6 jud.Harghita-RO

Nr.inreg. L.1004.2 .wgvP1/F6
data: 3.6.2014

DETERMINAREA UMIDITAŢII NATURALE A PAMANTURILOR
STAS 1913/1-82
DENSITĂŢII APARENTE A PĂMÂNTURILOR
PRIN METODA CU ŞTANŢA STAS 1913/3-76

Obiectiv:
ELABORARE PLAN URBANISTIC GENERAL, COMUNA POIANA ŞTAMPEI, JUDEŢUL SUCEAVA

Foraj: F6 **Proba nr. P1/F6** **Adâncime<m> 1,20**

Mersul determinării	UM	Epruveta		
Determinarea nr.		m_1	m_2	m_3
Masa probă umedă+tara (m_u)	(g)	112,79	111,20	113,13
Masa probă uscată+tara m_d)	(g)	99,84	98,59	100,11
Masa inel m_c	(g)	41,10	41,33	40,71
Volumul interior al inelului	cm^3	36,39	36,39	36,39
Masă apă continută (m_u-m_d)	(g)	12,95	12,61	13,02
Masă probă uscată m_d-m_c	(g)	58,74	57,26	59,40
Umiditate w= m_u-m_d)/(m_d-m_c *100	%	22,04	22,02	21,91
Umiditate naturală medie) w	%		**21,99**	
Densitatea aparentă a pământului (ρ_w)	g/cm^3	1,97	1,92	1,99
Densitatea aparentă medie (ρ_w)	g/cm^3		1,96	
Greutate volumica naturala (γ_a)	**kN/m^3**		**19,27**	

Descriere material:
Argilă prăfoasă cafenie deschisă cu rar pietriş mic, plastic vârtoasă

Intocmit:
ing.geol. Török Tiberiu

S.C. GEO-TECH SRL GHEORGHENI
LABORATOR GEOTEHNIC DE GRAD II
Autorizatie Nr. 2657 Data: 20.12.2012
Gheorgheni str.Carierei nr. 6 jud.Harghita-RO

Nr.înreg. **L.1004.3 .wP1/F8**
data: **3.6.2014**

DETERMINAREA UMIDITAŢII NATURALE A PAMANTURILOR
STAS 1913/1-82

Obiectiv:
ELABORARE PLAN URBANISTIC GENERAL, COMUNA POIANA ŞTAMPEI, JUDEŢUL SUCEAVA

Foraj: F8 **Proba nr. P1/F8** **Adâncime (m): 1,50**

Mersul determinării	UM	Epruveta		
Determinarea nr.		m_1	m_2	m_3
Masa probă umedă+tara (m_u)	(g)	291,60	265,24	317,64
Masa probă uscată+tara (m_d)	(g)	254,66	228,01	281,03
Tara m_c	(g)	87,50	59,14	115,54
m_w-m_d	(g)	36,94	37,23	36,61
m_d-m_c	(g)	167,16	168,87	165,49
Umiditate $w=(m_w-m_d)/(m_d-m_c)*100$	%	22,10	22,05	22,12
Umiditate naturală (medie) w	**%**		**22,09**	

Descriere material:
Praf nisipos cu intercalaţii argiloase, cafenie dechisă gălbuie, cu rar pietriş, slab coeziv/ mediu îndesat↓

Intocmit:
ing.geol. Török Tiberiu

Acest buletin este înregistrat în registrul rezultate al laboratorului. Copia prezentului buletin este păstrată în arhiva S.C. Geo-Tech S.R.L.

S.C. GEO-TECH SRL GHEORGHENI
LABORATOR GEOTEHNIC DE GRAD II
Autorizatie Nr. 2657 Data: 20.12.2012
Gheorgheni str.Carierei nr. 6 jud.Harghita-RO

Nr.înreg. **L.1004.3 .wP1/F9**
data: **3.6.2014**

DETERMINAREA UMIDITAŢII NATURALE A PAMANTURILOR
STAS 1913/1-82

Obiectiv:
ELABORARE PLAN URBANISTIC GENERAL, COMUNA POIANA ŞTAMPEI, JUDEŢUL SUCEAVA

Foraj: F9 **Proba nr. P1/F9** **Adâncime (m): 1,50**

Mersul determinării	UM	Epruveta		
Determinarea nr.		m_1	m_2	m_3
Masa probă umedă+tara (m_u)	(g)	312,23	296,43	349,90
Masa probă uscată+tara (m_d)	(g)	266,77	250,52	302,69
Tara m_t	(g)	83,03	62,23	113,70
m_u-m_d	(g)	45,46	45,91	47,21
m_d-m_t	(g)	183,74	188,29	188,99
Umiditate $w=(m_u-m_d)/(m_d-m_t)*100$	%	24,74	24,38	24,98
Umiditate naturală (medie) w	%		**24,70**	

Descriere material:
Praf argilos nisipos, cafeniu deschis, slab coeziv/mediu indesat↓

Intocmit:
ing.geol. Török Tiberiu

Acest buletin este inregistrat în registrul rezultate al laboratorului. Copia prezentului buletin este păstrată în arhiva S.C. Geo-Tech S.R.L.

S.C. GEO-TECH SRL GHEORGHENI
LABORATOR GEOTEHNIC DE GRAD II
Autorizatie Nr. 2657 Data: 20.12.2012
Gheorgheni str.Carierei nr. 6 jud.Harghita-RO

Nr.înreg. **L.1004.4 .wP1/F12**
data: **3.6.2014**

DETERMINAREA UMIDITAŢII NATURALE A PAMANTURILOR
STAS 1913/1-82

Obiectiv:
ELABORARE PLAN URBANISTIC GENERAL, COMUNA POIANA ŞTAMPEI, JUDEŢUL SUCEAVA

Foraj: F12 **Proba nr. P1/F12** **Adâncime (m): 1,20**

Mersul determinării	UM	Epruveta		
Determinarea nr.		m_1	m_2	m_3
Masa probă umedă+tara (m_u)	(g)	289,26	290,24	306,07
Masa probă uscată+tara (m_d)	(g)	259,58	253,45	269,10
Tara m_c	(g)	108,17	63,04	82,87
m_u-m_d	(g)	29,68	36,79	36,97
m_d-m_c	(g)	151,41	190,41	186,23
Umiditate $w=(m_u-m_d)/(m_d-m_c)*100$	%	19,63	19,32	19,85
Umiditate naturală (medie) w	**%**		**19,60**	

Descriere material:
Argila prafoasă cafenie, rar pietriş mic, plastic vartoasă

Intocmit:
ing.geol. Török Tiberiu

Acest buletin este inregistrat in registrul rezultate al laboratorului. Copia prezentului buletin este păstrată în arhiva S.C. Geo-Tech S.R.L.

S.C. GEO-TECH SRL GHEORGHENI
LABORATOR GEOTEHNIC DE GRAD II
Autorizatie Nr. 2657 Data: 20.12.2012
Gheorgheni str.Carierei nr. 6 jud.Harghita-RO

Nr.înreg. **L.1004.3 .wS1/P1**
data: **3.6.2014**

DETERMINAREA UMIDITAȚII NATURALE A PAMANTURILOR
STAS 1913/1-82

Obiectiv:
ELABORARE PLAN URBANISTIC GENERAL, COMUNA POIANA ȘTAMPEI, JUDEȚUL SUCEAVA

Foraj: S1 **Proba nr. S1/P1** **Adâncime (m): 1,50**

Mersul determinării		UM	Epruveta		
Determinarea nr.			m_1	m_2	m_3
Masa probă umedă+tara (m_u)		(g)	885,37	803,29	919,02
Masa probă uscată+tara (m_s)		(g)	838,81	762,76	872,02
Tara m_t		(g)	78,07	93,99	107,72
m_u-m_s		(g)	46,56	40,53	47,00
m_s-m_t		(g)	760,74	668,77	764,30
Umiditate $w=(m_u-m_s)/(m_s-m_t)*100$		%	6,12	6,06	6,15
Umiditate naturală (medie)	**w**	%		**6,11**	

Descriere material:
Pietriș, bolovăniș cu nisip cafeniu

Intocmit:
ing.geol. Török Tiberiu

Acest buletin este inregistrat în registrul rezultate al laboratorului. Copia prezentului buletin este păstrată în arhiva S.C. Geo-Tech S.R.L.

S.C. GEO-TECH SRL GHEORGHENI
LABORATOR GEOTEHNIC DE GRAD II
Autorizatie Nr. 2657 Data: 20.12.2012
Gheorgheni str.Carierei nr. 6 jud.Harghita-RO

ELABORARE PLAN URBANISTIC GENERAL, COMUNA POIANA ŞTAMPEI, JUDEŢUL SUCEAVA

Foraj nr./ Boring no: **F1**

Proba nr / Sample no.: **P2/F1**
Adâncime/ Depth: **3,0** m

BULETIN DE ANALIZĂ nr./ ANALYSIS REPORT no. L.1004.1 .plP2/F 3.6.2014

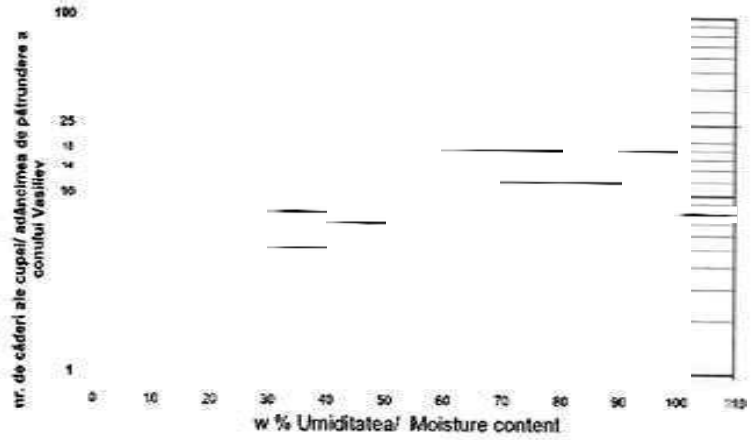
DETERMINAREA LIMITELOR DE PLASTICITATE / CONSISTENCY LIMITS TEST Conform / According to STAS 1913/4-86

T-tara/sampler
mu - masa umed/ wet sample
md - masa uscată/ dry sample

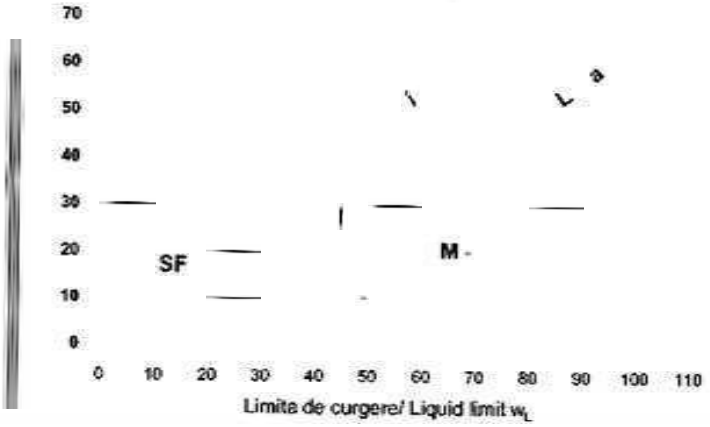
		U.M.	Umiditate naturală/ moisture content w%			Limita inf. de plasticitate/ plastic limit WP %			Limita sup. de plasticitate/ liquid limit WL %		
			m_1	m_2	m_3	w_{p1}	w_{p2}	w_{p3}	w_{L1}	w_{L3}	w_{L4}
A	m_u+T	g	113,20	115,75	115,02	88,64	104,40	104,79	75,07	72,62	69,61
B	m_d+T	g	101,20	103,37	102,70	86,43	102,19	102,58	67,03	63,05	58,81
C	m_T	g	41,15	41,15	41,15	70,56	86,32	86,71	44,99	42,54	39,53
$w=\frac{(A-B)*100}{(B-C)}$		%	19,98	19,89	20,01	13,95	13,93	13,91	36,45	46,64	56,05
Indicele de plast./ Plasticity index Ip			**27,58**	**Wp %**		**13,93**			39	16	7
Ind. de consist./ Consistency index Ic			**0,78**	**W %**		**19,96**			Nr. de căderi ale cupei Casagrande / No. of blows (N)		

$w_{L\,\%}$ **41,51**

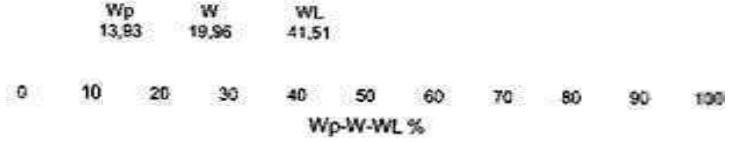
Limita sup. de plast./ Liquid limit



Caracteristica de plasticitate/ Plasticity characteristic



Descrierea probei / Sample description: Argilă prăfoasă cenuşie cu rar pietriş mic, plastic vârtoasă↓



Intocmit:
ing.geol. Török Tiberiu

S.C. GEO-TECH SRL GHEORGHENI
LABORATOR GEOTEHNIC DE GRAD II
Autorizatie Nr. 2657 Data: 20.12.2012
Gheorgheni str.Carierei nr. 6 jud.Harghita-RO

ELABORARE PLAN URBANISTIC GENERAL, COMUNA POIANA ŞTAMPEI, JUDEŢUL SUCEAVA

Foraj nr./ Boring no: **F3**

Proba nr / Sample no.: **P1/F3**
Adâncime/ Depth: **1,50** m

BULETIN DE ANALIZĂ nr./ ANALYSIS REPORT no. L.1004.1 .plP1/I 3.6.2014

DETERMINAREA LIMITELOR DE PLASTICITATE / CONSISTENCY LIMITS TEST Conform / According to STAS 1913/4-86

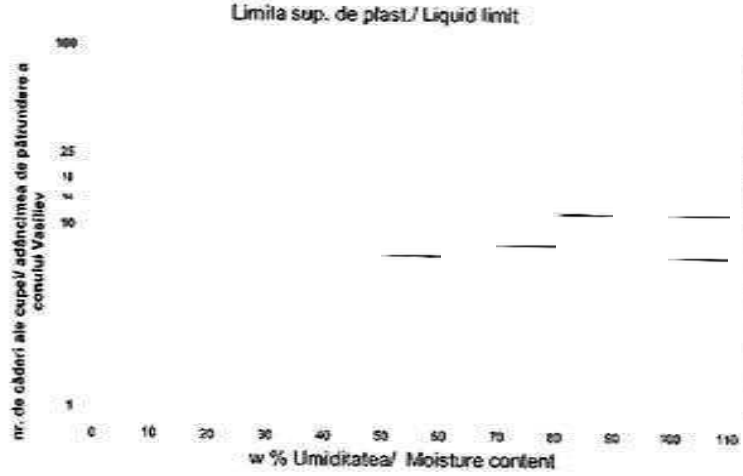
T-tara/sampler
mu - masa umed/ wet sample
md - masa uscată/ dry sample

		U.M.	Umiditate naturală/ moisture content w%			Limita inf. de plasticitate/ plastic limit WP %			Limita sup. de plasticitate/ liquid limit WL %		
			m_1	m_2	m_3	w_{p1}	w_{p2}	w_{p3}	w_{L1}	w_{L3}	w_{L4}
A	m_u+T	g	115,18	115,40	112,64	102,41	127,76	120,98	124,14	134,96	145,97
B	m_d+T	g	102,08	102,36	99,93	99,50	124,86	118,09	113,63	123,29	133,43
C	m_T	g	40,22	41,16	40,22	82,14	107,49	100,71	91,87	102,69	113,70
w= (A-B) *100 / (B-C)		%	21,17	21,30	21,28	16,73	16,69	16,62	48,28	56,68	63,52

Indicele de plast./ Plasticity index Ip **37,26** **Wp %** **16,68**

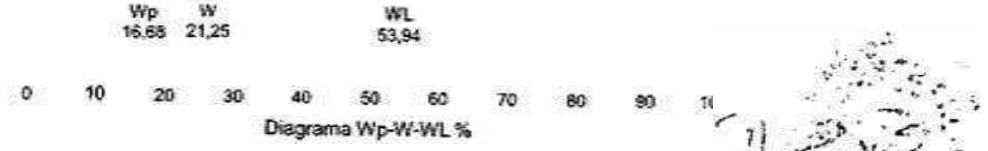
Ind. de consist./ Consistency index Ic **0,88** **W %** **21,25**

Nr. de căderi ale cupei Casagrande / No. of blows (N)	41	20	11
W_L %		**53,94**	





Descrierea probei / Sample description: Argilă cu zone nisipoase, cafenie deschisă-gălbuie, cu rar pietriş, plastic vârtoasă



S.C. GEO-TECH SRL GHEORGHENI
LABORATOR GEOTEHNIC DE GRAD II
Autorizatie Nr. 2657 Data: 20.12.2012
Gheorgheni str.Carierei nr. 6 jud.Harghita-RO

ELABORARE PLAN URBANISTIC GENERAL, COMUNA POIANA ŞTAMPEI, JUDEŢUL SUCEAVA

Foraj nr./ Boring no: **F5**

Proba nr / Sample no.: **P1/F5**
Adâncime/ Depth: **1,5** m

BULETIN DE ANALIZĂ nr./ ANALYSIS REPORT no. L.1004.2 .plP1/I 3.6.2014

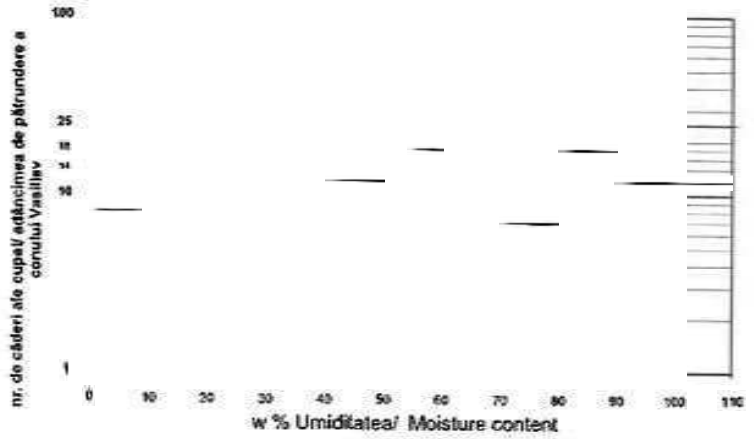
DETERMINAREA LIMITELOR DE PLASTICITATE / CONSISTENCY LIMITS TEST Conform / According to STAS 1913/4-86

T-tara/sampler
mu - masa umed/ wet sample
md - masa uscată/ dry sample

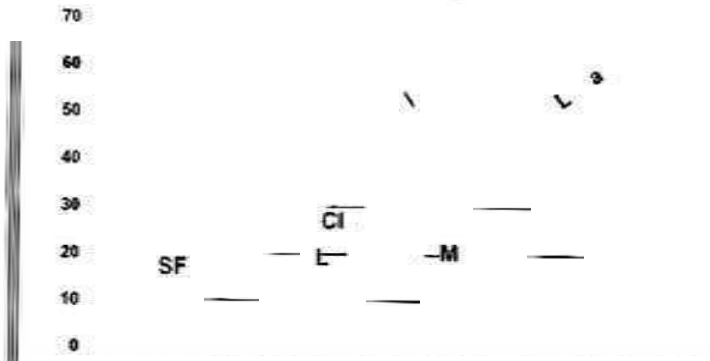
		U.M.	Umiditate naturală/ moisture content w%			Limita inf. de plasticitate/ plastic limit WP %			Limita sup. de plasticitate/ liquid limit WL %		
			m_1	m_2	m_3	w_{p1}	w_{p2}	w_{p3}	w_{L1}	w_{L3}	w_{L4}
A	m_u+T	g	110,38	112,91	111,77	98,91	100,55	107,64	72,55	76,71	78,54
B	m_d+T	g	95,09	97,14	96,09	95,95	97,60	104,70	62,34	65,12	65,62
C	m_T	g	41,13	41,22	40,81	77,59	79,23	86,32	39,23	43,39	45,22
w= (A-B)*100 / (B-C)		%	28,33	28,20	28,37	16,11	16,06	15,98	44,17	53,34	63,36
Indicele de plast./ Plasticity index Ip			**33,38**	**Wp %**		**16,05**			37	19	9
Ind. de consist./ Consistency index Ic			**0,63**	**W %**		**28,30**			Nr. de căderi ale cupei Casagrande / No. of blows (N)		

$w_{L\,\%}$ **49,43**

Limita sup. de plast./ Liquid limit



Caracteristica de plasticitate/ Plasticity characteristic



Descrierea probei / Sample description: Argilă prăfoasă cafenie deschisă cu rar pietriş mic, plastic consistentă

Wp	W	WL
16,05	28,30	49,43

0 10 90

Intocmit:
ing.geol. Török Tiberiu

cod doc. G.T.F 01.06

S.C. GEO-TECH SRL GHEORGHENI
LABORATOR GEOTEHNIC DE GRAD II
Autorizatie Nr. 2657 Data: 20.12.2012
Gheorgheni str.Carierei nr. 6 jud.Harghita-RO

ELABORARE PLAN URBANISTIC GENERAL, COMUNA POIANA ŞTAMPEI, JUDEŢUL SUCEAVA

Foraj nr./ Boring no: **F6**

Proba nr / Sample no.: **P1/F6**
Adâncime/ Depth: **1,20** m

BULETIN DE ANALIZĂ nr./ ANALYSIS REPORT no. L.1004.2 .pIP1/f 3.6.2014

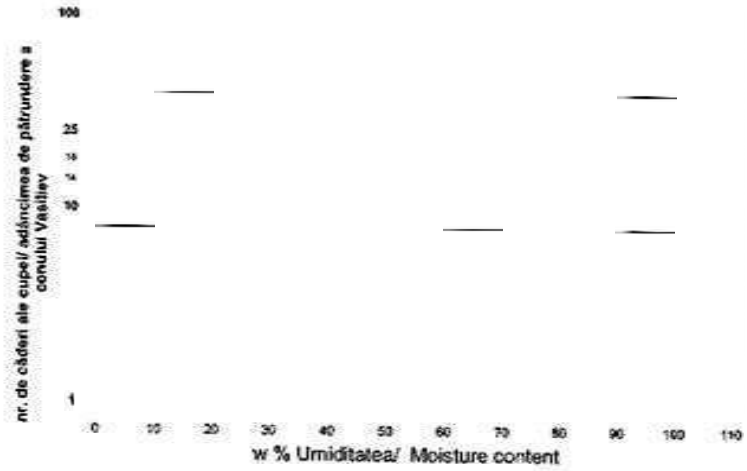
DETERMINAREA LIMITELOR DE PLASTICITATE / CONSISTENCY LIMITS TEST Conform / According to STAS 1913/4-86

T-tara/sampler
mu - masa umed/ wet sample
md - masa uscată/ dry sample

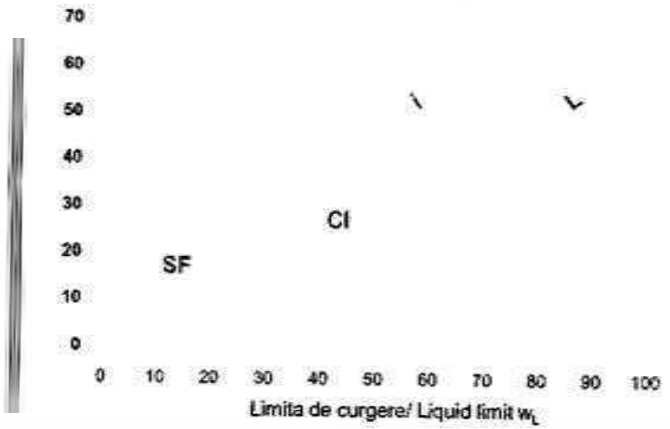
		U.M.	Umiditate naturală/ moisture content w%			Limita inf. de plasticitate/ plastic limit WP %			Limita sup. de plasticitate/ liquid limit WL %		
			m_1	m_2	m_3	w_{p1}	w_{p2}	w_{p3}	w_{L1}	w_{L3}	w_{L4}
A	m_u+T	g	112,79	111,20	113,13	106,99	106,93	91,14	73,48	95,76	81,88
B	m_d+T	g	99,84	98,59	100,11	104,26	104,20	88,42	63,81	84,76	69,72
C	m_T	g	41,10	41,33	40,71	86,77	86,71	70,92	41,26	63,54	49,66
$w = \frac{(A-B)}{(B-C)} * 100$		%	22,04	22,02	21,91	15,61	15,58	15,52	42,88	51,82	60,65
Indicele de plast./ Plasticity index Ip			**32,86**	**Wp %**		**15,57**			40	19	9
Ind. de consist./ Consistency index Ic			**0,80**	**W %**		**21,99**			Nr. de căderi ale cupei Casagrande / No. of blows (N)		

$W_{L\,\%}$ **48,43**

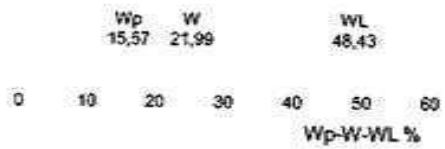
Limita sup. de plast./ Liquid limit



Caracteristica de plasticitate/ Plasticity characteristic



Descrierea probei / Sample description: Argilă prăfoasă cafenie deschisă cu rar pietriş mic, plastic vârtoasă



Intocmit:
ing.geol. Török Tiberiu

S.C. GEO-TECH SRL GHEORGHENI
LABORATOR GEOTEHNIC DE GRAD II
Autorizatie Nr. 2657 Data: 20.12.2012
Gheorgheni str.Canerei nr. 6 jud.Harghita-RO

ELABORARE PLAN URBANISTIC GENERAL, COMUNA POIANA ŞTAMPEI, JUDEŢUL SUCEAVA

Foraj nr./ Boring no: **F10**

Proba nr / Sample no.: **P1/F10**
Adâncime/ Depth: **1,50** m

BULETIN DE ANALIZĂ nr./ ANALYSIS REPORT no. L.1004.3 .plP1/I 3.6.2014

DETERMINAREA LIMITELOR DE PLASTICITATE / CONSISTENCY LIMITS TEST Conform / According to STAS 1913/4-86

T-tara/sampler
mu - masa umed/ wet sample
md - masa uscată/ dry sample

		U.M.	Umiditate naturală/ moisture content w% m_1	m_2	m_3	Limita inf. de plasticitate/ plastic limit WP % w_{p1}	w_{p2}	w_{p3}	Limita sup. de plasticitate/ liquid limit WL % w_{L1}	w_{L3}	w_{L4}
A	m_u+T	g	116,41	113,27	115,55	92,99	108,75	109,14	69,02	93,56	83,51
B	m_d+T	g	102,72	99,94	101,79	89,54	105,32	105,72	57,17	80,50	69,49
C	m_T	g	41,81	40,49	40,22	70,56	86,32	86,71	34,59	59,13	49,08
w= (A-B) *100 / (B-C)		%	22,47	22,42	22,34	18,15	18,07	17,96	52,50	61,14	68,66

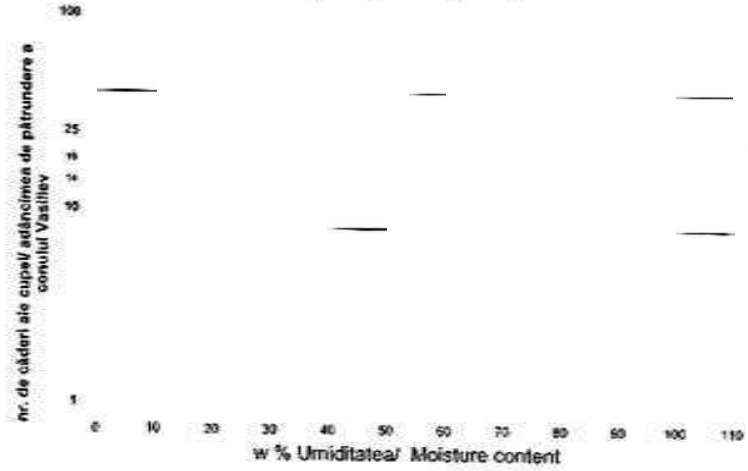
Indicele de plast./ Plasticity index Ip **40,75** **Wp %** **18,06**

Ind. de consist./ Consistency index Ic **0,89** **W %** **22,41**

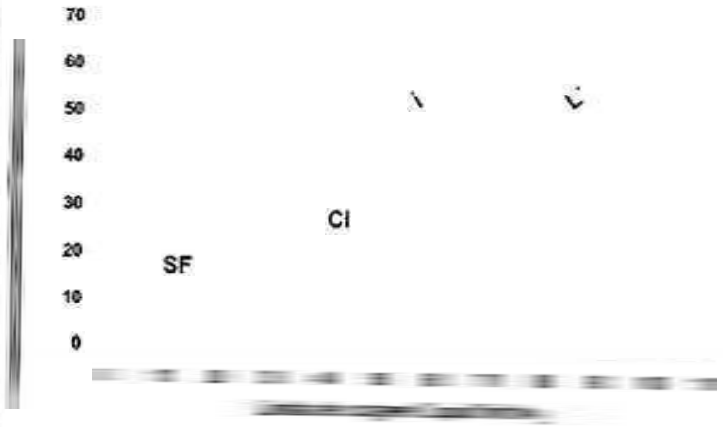
43	21	11
Nr. de căderi ale cupei Casagrande / No. of blows (N)		

W_L % **58,81**

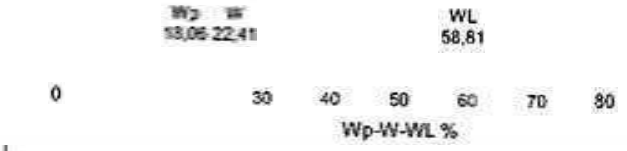
Limita sup. de plast./ Liquid limit



Caracteristica de plasticitate/ Plasticity characteristic



Descrierea probei / Sample description: Argilă cafenie cu zone nisipoase gălbuie, plastic vârtoasă



S.C. GEO-TECH SRL GHEORGHENI
LABORATOR GEOTEHNIC DE GRAD II
Autorizatie Nr. 2657 Data: 20.12.2012
Gheorgheni str.Carierei nr. 6 jud.Harghita-RO

ELABORARE PLAN URBANISTIC GENERAL, COMUNA POIANA ŞTAMPEI, JUDEŢUL SUCEAVA

Foraj nr./ Boring no: **F13**

Proba nr / Sample no.: **PI/F13**
Adâncime/ Depth: **1,5** m

BULETIN DE ANALIZĂ nr./ ANALYSIS REPORT no. L.1004.4 .pIP!/F 3.6.2014

DETERMINAREA LIMITELOR DE PLASTICITATE / CONSISTENCY LIMITS TEST Conform / According to STAS 1913/4-86

T-tara/sampler
mu - masa umed/ wet sample
md - masa uscată/ dry sample

		U.M.	Umiditate naturală/ moisture content w%			Limita inf. de plasticitate/ plastic limit WP %			Limita sup. de plasticitate/ liquid limit WL %		
			m_1	m_2	m_3	w_{p1}	w_{p2}	w_{p3}	w_{L1}	w_{L3}	w_{L4}
A	m_u+T	g	113,49	116,49	115,93	112,72	109,15	103,10	73,69	73,54	75,64
B	m_d+T	g	100,19	102,76	102,27	109,30	105,75	99,71	62,39	60,87	61,97
C	m_T	g	40,71	41,16	41,33	90,34	86,77	80,72	39,31	39,16	41,26
w= (A-B) *100 / (B-C)		%	22,37	22,29	22,42	18,01	17,94	17,84	48,99	58,37	65,97

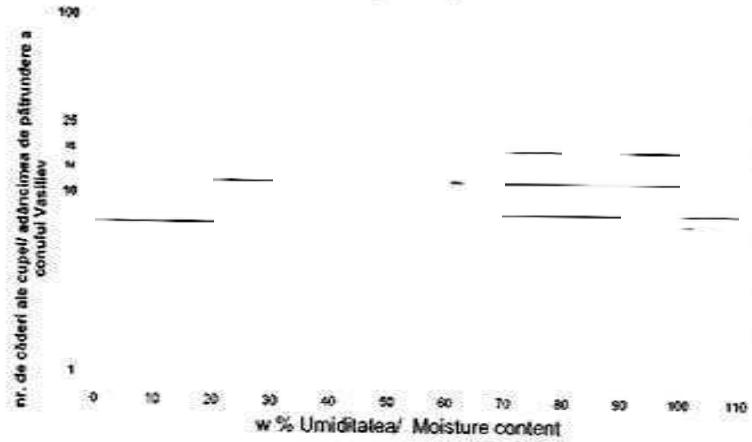
Indicele de plast./ Plasticity index Ip **36,92** **Wp %** **17,93**

Ind. de consist./ Consistency index Ic **0,88** **W %** **22,36**

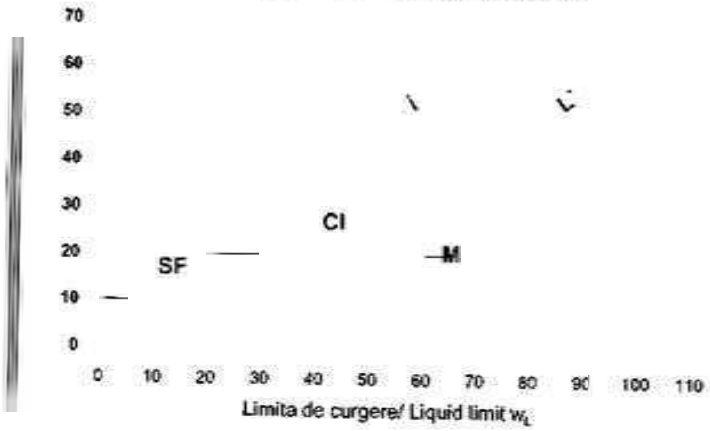
41	19	10	Nr. de căderi ale cupei Casagrande / No. of blows (N)

W_L % **54,85**

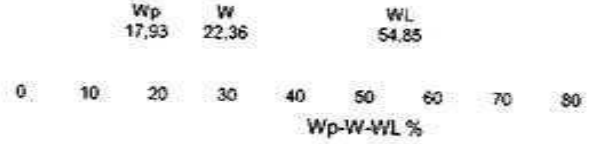
Limita sup. de plast./ Liquid limit



Caracteristica de plasticitate/ Plasticity characteristic



Descrierea probei / Sample description: Argilă cafenie cu zone nisipoase gălbui şi cu pietriş mic, plastic vârtoasă





Acest buletin este înregistrat în registrul rezultate al laboratorului. Copia prezentului buletin este păstrată în arhiva S.C. Geo-Tech S.R.L.

Executant: P.F.A. REPEDE MIRABELA

Fișa forajului
F1

Studiu geotehnic pentru: REACTUALIZARE PLAN URBANISTIC GENERAL AL COMUNEI POIANA STAMPEI

Beneficiar: COMUNA POIANA STAMPEI, JUDEȚUL SUCEAVA

Adâncime	Nivelul apei subterane	Grosimea stratului	Stratificația	Denumirea litologică	Numarul și tipul probei	Cota probei	Granulometrie					Umiditate	Limita sup. de plasticitate	Limita inf. de plasticitate	Indice de plasticitate	Indice de consistență	Greutatea volumică naturală	Greutatea volumică uscată	Porozitatea	Indice de porozitate	Gradul de umiditate	Modulul edometric	Tasare specifică la 2daN/cm2	Unghi de frecare internă	Coeziune
							Argilă	Praf	Nisip	Pietriș	Bolovăniș														
0,00 m	m	m				m	%	%	%	%	%	w (%)	w_L (%)	w_P (%)	Ip (%)	Ic (%)	γ kN/mc	γd kN/mc	n (%)	e	W (%)	M2-3 kPa	εp2	ϕ	c
-0.40		0.40	▽ ▽ ▽	sol vegetal																					
-1.70		1.30		argilă prafoasă nisipoasă gălbui - cenușie, plastic consistentă, de la cca. 0.80 m cu pietriș mic	pT 1	1.50	16	38	32	14		17,53														
-4.00		2.30		argilă prăfoasă cenușie, cu plasticitate mare, plastic vârtoasă, foarte umedă, cu bucăți de șisturi, de la cca. 2.60 m cu rar pietriș	pN 2	3.00	21	62	14	3		19,96	41,51	13,93	27,58	0,78	19,82	16,52	37,63	0,60	0,894				

Întocmit,
ing. geol. Repede Mirabela

PLANSA
nr. 1

Executant: P.F.A. REPEDE MIRABELA

Fișa forajului
F2

Studiu geotehnic pentru: REACTUALIZARE PLAN URBANISTIC GENERAL AL COMUNEI POIANA STAMPEI

Beneficiar: COMUNA POIANA STAMPEI, JUDEȚUL SUCEAVA

Adâncime	Nivelul apei subterane	Grosimea stratului	Stratificația	Denumirea litologică	Numarul și tipul probei	Cota probei	Granulometrie					Umiditate	Limita sup. de plasticitate	Limita inf. de plasticitate	Indice de plasticitate	Indice de consistență	Greutatea volumică naturală	Greutatea volumică uscată	Porozitatea	Indice de porozitate	Gradul de umiditate	Modulul edometric	Tasare specifică la 2daN/cm2	Unghi de frecare internă	Coeziune
							Argilă	Praf	Nisip	Pietriș	Bolovăniș														
0,00 m	m	m				m	%	%	%	%	%	w (%)	w_L (%)	w_P (%)	Ip (%)	Ic (%)	γ kN/mc	γd kN/mc	n (%)	e	W (%)	M2-3 kPa	εp2	ϕ	c
-0.30		0.30	▽ ▽ ▽	sol vegetal																					
-2.00		1.70		argilă prafoasă nisipoasă cafeniu - roșcată, plastic consistentă, de la cca. 1.00 m cafenie - gălbuie cu zone cenușii, plastic vârtoasă, umedă, cu pietriș	pN 1	1.50	21	33	28	18		19,52					18,88	15,80	40,13	0,67	0,784				
-3.00		1.00		pietriș în masă de praf nisipos																					

Intocmit,
ing. geol. Repede Mirabela

PLANSA
nr. 2

Executant: P.F.A. REPEDE MIRABELA

Fișa forajului
F3

Studiu geotehnic pentru: REACTUALIZARE PLAN URBANISTIC GENERAL AL COMUNEI POIANA STAMPEI

Beneficiar: COMUNA POIANA STAMPEI, JUDEȚUL SUCEAVA

Adâncime	Nivelul apei subterane	Grosimea stratului	Stratificația	Denumirea litologică	Numarul și tipul probei	Cota probei	Granulometrie: Argilă	Praf	Nisip	Pietriș	Bolovăniș	Umiditate	Limita sup. de plasticitate	Limita inf. de plasticitate	Indice de plasticitate	Indice de consistență	Greutatea volumică naturală	Greutatea volumică uscată	Porozitatca	Indice de porozitate	Gradul de umiditate	Modulul edometric	Tasare specifică la 2daN/cm2	Unghi de frecare internă	Coeziune
0,00 m	m	m				m	%	%	%	%	%	w (%)	w_L (%)	w_P (%)	Ip (%)	Ic (%)	γ kN/mc	γd kN/mc	n (%)	e	W (%)	M2-3 kPa	εp2	ϕ	c
-0.10		0.10		sol vegetal																					
-4.00		3.90		argilă cu zone nisipoase cafeniu - roșcată, cu [redacted] te foarte mare, plastic vârt[redacted]ctic saturată, cu pietriș	pN 1	1:50	33	46	14	7		21,25	53,94	16,68	37,26	0.88	19,93	16,44	38,16	0,61	0,93				

Intocmit,
ing. geol. Repede Mirabela

PLANSA
nr. 3

Executant: P.F.A. REPEDE MIRABELA

Fișa forajului
F4

Studiu geotehnic pentru: REACTUALIZARE PLAN URBANISTIC GENERAL AL COMUNEI POIANA STAMPEI

Beneficiar: COMUNA POIANA STAMPEI, JUDEȚUL SUCEAVA

Adâncime	Nivelul apei subterane	Grosimea stratului	Stratificația	Denumirea litologică	Numarul și tipul probei	Cota probei	Granulometrie					Umiditate	Limita sup. de plasticitate	Limita inf. de plasticitate	Indice de plasticitate	Indice de consistență	Greutatea volumică naturală	Greutatea volumică uscată	Porozitatea	Indice de porozitate	Gradul de umiditate	Modulul edometric	Tasare specifică la 2daN/cm2	Unghi de frecare internă	Coeziune
							Argilă	Praf	Nisip	Pietriș	Bolovăniș														
0,00 m	m	m				m	%	%	%	%	%	w (%)	w_L (%)	w_P (%)	Ip (%)	Ic (%)	γ kN/mc	γd kN/mc	n (%)	e	W (%)	M2-3 kPa	sp2	ϕ	c
-0,10		0,10		loc vegetal																					
-4,00		3,90		argilă cafeniu - gălbuie, plastic vârtoasă, practic saturată, cu rar pietriș	pN 1	1,50	36	45	13	6							19,84	16,54	37,78	0,607	0,89				

Intocmit,
ing. geol. Repede Mirabela

PLANSA nr. 4

Executant: P.F.A. REPEDE MIRABELA

Fișa forajului
F5

Studiu geotehnic pentru: REACTUALIZARE PLAN URBANISTIC GENERA L AL COMUNEI POIANA STAMPEI

Beneficiar: COMUNA POIANA STAMPEI, JUDEȚUL SUCEAVA

Adâncime	Nivelul apei subterane	Grosimea stratului	Stratificația	Denumirea litologică	Numărul și tipul probei	Cota probei	Granulometrie					Umiditate	Limita sup. de plasticitate	Limita inf. de plasticitate	Indice de plasticitate	Indice de consistență	Greutatea volumică naturală	Greutatea volumică uscată	Porozitatea	Indice de porozitate	Gradul de umiditate	Modulul edometric	Tasare specifică la 2daN/cm2	Unghi de frecare internă	Coeziune
							Argilă	Praf	Nisip	Pietriș	Bolovăniș														
0,00 m	m	m				m	%	%	%	%	%	w (%)	w_L (%)	w_P (%)	Ip (%)	Ic (%)	γ kN/mc	γd kN/mc	n (%)	e	W (%)	M2-3 kPa	εp2	φ	c
-0.40		0.40		sol vegetal																					
	-0.80			argilă prăfoasă cafenie cu zone negricioase, cu plasticitate mare, plastic consistentă, practic saturată, cu rar pietriș	pT 1	L-50	30	58	7	5		28,30	49,43	16,05	33,38	0,63	19,06	14,86	43,90	0,783	0,976				
-3.00		2.60																							

Intocmit,
ing. geol. Repede Mirabela

PLANSA
nr. 5

Executant: P.F.A. REPEDE MIRABELA

Fișa forajului
F6

Studiu geotehnic pentru: REACTUALIZARE PLAN URBANISTIC GENERAL AL COMUNEI POIANA STAMPEI

Beneficiar: COMUNA POIANA STAMPEI, JUDEȚUL SUCEAVA

Adâncime	Nivelul apei subterane	Grosimea stratului	Stratificația	Denumirea litologică	Numarul și tipul probei	Cota probei	Granulometrie					Umiditate	Limita sup. de plasticitate	Limita inf. de plasticitate	Indice dc plasticitate	Indice de consistență	Greutatea volumică naturală	Greutatea volumică uscată	Porozitatea	Indice de porozitate	Gradul de umiditate	Modulul edometric	Tasare specifică la 2daN/cm2	Unghi de frecare internă	Coeziune
							Argilă	Praf	Nisip	Pietriș	Bolovăniș														
0,00 m	m	m				m	%	%	%	%	%	w (%)	w_L (%)	w_p (%)	Ip (%)	Ic (%)	γ kN/mc	γd kN/mc	n (%)	e	W (%)	M2-3 kPa	εp2	ϕ	c
-0.40		0.40		sol vegetal																					
-1.50		1.10		argilă prăfoasă cafenie, cu plasticitate mare, plastic vârtoasă, umedă, cu rar pietriș mic	pN 1	1.20	28	47	15	10		21,99	48,43	15,57	32,86	0,80	19,27	15,80	40,35	0,676	0,878				
-3.00		1.50		bolovăniș și pietriș în masă de argilă prăfoasă																					

Intocmit,
ing. geol. Repede Mirabela

PLANSA
nr. 6

Executant: P.F.A. REPEDE MIRABELA

Fișa forajului
F7

Studiu geotehnic pentru: REACTUALIZARE PLAN URBANISTIC GENERAL AL COMUNEI POIANA STAMPEI

Beneficiar: COMUNA POIANA STAMPEI, JUDEȚUL SUCEAVA

Adâncime	Nivelul apei subterane	Grosimea stratului	Stratificația	Denumirea litologică	Numarul și tipul probei	Cota probei	Granulometrie					Umiditate	Limita sup. de plasticitate	Limita inf. de plasticitate	Indice de plasticitate	Indice de consistență	Greutatea volumică naturală	Greutatea volumică uscată	Porozitatea	Indice de porozitate	Gradul de umiditate	Modulul edometric	Tasare specifică la 2daN/cm2	Unghi de frecare internă	Coeziune
							Argilă	Praf	Nisip	Pietriș	Bolovăniș														
0,00 m	m	m				m	%	%	%	%	%	w (%)	w_L (%)	w_P (%)	Ip (%)	Ic (%)	γ (kN/mc)	γd kN/mc	n (%)	e	W (%)	M2-3 kPa	ep2	ϕ	c
-0.60		0.60		sol vegetal																					
-1.30		0.70		nisip prăfos cafeniu, mediu îndesat, cu pietriș	pT 1	1:20	26	54	20			23,60														
-3.00		1.70		bolovăniș și pietriș în masă de nisip prăfos																					

Întocmit,
ing. geol. Repede Mirabela

PLANSA nr. 7

Executant: P.F.A. REPEDE MIRABELA

Fișa forajului
F8

Studiu geotehnic pentru: REACTUALIZARE PLAN URBANISTIC GENERA L AL COMUNEI POIANA STAMPEI

Beneficiar: COMUNA POIANA STAMPEI, JUDEȚUL SUCEAVA

Adâncime	Nivelul apei subterane	Grosimea stratului	Stratificația	Denumirea litologică	Numarul și tipul probei	Cota probei	Granulometrie					Umiditate	Limita sup. de plasticitate	Limita inf. de plasticitate	Indice de plasticitate	Indice de consistență	Greutatea volumică naturală	Greutatea volumică uscată	Porozitatea	Indice de porozitate	Gradul de umiditate	Modulul edometric	Tasare specifică la 2daN/cm2	Unghi de frecare internă	Coeziune
							Argilă	Praf	Nisip	Pietriș	Bolovăniș														
0,00 m	m	m				m	%	%	%	%	%	w (%)	w_L (%)	w_p (%)	Ip (%)	Ic (%)	γ kN/mc	γd kN/mc	n (%)	e	W (%)	M2-3 kPa	εp2	ϕ	c
-0.40		0.40	▽ ▽ ▽	sol vegetal																					
-0.80		0.40		praf argilos cafeniu cu rar pietriș																					
-3.00		2.20		praf nisipos cu intercalații argiloase cafenii -gălbui, cu rar pietriș, slab coeziv, mediu îndesat	pT 1	1.50	10	39	41	10		22,09														

Intocmit,
ing. geol. Repede Mirabela

PLANSA
nr. 8

Executant: P.F.A. REPEDE MIRABELA

Fișa forajului
F9

Studiu geotehnic pentru: REACTUALIZARE PLAN URBANISTIC GENERA L AL COMUNEI POIANA STAMPEI

Beneficiar: COMUNA POIANA STAMPEI, JUDEȚUL SUCEAVA

Adâncime	Nivelul apei subterane	Grosimea stratului	Stratificația	Denumirea litologică	Numarul și tipul probei	Cota probei	Granulometrie					Umiditate	Limita sup. de plasticitate	Limita inf. de plasticitate	Indice de plasticitate	Indice de consistență	Greutatea volumică naturală	Greutatea volumică uscată	Porozitatea	Indice de porozitate	Gradul de umiditate	Modulul edometric	Tasare specifică la 2daN/cm2	Unghi de frecare internă	Coeziune
							Argilă	Praf	Nisip	Pietriș	Bolovăniș														
0,00 m	m	m				m	%	%	%	%	%	w (%)	w_L (%)	w_P (%)	I_p (%)	I_c (%)	γ kN/mc	γ_d kN/mc	n (%)	e	W (%)	M2-3 kPa	ε_{p2}	ϕ	c
0.40		0.40		sol vegetal	pT 1	1.50	10	49	40	1		24.70													
	-1.00			praf nisipos argilos cafeniu, mediu îndesat, de la cca. 1.00 m cu pietriș																					
-3.00		2.60																							

Intocmit,
ing. geol. Repede Mirabela

PLANSA
nr. 9

Executant: P.F.A. REPEDE MIRABELA

Fișa forajului
F10

Studiu geotehnic pentru: REACTUALIZARE PLAN URBANISTIC GENERAL AL COMUNEI POIANA STAMPEI

Beneficiar: COMUNA POIANA STAMPEI, JUDEȚUL SUCEAVA

Adâncime	Nivelul apei subterane	Grosimea stratului	Stratificația	Denumirea litologică	Numarul și tipul probei	Cota probei	Granulometrie					Umiditate	Limita sup. de plasticitate	Limita inf. de plasticitate	Indice de plasticitate	Indice de consistență	Greutatea volumică naturală	Greutatea volumică uscată	Porozitatea	Indice de porozitate	Gradul de umiditate	Modulul edometric	Tasare specifică la 2daN/cm2	Unghi de frecare internă	Coeziune
							Argilă	Praf	Nisip	Pietriș	Bolovăniș														
0,00 m	m	m				m	%	%	%	%	%	w (%)	wL (%)	wp (%)	Ip (%)	Ic (%)	γ kN/mc	γd kN/mc	n (%)	e	W (%)	M2-3 kPa	εp2	ϕ	c
-0.30		0.30		sol vegetal																					
-3.00		2.70		argilă cafeniu - cenușie, cu intercalații feruginoase, cu pietriș, cu plasticitate foarte mare, plastic vârtoasă, cu zone nisipoase gălbui	pT 1	1.50	38	44	14	4		22,41	58,81	18,06	40,75	0,89										

Intocmit,
ing. geol. Repede Mirabela

PLANSA
nr. 10

Executant: P.F.A. REPEDE MIRABELA

Fișa forajului
F11

Studiu geotehnic pentru: REACTUALIZARE PLAN URBANISTIC GENERAL AL COMUNEI POIANA STAMPEI

Beneficiar: COMUNA POIANA STAMPEI, JUDEȚUL SUCEAVA

Adâncime	Nivelul apei subterane	Grosimea stratului	Stratificația	Denumirea litologică	Numarul și tipul probei	Cota probei	Granulometrie					Umiditate	Limita sup. de plasticitate	Limita inf. de plasticitate	Indice de plasticitate	Indice de consistență	Greutatea volumică naturală	Greutatea volumică uscată	Porozitatea	Indice de porozitate	Gradul de umiditate	Modulul edometric	Tasare specifică la 2daN/cm2	Unghi de frecare internă	Coeziune
							Argilă	Praf	Nisip	Pietriș	Bolovăniș														
0,00 m	m	m				m	%	%	%	%	%	w (%)	w_L (%)	w_P (%)	Ip (%)	Ic (%)	γ kN/mc	γd kN/mc	n (%)	e	W (%)	M2-3 kPa	εp2	ϕ	c
-0.30		0.30		sol vegetal																					
				argilă prăfoasă cafenie, cu intercalații feruginoase, plastic consistentă la plastic vârtoasă, cu pietriș și bucăți de șisturi	pT 1	1.50																			
-3.00		2.70																							

Intocmit,
ing. geol. Repede Mirabela

PLANSA
nr. 11

Executant: P.F.A. REPEDE MIRABELA

Fișa forajului
F12

Studiu geotehnic pentru: REACTUALIZARE PLAN URBANISTIC GENERAL AL COMUNEI POIANA STAMPEI

Beneficiar: COMUNA POIANA STAMPEI, JUDEȚUL SUCEAVA

Adâncime	Nivelul apei subterane	Grosimea stratului	Stratificația	Denumirea litologică	Numarul și tipul probei	Cota probei	Granulometrie					Umiditate	Limita sup. de plasticitate	Limita inf. de plasticitate	Indice de plasticitate	Indice de consistență	Greutatea volumică naturală	Greutatea volumică uscată	Porozitatea	Indice de porozitate	Gradul de umiditate	Modulul edometric	Tasare specifică la 2daN/cm2	Unghi de frecare internă	Coeziune
							Argilă	Praf	Nisip	Pietriș	Bolovăniș														
0,00 m	m	m				m	%	%	%	%	%	w (%)	w_L (%)	w_p (%)	Ip (%)	Ic (%)	γ kN/mc	γd kN/mc	n (%)	e	W (%)	M2-3 kPa	εp2	ϕ	c
-0.30		0.30		sol vegetal																					
				argilă prăfoasă cafenie, cu intercalații feruginoase, plastic vârtoasă, cu pietriș si bucăți de șisturi	pT 1	1.20	32	51	11	6		19,60														
-3.00		2.70																							

Intocmit,
ing. geol. Repede Mirabela

PLANSA
nr. 12

Executant: P.F.A. REPEDE MIRABELA

Fișa forajului
F13

Studiu geotehnic pentru: REACTUALIZARE PLAN URBANISTIC GENERAL AL COMUNEI POIANA STAMPEI

Beneficiar: COMUNA POIANA STAMPEI, JUDEȚUL SUCEAVA

Adâncime	Nivelul apei subterane	Grosimea stratului	Stratificația	Denumirea litologică	Numarul și tipul probei	Cota probei	Granulometrie					Umiditate	Limita sup. de plasticitate	Limita inf. de plasticitate	Indice de plasticitate	Indice de consistență	Greutatea volumică naturală	Greutatea volumică uscată	Porozitatea	Indice de porozitate	Gradul de umiditate	Modulul edometric	Tasare specifică la 2daN/cm2	Unghi de frecare internă	Coeziune
							Argilă	Praf	Nisip	Pietriș	Bolovăniș														
0,00 m	m	m				m	%	%	%	%	%	w (%)	w_L (%)	w_p (%)	Ip (%)	Ic (%)	γ kN/mc	γd kN/mc	n (%)	e	W (%)	M2-3 kPa	εp2	ϕ	c
-0.40		0.40		sol vegetal																					
				argilă cafenie, cu plasticitate foarte mare, plastic vârtoasă, cu zone nisipoase, cu pietriș	pT 1	1.50	34	41	15	10		20,36	54,85	17,93	36,92	0,88										
-3.00		2.60																							

Intocmit,
ing. geol. Repede Mirabela

PLANSA
nr. 13

Executant: P.F.A. REPEDE MIRABELA

Fișa forajului
F14

Studiu geotehnic pentru: REACTUALIZARE PLAN URBANISTIC GENERAL AL COMUNEI POIANA STAMPEI

Beneficiar: COMUNA POIANA STAMPEI, JUDEȚUL SUCEAVA

Adâncime	Nivelul apei subterane	Grosimea stratului	Stratificația	Denumirea litologică	Numarul și tipul probei	Cota probei	Granulometrie					Umiditate	Limita sup. de plasticitate	Limita inf. de plasticitate	Indice de plasticitate	Indice de consistență	Greutatea volumică naturală	Greutatea volumică uscată	Porozitatea	Indice de porozitate	Gradul de umiditate	Modulul edometric	Tasare specifică la 2daN/cm2	Unghi de frecare internă	Coeziune
							Argilă	Praf	Nisip	Pietriș	Bolovăniș														
0,00 m	m	m				m	%	%	%	%	%	w (%)	wL (%)	wp (%)	Ip (%)	Ic (%)	γ kN/mc	γd kN/mc	n (%)	e	W (%)	M2-3 kPa	εp2	ϕ	c
-0.10		0.10	▽ ▽ ▽	sol vegetal																					
-0.70		0.60		șisturi alterate în suprafața																					
-1.00		0.30		blocuri de șisturi																					

Intocmit,
ing. geol. Repede Mirabela

PLANSA
nr. 14

Executant: P.F.A. REPEDE MIRABELA

Fișa forajului
F15

Studiu geotehnic pentru: REACTUALIZARE PLAN URBANISTIC GENERAL AL COMUNEI POIANA STAMPEI

Beneficiar: COMUNA POIANA STAMPEI, JUDEȚUL SUCEAVA

Adâncime	Nivelul apei subterane	Grosimea stratului	Stratificația	Denumirea litologică	Numărul și tipul probei	Cota probei	Granulometrie					Umiditate	Limita sup. de plasticitate	Limita inf. de plasticitate	Indice de plasticitate	Indice de consistență	Greutatea volumică naturală	Greutatea volumică uscată	Porozitatea	Indice de porozitate	Gradul de umiditate	Modulul edometric	Tasare specifică la 2daN/cm2	Unghi de frecare internă	Coeziune
							Argilă	Praf	Nisip	Pietriș	Bolovăniș															
0,00 m	m	m				m	%	%	%	%	%	w (%)	w_L (%)	w_P (%)	Ip (%)	Ic (%)	γ kN/mc	γd kN/mc	n (%)	e	W (%)	M2-3 kPa	εp2	φ	c
-0.40		0.40		sol vegetal																					
-0.90		0.50		argilă cu zone nisipoase gălbui cenușie, plastic consistentă;																					
-3.00	2.10			argilă prăfoasă nisipoasă cenușie, plastic vârtoasă.																					

Intocmit,
ing. geol. Repede Mirabela

PLANSA
nr. 15

Executant: P.F.A. REPEDE MIRABELA

Fișa forajului
S1

Studiu geotehnic pentru: REACTUALIZARE PLAN URBANISTIC GENERAL AL COMUNEI POIANA STAMPEI

Beneficiar: COMUNA POIANA STAMPEI, JUDEȚUL SUCEAVA

Adâncime	Nivelul apei subterane	Grosimea stratului	Stratificația	Denumirea litologică	Numarul și tipul probei	Cota probei	Granulometrie					Umiditate	Limita sup. de plasticitate	Limita inf. de plasticitate	Indice de plasticitate	Indice de consistență	Greutatea volumică naturală	Greutatea volumică uscată	Porozitatea	Indice de porozitate	Gradul de umiditate	Modulul edometric	Tasare specifică la 2daN/cm2	Unghi de frecare internă	Coeziune
							Argilă	Praf	Nisip	Pietriș	Bolovăniș														
0,00 m	m	m				m	%	%	%	%	%	w (%)	w_L (%)	w_p (%)	Ip (%)	Ic (%)	γ kN/mc	γd kN/mc	n (%)	e	W (%)	M2-3 kPa	εp2	ϕ	c
-0.30		0.30		sol vegetal																					
	-3.00			pietris și bolovăniș în masă de nisip cafeniu	pT 1	1.50	0	3	16	37	44	6.11													
-3.00		2.70																							

Intocmit,
ing. geol. Repede Mirabela

PLANSA
nr. 15

S.C. GEO-TECH SRL GHEORGHENI
LABORATOR GEOTEHNIC DE GRAD II
Autorizatie Nr. 2657 Data: 20.12.2012
Gheorgheni str.Carierei nr. 6 jud.Harghita-RO

Foraj nr./ Boring no: **F1**
Proba nr / Sample no.: **P1/F1**
Adâncime/ Depth: **1,50** m

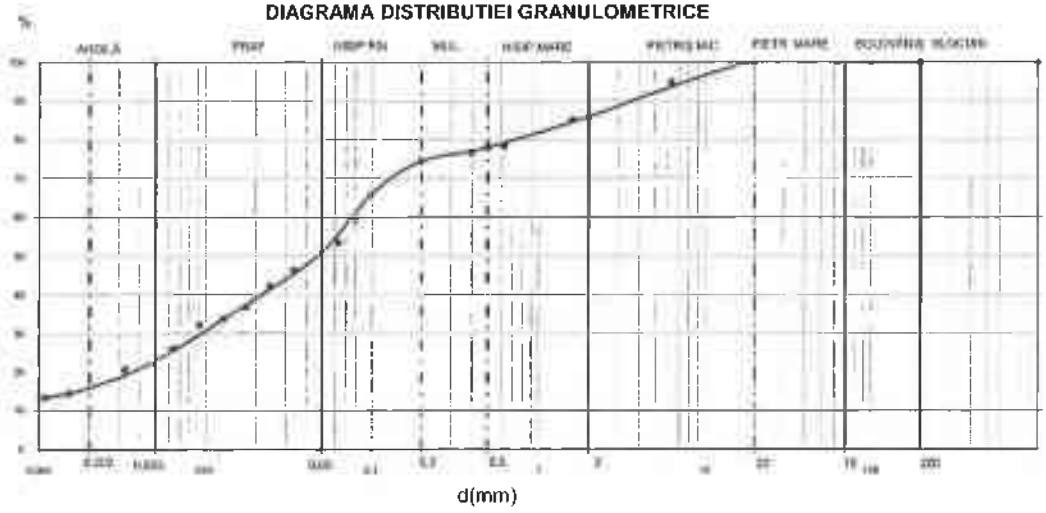
ELABORARE PLAN URBANISTIC GENERAL, COMUNA POIANA ŞTAMPEI, JUDEŢUL SUCEAVA

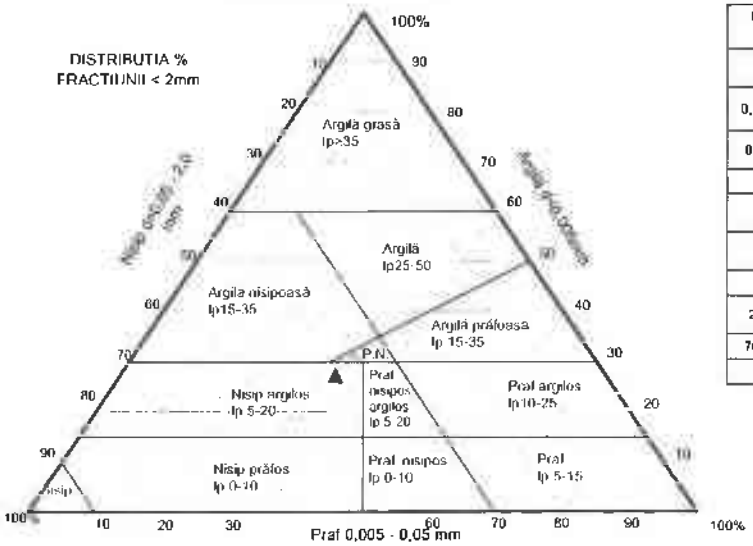
BULETIN DE ANALIZĂ nr./ ANALYSIS REPORT no. L.1004.1 .grP1/F1 | 3-iun.-2014

Determinarea granulozităţii prin metoda cernerii şi sedimentării conform to STAS 1913/5-85

Particle size analysis of soil by sieving and sedimentation according to STAS 1913/5-85

DIAGRAMA DISTRIBUTIEI GRANULOMETRICE





Clasificarea pământului conform STAS 1913/5-85

Diametrul (mm)	tip pâm./ soil's type		%	TOTAL %
d<0,002	argilă/ clay		16,0	23
0,002<d<0,005			7,4	
0,005<d<0,05	praf / silt		27,7	28
0,05<d<0,2	nisip/ sand	fin/ fine	23,3	35
0,2<d<0,5		mijlociu/ medium	3,6	
0,5<d<2,0		mare/ coarse	7,9	
2,0<d<20,0	pietriş/ gravel	mic/ small	14,1	14
20,0<d<70,0		mare/ coarse	0,0	
70,0<d<200,0	bolovăniş/ cobbles		0,0	0
d >200,0	blocuri/ boulder		0,0	0
			total	100,0

m_d	75,22			
Timp sedim. min	Temp citită °C	Citiri reduse pe areometru R	Diametrul granulei d (mm)	mp %
0,5	21	25	0,0630	52,90
1	21	24	0,0477	50,79
2	21	22	0,0341	46,55
4	21	20	0,0244	42,32
8	21	18	0,0175	37,03
15	21	16	0,0129	33,86
30	21	15	0,0092	32,16
60	22	12	0,0065	26,24
120	23	10	0,0063	25,69
240	24	9	0,0033	20,82
4320	20	8	0,0015	14,62

Descrierea probei / Sample description:
Argilă prăfoasă nisipoasă (conf.SR EN ISO 14688/ nisip argilos conf.clasif STAS 1913/5-85), gălbui-cenuşie, cu rar pietriş mic, plastic vârtoasă|

Intocmit:
ing.geol. Torok Tiberiu

S.C. GEO-TECH SRL GHEORGHENI
LABORATOR GEOTEHNIC DE GRAD II
Autorizatia Nr. 2657 Data: 20.12.2012
Gheorgheni str.Carierei nr. 6 jud.Harghita-RO

Foraj nr./ Boring no: **F1**
Proba nr / Sample no.: **P2/F1**
Adâncime/ Depth: **3,00** m

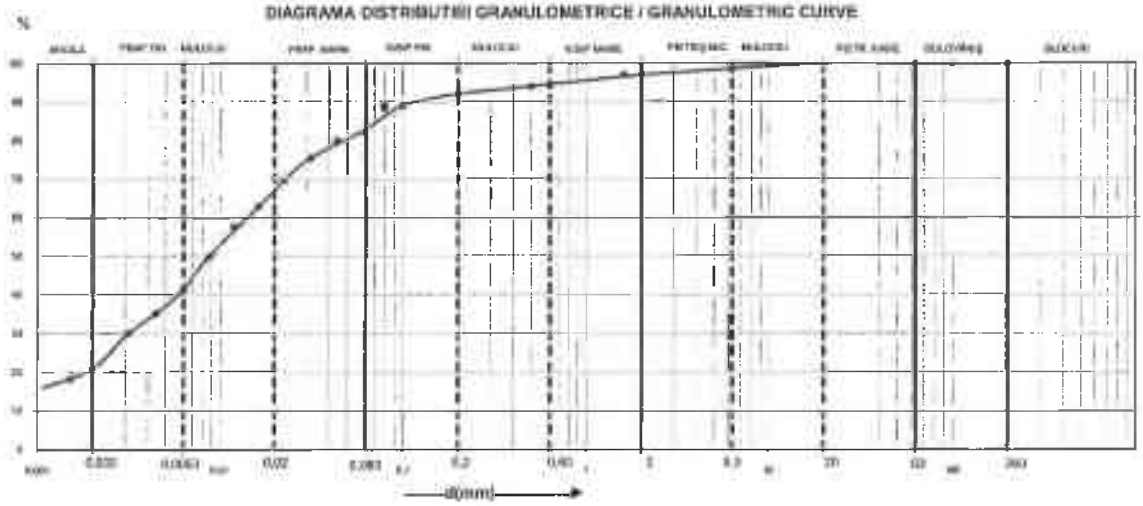
ELABORARE PLAN URBANISTIC GENERAL, COMUNA POIANA ŞTAMPEI, JUDEŢUL SUCEAVA

BULETIN DE ANALIZĂ nr./ ANALYSIS REPORT no. **L.1004.1 .grP2/F1 / 3-iun.-2014**

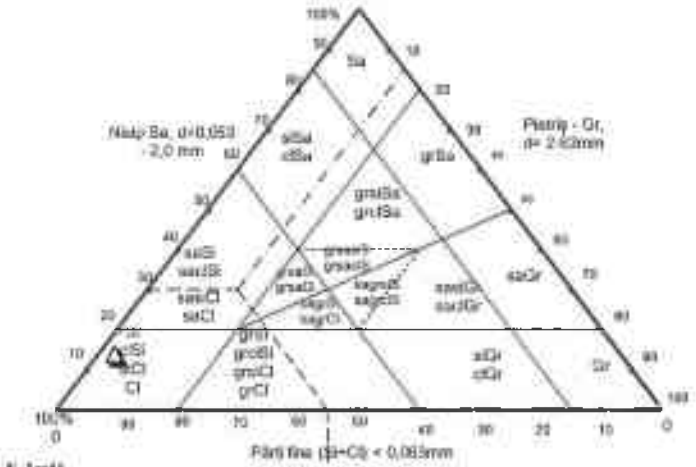
Determinarea granulozităţii prin metoda cernerii şi sedimentării conform STAS 1913/5-85 ;

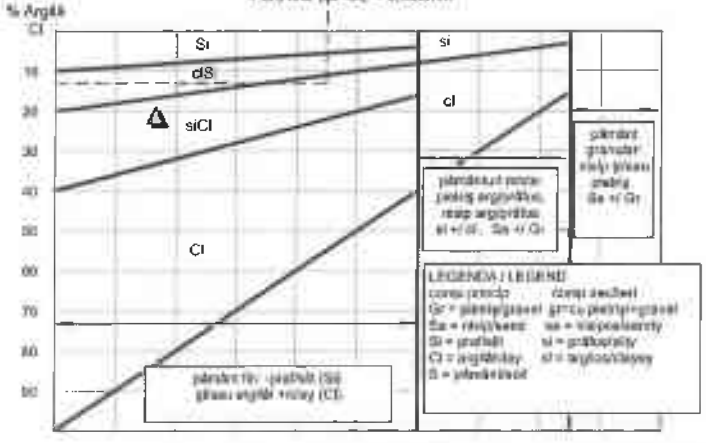
Particle size analysis of soil by sieving and sedimentation according to STAS 1913/5-85 ;

DIAGRAMA DISTRIBUŢIEI GRANULOMETRICE / GRANULOMETRIC CURVE



Clasificarea pământului/classification of soil
(% Cl+Si, Sa, Gr)
SR EN ISO 14688-1:2004





Clasificarea pământului conform
SR EN ISO 14688-1:2004

d mm	tip pâm./ soil's type/ %			%
d≤0,002	argilă/ clay		21,1	21,0
0,002 < d < 0,0063	praf / silt	fin/ fine	20,2	62,0
0,0063< d < 0,02		mijlociu/ medium	25,7	
0,02< d < 0,063		mare/ coarse	16,5	
0,063< d < 0,2	nisip/ sand	fin/ fine	8,8	14,0
0,2 < d < 0,63		mijlociu/ medium	2,3	
0,63< d < 2,0		mare/ coarse	2,8	
2,0 < d <6,3	pietriş/ gravel	mic/ small	1,3	3,0
6,3 < d <20		mijlociu /	1,3	
20< d <63,0		mare/ coarse	0,0	
63,0 < d < 200,0	bolovăniş/ cobbles		0,0	0,0
d > 200,0	blocuri/ boulder		0,0	0,0
			total	100,0

Descrierea probei / Sample description:
Argilă prăfoasă cenuşie cu rar pietriş mic, plastic vârtoasă;

Intocmit:
ing.geol. Török Tiberiu

Acest buletin este înregistrat în registrul recoltare al laboratorului. Copia prezentului buletin este păstrată în arhiva S.C. Geo-Tech S.R.L. cod doc. G.T.F. - 01.07.

S.C. GEO-TECH SRL GHEORGHENI
LABORATOR GEOTEHNIC DE GRAD II
Autorizatie Nr. 2057 Data: 20.12.2012
Gheorgheni str.Carierei nr. 6 jud.Harghita-RO

Foraj nr./ Boring no.: **F2**
Proba nr / Sample no.: **P1/F2**
Adâncime/ Depth: **1,50** m

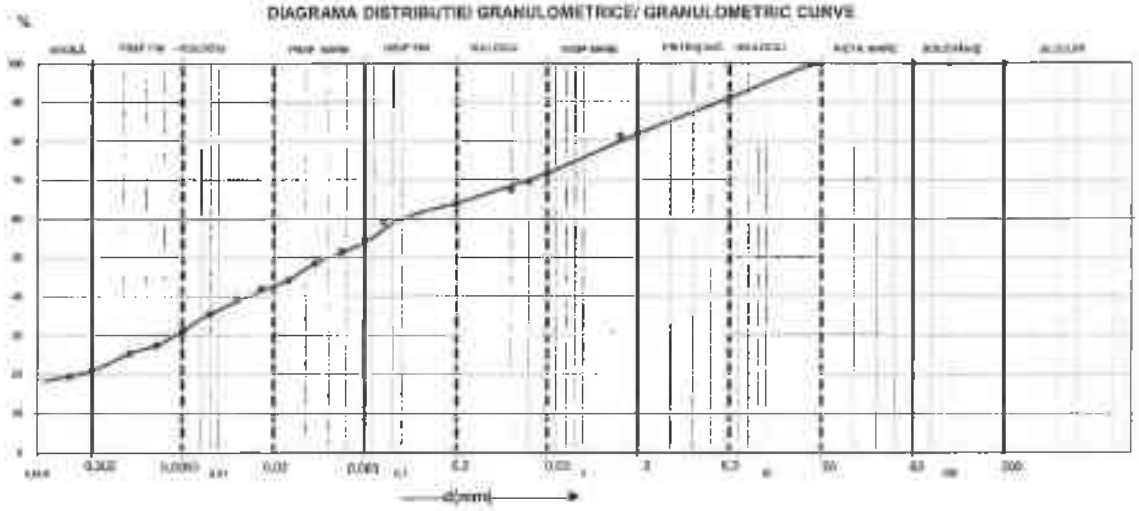
ELABORARE PLAN URBANISTIC GENERAL, COMUNA POIANA ŞTAMPEI, JUDEŢUL SUCEAVA

BULETIN DE ANALIZĂ nr./ ANALYSIS REPORT no. L.1004.1 .grP1/F2 / 3-Iun.-2014

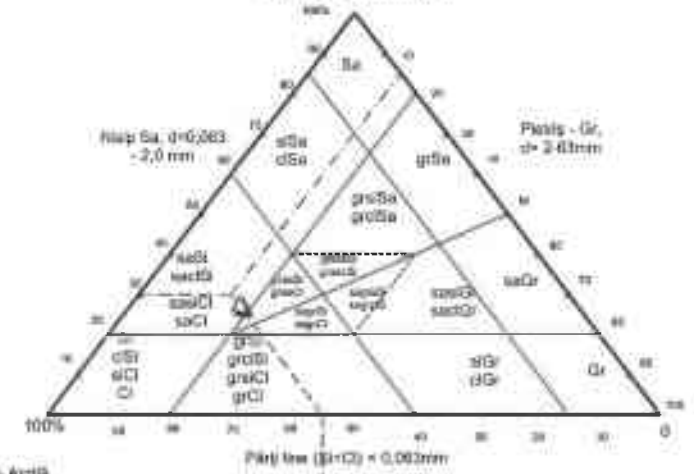
Determinarea granulozităţii prin metoda cernerii şi sedimentării conform STAS 1913/5-85 ;

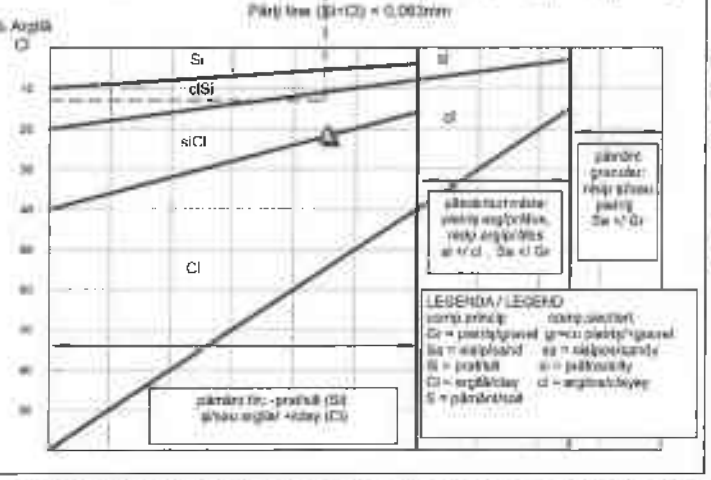
Particle size analysis of soil by sieving and sedimentation according to STAS 1913/5-85 ;

DIAGRAMA DISTRIBUŢIEI GRANULOMETRICE/ GRANULOMETRIC CURVE



Clasificarea pământului (% Cl+Si, Sa, Gr)
SR EN ISO 14688-1:2004





Clasificarea pământului conform SR EN ISO 14688-1:2004

d mm	tip pământ / soil's type/ %			%
d≤0,002	argilă/ clay		21,1	21,0
0,002 < d < 0,0063	praf / silt	fin/ fine	10,0	33,0
0,0063< d < 0,02		mijlociu/ medium	11,7	
0,02< d < 0,063		mare/ coarse	11,8	
0,063< d < 0,2	nisip/ sand	fin/ fine	9,5	28,0
0,2 < d < 0,63		mijlociu/ medium	7,7	
0,63< d < 2,0		mare/ coarse	10,5	
2,0 < d <6,3	pietriş/ gravel	mic/ small	6,8	18,0
6,3 < d <20		mijlociu /	8,8	
20< d <63,0		mare/ coarse	0,0	
63,0 < d < 200,0	bolovăniş/ cobbles		0,0	0,0
d > 200,0	blocuri/ boulder		0,0	0,0
			total	100,0

Descrierea probei / Sample description:
Argilă prăfoasă nisipoasă cu pietriş, cafenie deschisă-gălbuie cu zone cenuşii, plastic vârtoasă;

Intocmit:
ing.geol. Török Tiberiu

Acest buletin este înregistrat în registrul rezultate al laboratorului. Copia procesului buletin este păstrată în arhiva S.C. Geo-Tech S.R.L.

S.C. GEO-TECH SRL GHEORGHENI
LABORATOR GEOTEHNIC DE GRAD II
Autorizatie Nr. 2657 Data: 20.12.2012
Gheorghani str. Carlersi nr. 6 jud.Harghita-RO

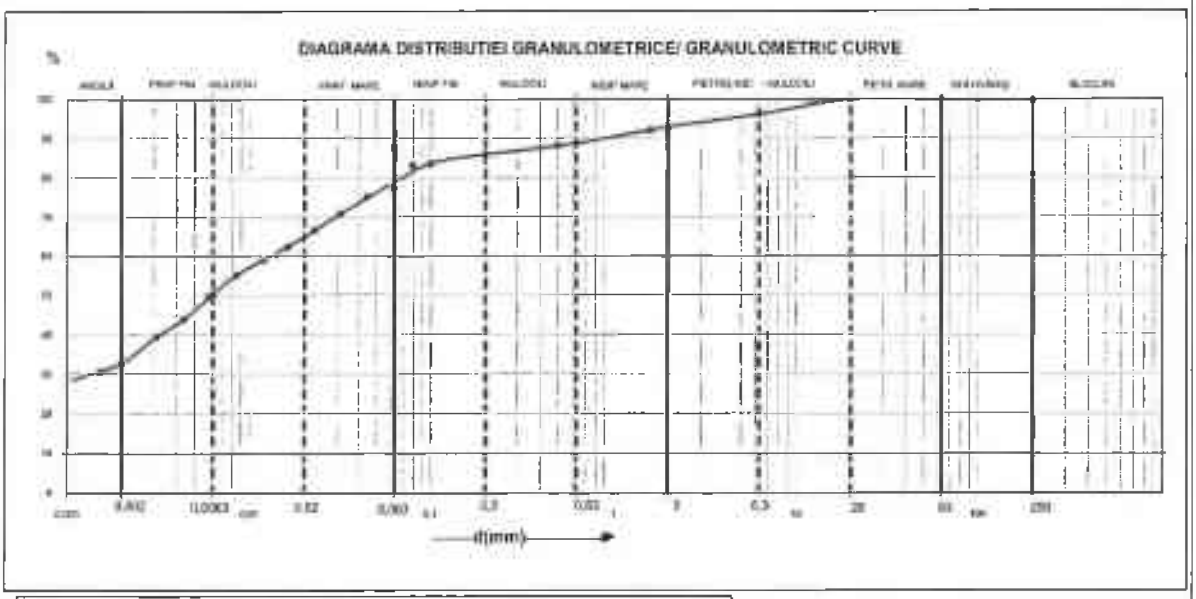
Foraj nr./ Boring no: **F3**
Proba nr / Sample no.: **P1/F3**
Adâncime/ Depth: **1,50** m

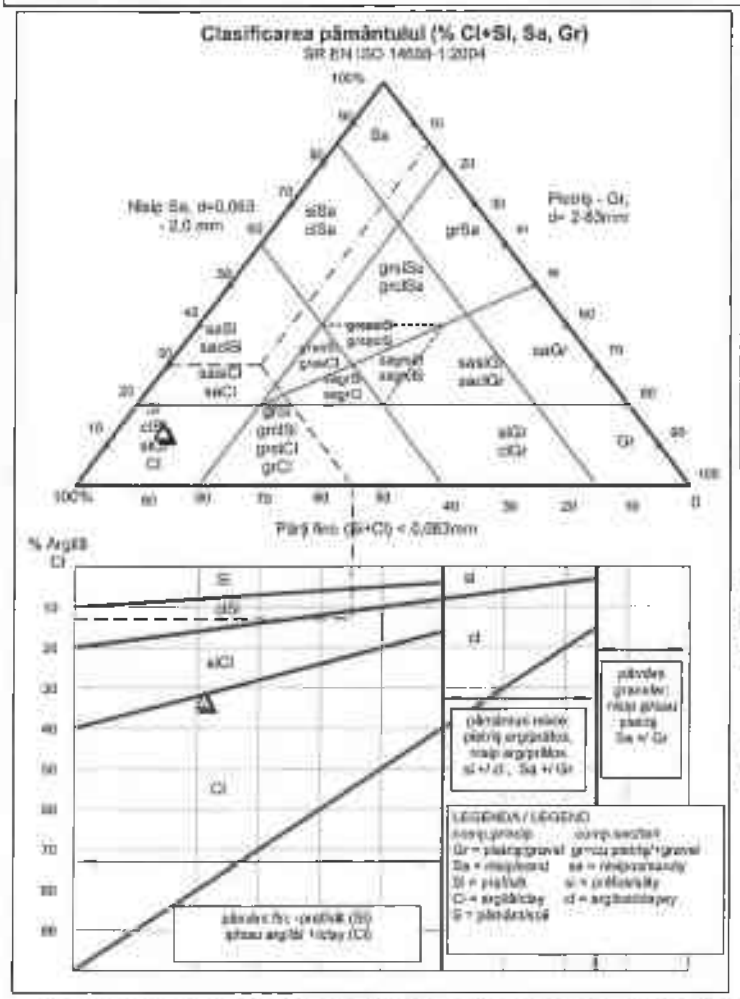
ELABORARE PLAN URBANISTIC GENERAL, COMUNA POIANA ŞTAMPEI, JUDEŢUL SUCEAVA

BULETIN DE ANALIZĂ nr./ ANALYSIS REPORT no. L.1004.1 .grP1/F3 / 3-iun.-2014

Determinarea granulozităţii prin metoda cernerii şi sedimentării conform STAS 1913/5-85 ;

Particle size analysis of soil by sieving and sedimentation according to STAS 1913/5-85 ;





Clasificarea pământului conform SR EN ISO 14688-1:2004

d mm	tip păm./ soil's type/ %			%
d≤0,002	argilă/ clay		33,0	33,0
0,002 < d < 0,0063	praf / silt	fin/ fine	17,4	46,0
0,0063< d < 0,02		mijlociu/ medium	14,5	
0,02< d < 0,063		mare/ coarse	14,1	
0,063< d < 0,2	nisip/ sand	fin/ fine	7,1	14,0
0,2 < d < 0,63		mijlociu/ medium	2,8	
0,63< d < 2,0		mare/ coarse	3,6	
2,0 < d <6,3	pietriş/ gravel	mic/ small	3,7	7,0
6,3 < d <20		mijlociu /	3,7	
20< d <63,0		mare/ coarse	0,0	
63,0 < d < 200,0	bolovăniş/ cobbles		0,0	0,0
d > 200,0	blocuri/ boulder		0,0	0,0
			total	100,0

Descrierea probei / Sample description:
Argilă cu zone nisipoase, cafenie deschisă-gălbuie, cu rar pietriş, plastic vârtoasă

Incocmit:
ing.geol. Török Tiberiu

Acest buletin este integrabil în regimul rezultate al laboratorului. Copie a conținutului buletin sunt păstrate în arhiva S.C. Geo-Tech S.R.L.

S.C. GEO-TECH SRL GHEDRIGHENI
LABORATOR GEOTEHNIC DE GRAD II
Autorizatie Nr. 2507 Data: 20.12.2013
Gheorgheni str.Carierei nr. 6 jud.Harghita-RO

Foraj nr./ Boring no: F4
Proba nr./ Sample no.: P1/F4
Adâncime/ Depth: 1,50 m

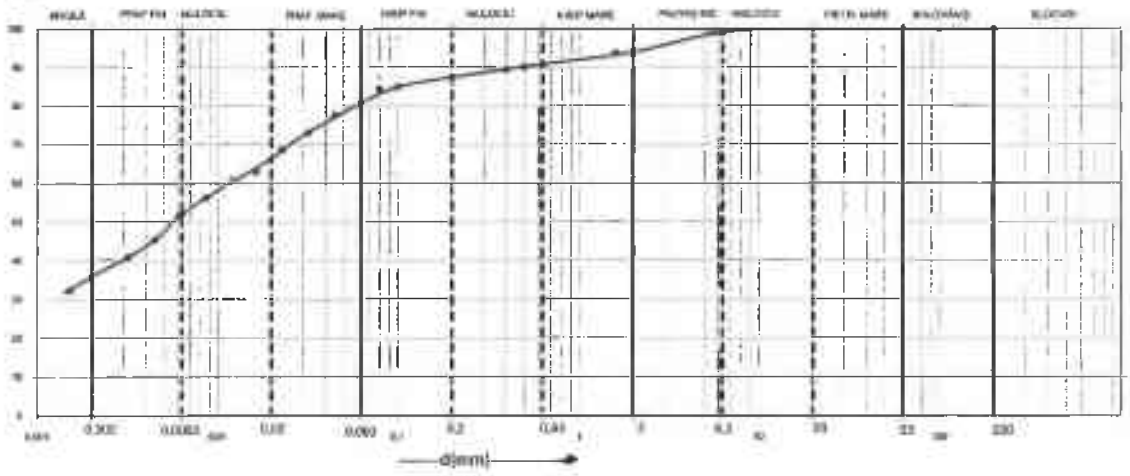
ELABORARE PLAN URBANISTIC GENERAL, COMUNA POIANA ŞTAMPEI, JUDEŢUL SUCEAVA

BULETIN DE ANALIZĂ nr./ ANALYSIS REPORT no. L.1004.2.grP1/F4 / 3-iun.-2014

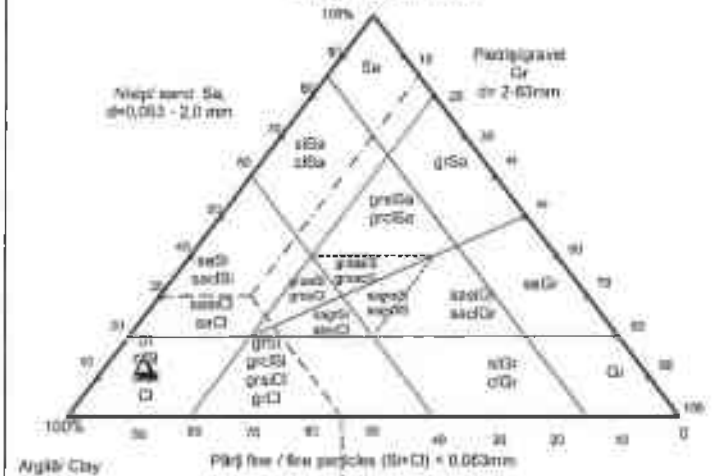
Determinarea granulozităţii prin metoda cernerii şi sedimentării conform STAS 1913/5-85 ;

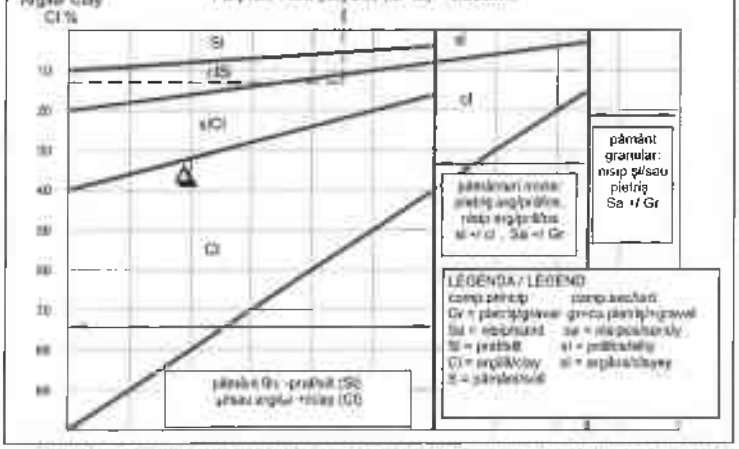
Particle size analysis of soil by sieving and sedimentation according to STAS 1913/5-85 ;

DIAGRAMA DISTRIBUŢIEI GRANULOMETRICE/ GRANULOMETRIC CURVE



Clasificarea pământului / classification of soil
(% Cl+Si, Sa, Gr)
SR EN ISO 14688-1:2004





Clasificarea pământului conform
SR EN ISO 14688-1:2004

d mm	tip pâm./ soil's type/ %			%
d≤0,002	argilă/ clay		36,0	36,0
0,002 < d < 0,0063	praf / silt	fin/ fine	16,3	45,0
0,0063< d < 0,02		mijlociu/ medium	14,2	
0,02< d < 0,063		mare/ coarse	14,8	
0,063< d < 0,2	nisip/ sand	fin/ fine	6,4	13,0
0,2 < d < 0,63		mijlociu/ medium	3,3	
0,63< d < 2,0		mare/ coarse	3,1	
2,0 < d <6,3	pietriş/ gravel	mic/ small	5,0	6,0
6,3 < d <20		mijlociu /	0,9	
20< d <63,0		mare/ coarse	0,0	
63,0 < d < 200,0	bolovăniş/ cobbles		0,0	0,0
d > 200,0	blocuri/ boulder		0,0	0,0
			total	100,0

Descrierea probei / Sample description:
Argilă cafenie deschisă-gălbuie, cu rar pietriş, plastic vârtoasă

Întocmit/
ing.geol. Török Tiberiu

Acest buletin este înregistrat în registrul rezultate al laboratorului. Copia prezentului buletin este păstrată în arhiva S.C. Geo-Tech S.R.L.

S.C. GEO-TECH SRL GHEORGHENI
LABORATOR GEOTEHNIC DE GRAD II
Autorizatia Nr. 2667 Data: 20.12.2012
Gheorgheni str.Carierei nr. 6 jud.Harghita-RO

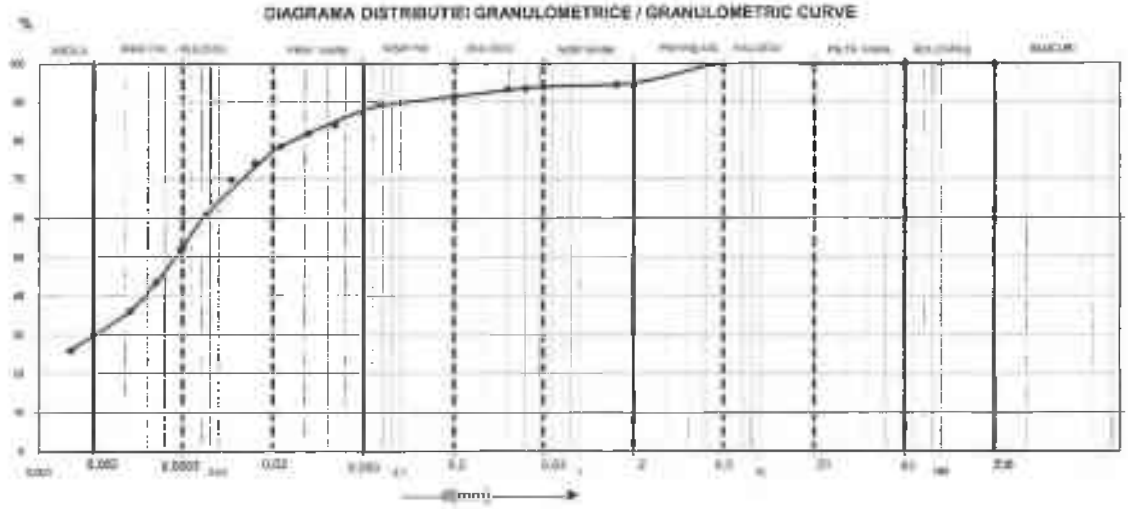
Foraj nr./ Boring no: **F5**
Proba nr / Sample no.: **P1/F5**
Adâncime/ Depth: **1,50** m

ELABORARE PLAN URBANISTIC GENERAL, COMUNA POIANA ŞTAMPEI, JUDEŢUL SUCEAVA

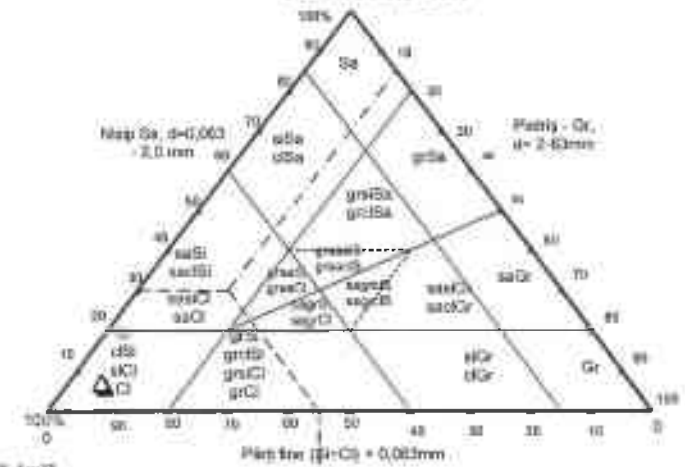
BULETIN DE ANALIZĂ nr./ ANALYSIS REPORT no. L.1004./.grP1/F5 / 3-lun.-2014

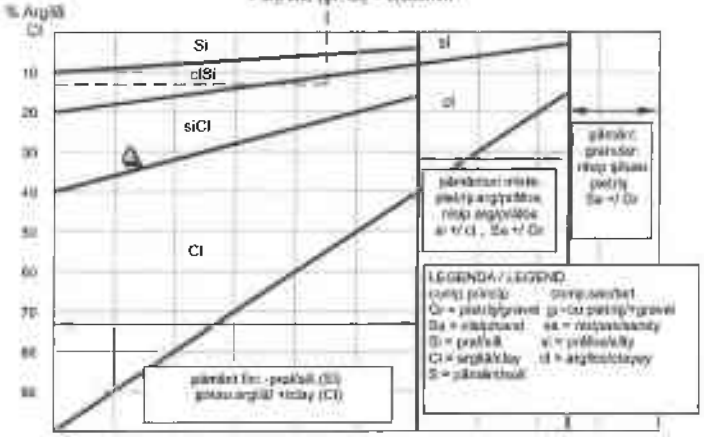
Determinarea granulozităţii prin metoda cernerii şi sedimentării conform STAS 1913/5-85 ;
Particle size analysis of soil by sieving and sedimentation according to STAS 1913/5-85 ;

DIAGRAMA DISTRIBUŢIEI GRANULOMETRICE / GRANULOMETRIC CURVE



Clasificarea pământului/classification of soil
(% Cl+Si, Sa, Gr)
SR EN ISO 14688-1:2004





Clasificarea pământului conform
SR EN ISO 14688-1:2004

d mm	tip pământ/ soil's type/ %			%
d≤0,002	argilă/ clay		30,4	30,0
0,002 < d < 0,0063	praf / silt	fin/ fine	22,2	58,0
0,0063< d < 0,02		mijlociu/ medium	24,8	
0,02< d < 0,063		mare/ coarse	10,0	
0,063< d < 0,2	nisip/ sand	fin/ fine	4,0	7,0
0,2 < d < 0,63		mijlociu/ medium	2,4	
0,63< d < 2,0		mare/ coarse	0,7	
2,0 < d <6,3	pietriş/ gravel	mic/ small	5,3	5,0
6,3 < d <20		mijlociu /	0,0	
20< d <63,0		mare/ coarse	0,0	
63,0 < d < 200,0	bolovăniş/ cobbles		0,0	0,0
d > 200,0	blocuri/ boulder		0,0	0,0
			total	100,0

Descrierea probei / Sample description:
Argilă prăfoasă cafenie deschisă cu rar pietriş mic, plastic consistentă

Inginer:
ing.geol. Török Tiberiu

Acest buletin este înregistrat în registrul rezultate al laboratorului. Copia prezentului buletin este păstrată în arhiva S.C. Geo-Tech S.R.L.

S.C. GEO-TECH SRL GHEORGHENI
LABORATOR GEOTEHNIC DE GRAD II
Autorizatie Nr. 2657 Data: 20.12.2012
Gheorgheni str.Carierei nr. 6 jud.Harghita-RO

Foraj nr / Boring no: **F6**
Proba nr / Sample no.: **P1/F6**
Adâncime/ Depth: **1,20** m

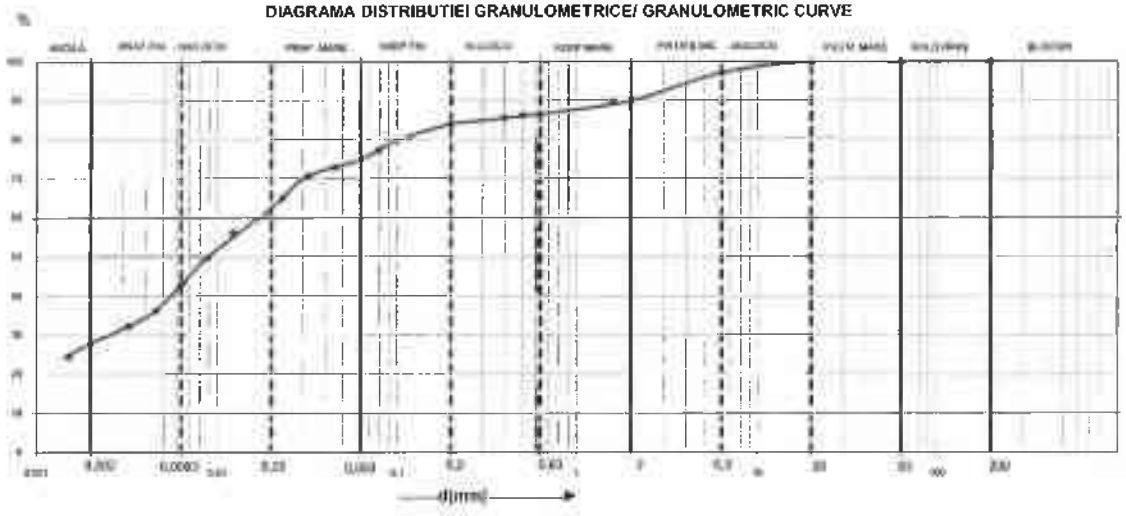
ELABORARE PLAN URBANISTIC GENERAL, COMUNA POIANA ŞTAMPEI, JUDEŢUL SUCEAVA

BULETIN DE ANALIZĂ nr./ ANALYSIS REPORT no. L.1004.2.grP1/F6 / 3-iun.-2014

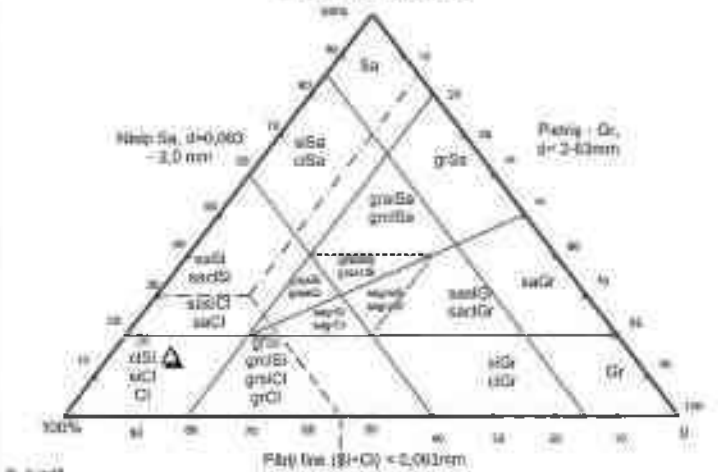
Determinarea granulozităţii prin metoda cernerii şi sedimentării conform STAS 1913/5-85 ;

Particle size analysis of soil by sieving and sedimentation according to STAS 1913/5-85 ;

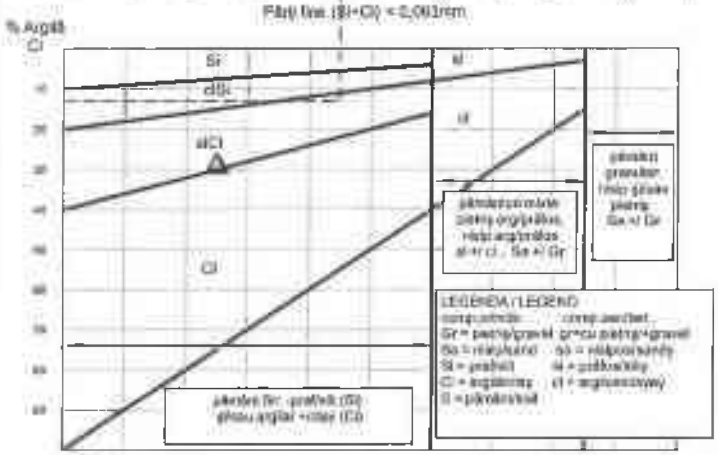
DIAGRAMA DISTRIBUTIEI GRANULOMETRICE/ GRANULOMETRIC CURVE



Clasificarea pământului (% Cl+Si, Sa, Gr)
SR EN ISO 14688-1:2004



Fără fine (Si+Cl) < 0,063mm



Clasificarea pământului conform
SR EN ISO 14688-1:2004

d mm	tip pământ/ soil's type/ %		%	
d≤0,002	argilă/ clay		27,9	28,0
0,002 < d < 0,0063	praf / silt	fin/ fine	15,1	47,0
0,0063< d < 0,02		mijlociu/ medium	19,7	
0,02< d < 0,063		mare/ coarse	12,7	
0,063< d < 0,2	nisip/ sand	fin/ fine	8,9	15,0
0,2 < d < 0,63		mijlociu/ medium	2,5	
0,63< d < 2,0		mare/ coarse	3,8	
2,0 < d <6,3	pietriş/ gravel	mic/ small	6,6	10,0
6,3 < d <20		mijlociu /	2,8	
20< d <63,0		mare/ coarse	0,0	
63,0 < d < 200,0	bolovăniş/ cobbles		0,0	0,0
d > 200,0	blocuri/ boulder		0,0	0,0
			total	100,0

Descrierea probei / Sample description:
Argilă prăfoasă cafenie deschisă cu rar pietriş mic, plastic vârtoasă

Întocmit:
ing.geol. Török Tiberiu

Acest buletin este înregistrat în registrul rezultate al laboratorului. Copia prezentului buletin este păstrată în arhiva S.C. Geo-Tech S.R.L. cod doc. G.T.F. - 01.07.

S.C. GEO-TECH SRL GHEORGHENI
LABORATOR GEOTEHNIC DE GRAD II
Autorizaţia Nr. 2657 Data: 20.12.2012
Gheorgheni str.Carierei nr. 6 jud.Harghita-RO

Foraj nr./ Boring no: **F7**
Proba nr / Sample no.: **P1/F7**
Adâncime/ Depth: **1,20** m

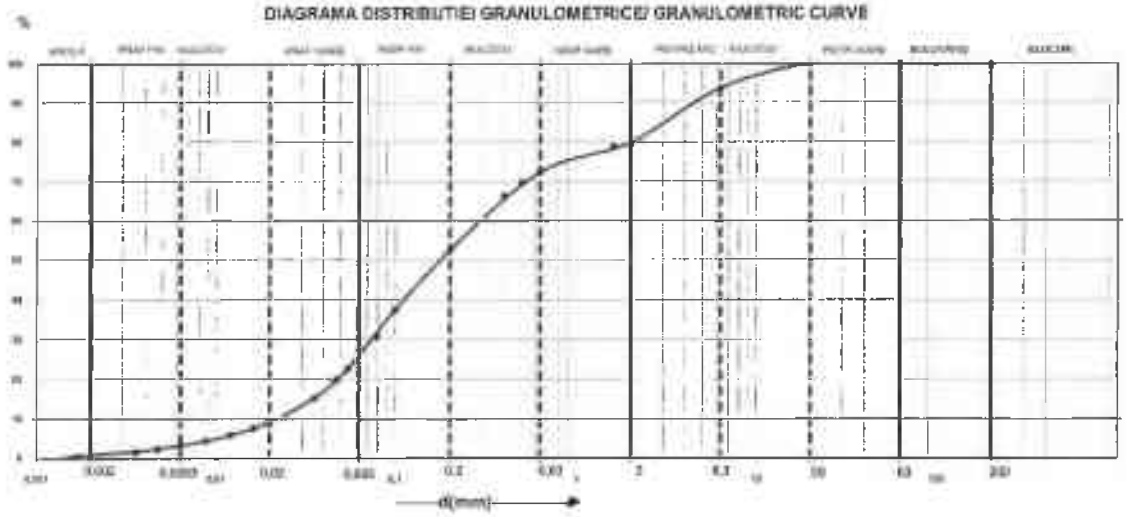
ELABORARE PLAN URBANISTIC GENERAL, COMUNA POIANA ŞTAMPEI, JUDEŢUL SUCEAVA

BULETIN DE ANALIZĂ nr./ ANALYSIS REPORT no. L.1004.2.grP1/F7 / 3-iun.-2014

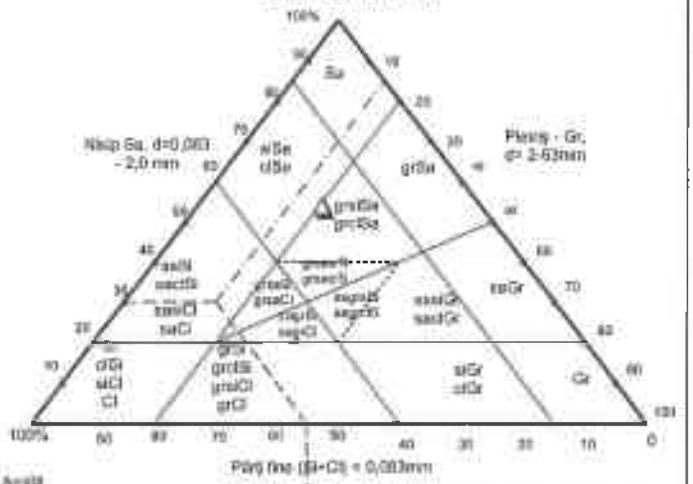
Determinarea granulozităţii prin metoda cernerii şi sedimentării conform STAS 1913/5-85 ;

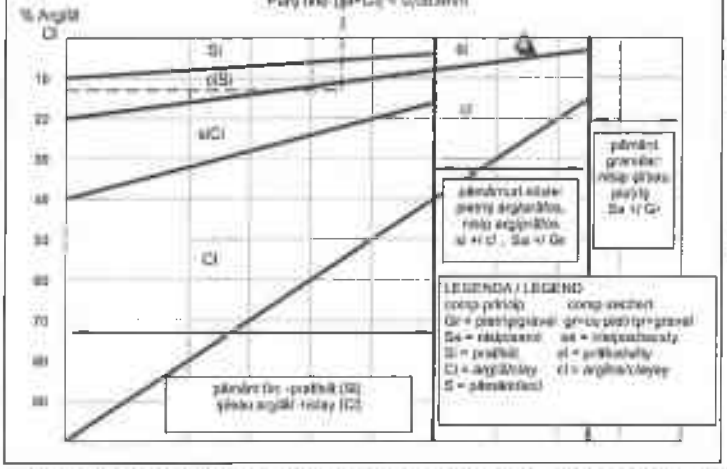
Particle size analysis of soil by sieving and sedimentation according to STAS 1913/5-85 ;

DIAGRAMA DISTRIBUŢIEI GRANULOMETRICE/ GRANULOMETRIC CURVE



Clasificarea pământului (% Cl+Sl, Sa, Gr)
SR EN ISO 14688-1:2004





Clasificarea pământului conform:
SR EN ISO 14688-1:2004

d mm	tip păm./ soil's type/ %		%	%
d≤0,002	argilă/ clay		0,8	1,0
0,002 < d < 0,0063	praf / sill	fin/ fine	2,5	25,0
0,0063< d < 0,02		mijlociu/ medium	5,9	
0,02< d < 0,063		mare/ coarse	16,6	
0,063< d < 0,2	nisip/ sand	fin/ fine	26,9	54,0
0,2 < d < 0,63		mijlociu/ medium	19,8	
0,63< d < 2,0		mare/ coarse	7,2	
2,0 < d <6,3	pietriş/ gravel	mic/ small	14,1	20,0
6,3 < d <20		mijlociu /	6,2	
20< d <63,0		mare/ coarse	0,0	
63,0 < d < 200,0	bolovăniş/ cobbles		0,0	0,0
d > 200,0	blocuri/ boulder		0,0	0,0
			total	100,0

Descrierea probei / Sample description:
Nisip prăfos, cafeniu-ruginiu cu pietriş, mediu îndesat

Executat:
ing.geol. Török Tiberiu

Acest buletin este înregistrat în registrul intern de laborator. Copia prezentului buletin este păstrată în arhiva S.C. Geo-Tech S.R.L.

S.C. GEO-TECH SRL GHEORGHENI
LABORATOR GEOTEHNIC DE GRAD II
Autorizaţia Nr. 2657 Data: 20.12.2012
Gheorgheni str.Carierei nr. 6 jud.Harghita-RO

Foraj nr./ Boring no: **F8**
Proba nr./ Sample no.: **P1/F8**
Adâncimea/ Depth: **1,50** m

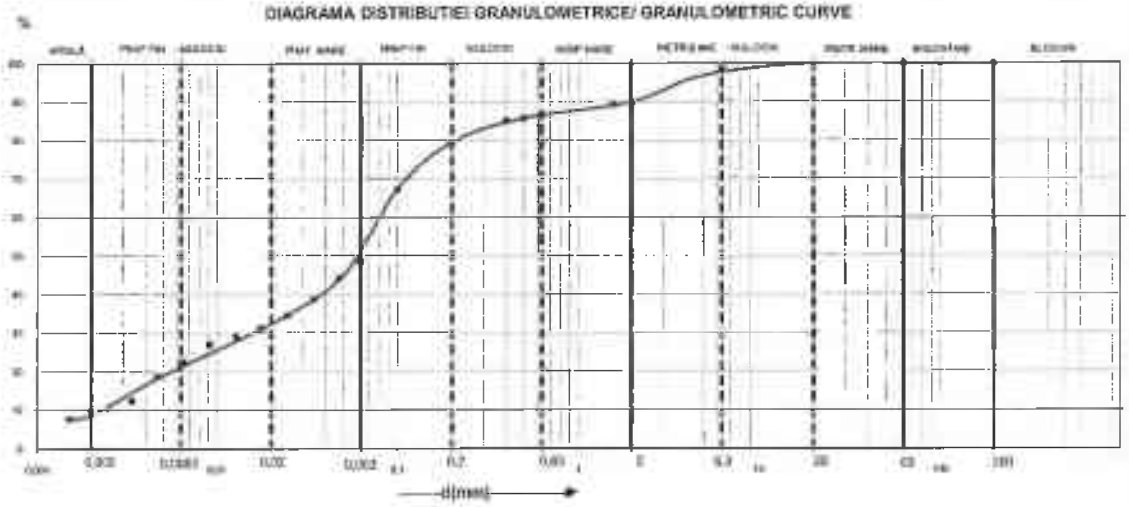
ELABORARE PLAN URBANISTIC GENERAL, COMUNA POIANA ŞTAMPEI, JUDEŢUL SUCEAVA

BULETIN DE ANALIZĂ nr./ ANALYSIS REPORT no. L.1004.1.grP1/F8 / 3-iun.-2014

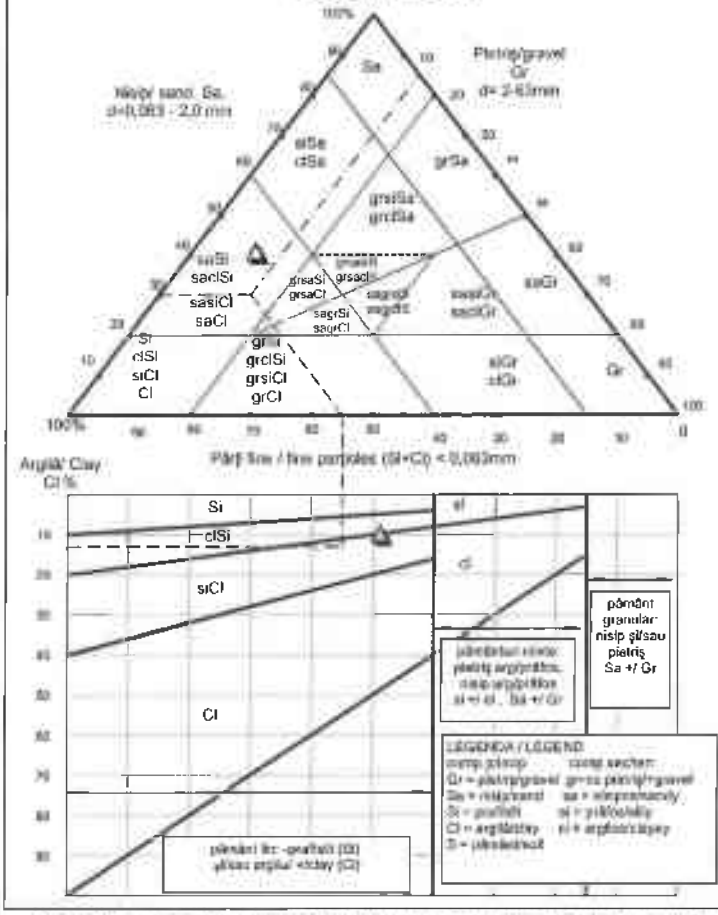
Determinarea granuloztăţii prin metoda cernerii şi sedimentării conform STAS 1913/5-85 ;

Particle size analysis of soil by sieving and sedimentation according to STAS 1913/5-85 ;

DIAGRAMA DISTRIBUŢIEI GRANULOMETRICE/ GRANULOMETRIC CURVE



Clasificarea pământului / classification of soil
(% Cl+Si, Sa, Gr)
SR EN ISO 14688-1:2004



Clasificarea pământului conform
SR EN ISO 14688-1:2004

d mm	tip pâm./ soil's type/ %		%	%
d≤0,002	argilă/ clay		9,7	10,0
0,002 < d < 0,0063	praf / sill	fin/ fine	12,7	39,0
0,0063< d < 0,02		mijlociu/ medium	10,2	
0,02< d < 0,063		mare/ coarse	16,3	
0,063< d < 0,2	nisip/ sand	fin/ fine	30,8	41,0
0,2 < d < 0,63		mijlociu/ medium	7,1	
0,63< d < 2,0		mare/ coarse	3,0	
2,0 < d <6,3	pietriş/ gravel	mic/ small	8,7	10,0
6,3 < d <20		mijlociu /	1,6	
20< d <63,0		mare/ coarse	0,0	
63,0 < d < 200,0	bolovaniş/ cobbles		0,0	0,0
d > 200,0	blocuri/ boulder		0,0	0,0
			total	100,0

Descrierea probei / Sample description:
Praf nisipos cu intercalaţii argiloase, cafenie deschisă gălbuie, cu rar pietriş, slab coeziv/ mediu îndesat.

Întocmit:
ing.geol. Török Tiberiu

Acest buletin este înregistrat în registrul rezultate al laboratorului. Copia prezentului buletin este păstrată în arhiva S.C. Geo-Tech S.R.L. cod doc. G.T.F. - 01.07.

S.C. GEO-TECH SRL GHEORGHENI
LABORATOR GEOTEHNIC DE GRAD II
Autorizatie Nr. 2657 Data: 20.12.2012
Gheorgheni str.Carierei nr. 6 jud.Harghita-RO

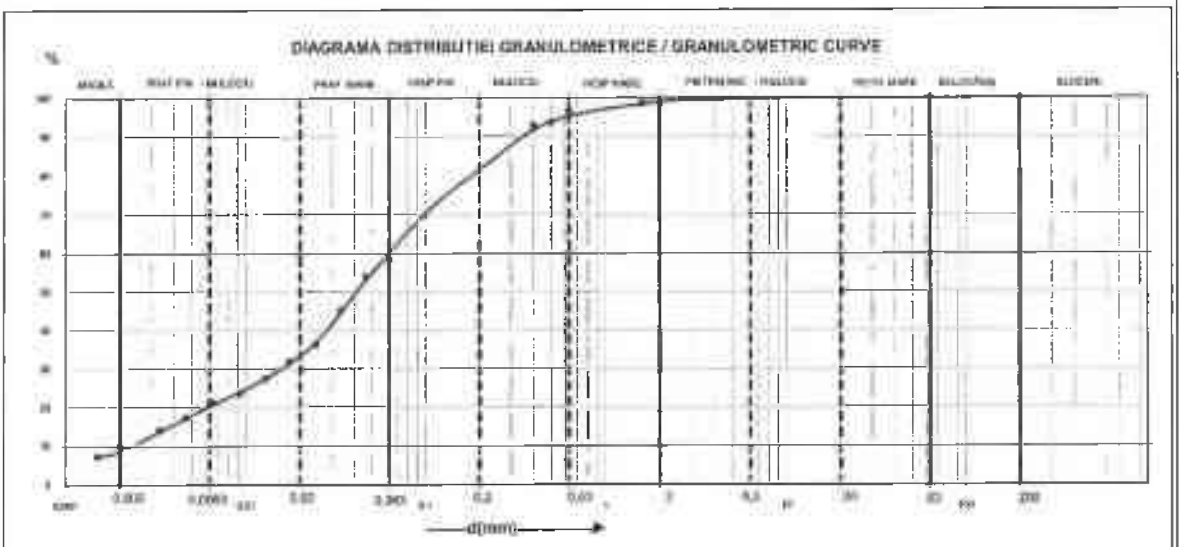
Foraj nr./ Boring no: **F9**
Proba nr / Sample no.: **P1/F9**
Adâncime/ Depth: **1,50** m

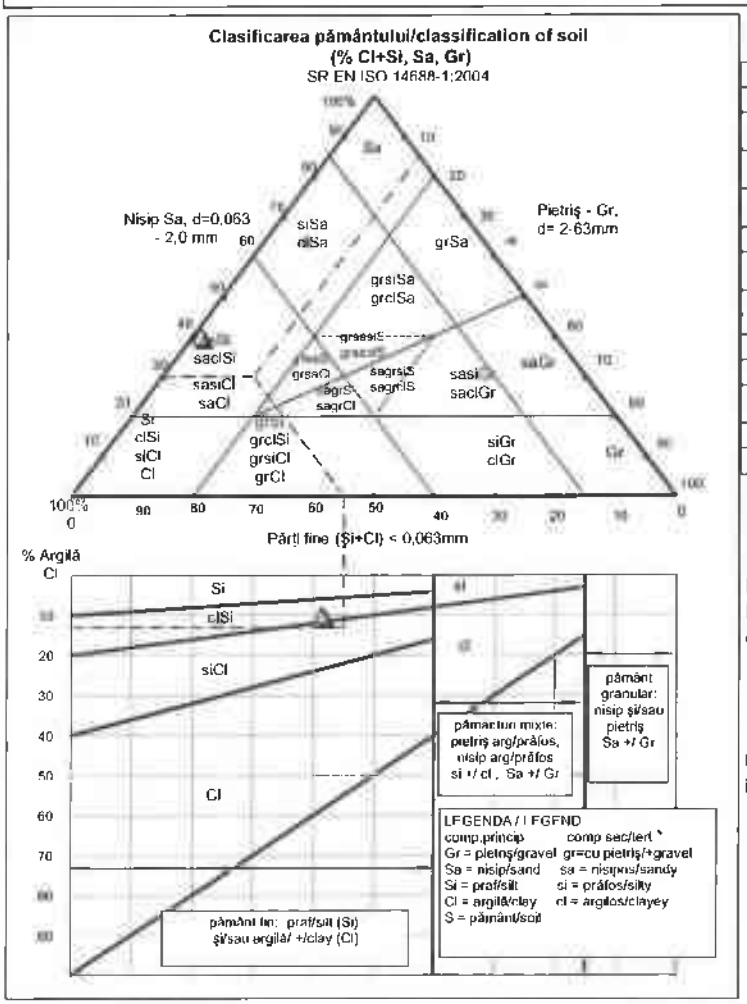
ELABORARE PLAN URBANISTIC GENERAL, COMUNA POIANA ŞTAMPEI, JUDEŢUL SUCEAVA

BULETIN DE ANALIZĂ nr./ ANALYSIS REPORT no. L.1004.3.grP1/F9 / 3-iun.-2014

Determinarea granulozităţii prin metoda cernerii şi sedimentării conform STAS 1913/5-85 ;

Particle size analysis of soil by sieving and sedimentation according to STAS 1913/5-85 ;





Clasificarea pământului conform SR EN ISO 14688-1:2004

d mm	tip păm./ soil's type/ %			%
d≤0,002	argilă/ clay		10,0	10,0
0,002 < d < 0,0063	praf / silt	fin/ fine	11,1	49,0
0,0063< d < 0,02		mijociu/ medium	12,3	
0,02< d < 0,063		mare/ coarse	25,3	
0,063< d < 0,2	nisip/ sand	fin/ fine	22,8	40,0
0,2 < d < 0,63		mijociu/ medium	15,2	
0,63< d < 2,0		mare/ coarse	2,2	
2,0 < d <6,3	pietriş/ gravel	mic/ small	1,1	1,0
6,3 < d <20		mijociu /	0,0	
20< d <63,0		mare/ coarse	0,0	
63,0 < d < 200,0	bolovăniş/ cobbles		0,0	0,0
d > 200,0	blocuri/ boulder		0,0	0,0
			total	100,0

Descrierea probei / Sample description:
Praf argilos nisipos, cafeniu deschis, slab coeziv/mediu indesat

Intocmit:
ing.geol. Torok Tiberiu

S.C. GEO-TECH SRL GHEORGHENI
LABORATOR GEOTEHNIC DE GRAD II
Autorizatie Nr. 2657 Data: 20.12.2013
Gheorgheni str.Carierei nr. 6 jud.Harghita-RO

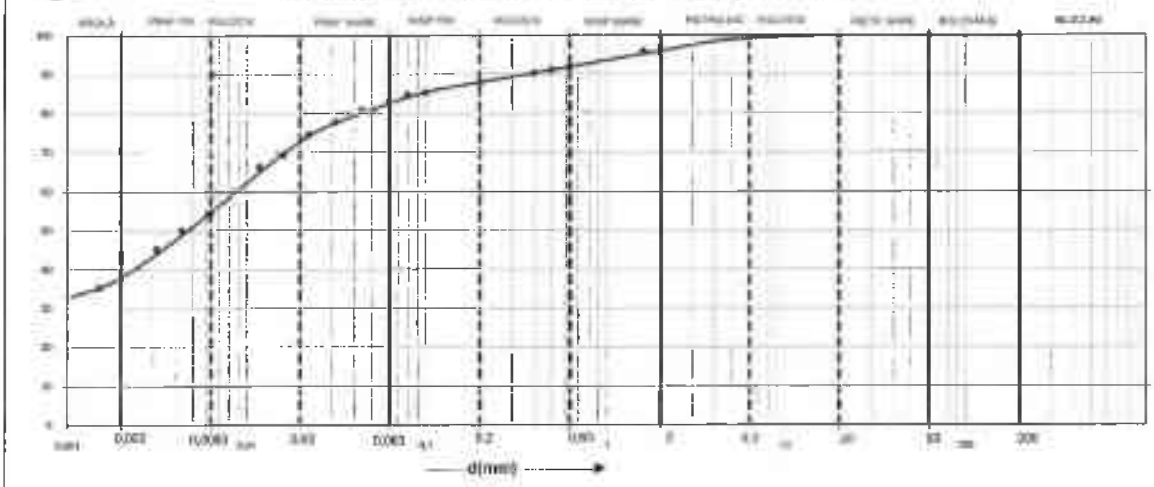
Foraj nr./ Boring no: **F10**
Proba nr / Sample no.: **P1/F10**
Adancime/ Depth: **1,50** m

ELABORARE PLAN URBANISTIC GENERAL, COMUNA POIANA ŞTAMPEI, JUDEŢUL SUCEAVA

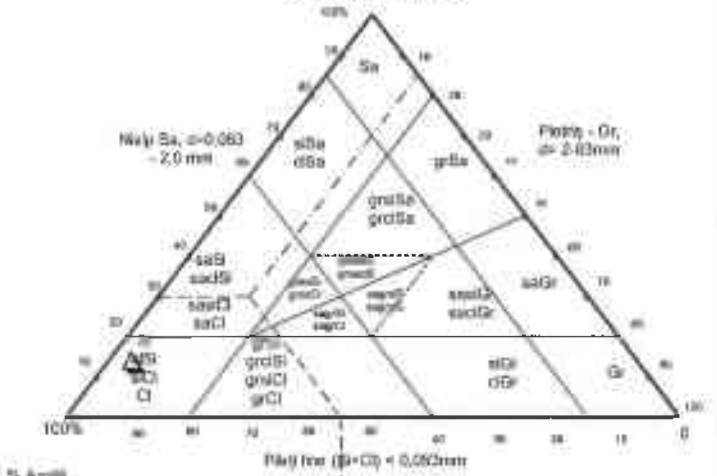
BULETIN DE ANALIZĂ nr./ ANALYSIS REPORT no. L.1004.3.grP1/F10/ 3-iun.-2014

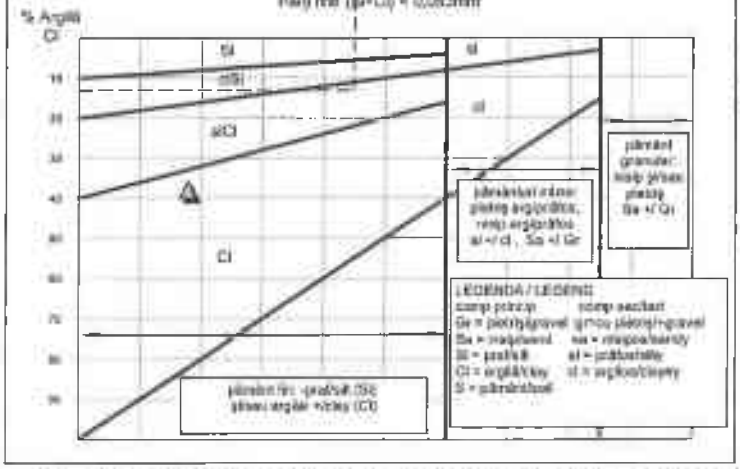
Determinarea granulozităţii prin metoda cernerii şi sedimentării conform STAS 1913/5-85 ;
Particle size analysis of soil by sieving and sedimentation according to STAS 1913/5-85 ;

DIAGRAMA DISTRIBUŢIEI GRANULOMETRICE/ GRANULOMETRIC CURVE



Clasificarea pământului (% Cl+Si, Sa, Gr)
SR EN ISO 14688-1:2004





Clasificarea pământului conform SR EN ISO 14688-1:2004

d mm	tip pământ / soil's type/ %			%
d≤0,002	argilă/ clay		37,9	38,0
0,002 < d < 0,0063	praf / silt	fin/ fine	16,9	44,0
0,0063< d < 0,02		mijlociu/ medium	18,1	
0,02< d < 0,063		mare/ coarse	9,4	
0,063< d < 0,2	nisip/ sand	fin/ fine	5,8	14,0
0,2 < d < 0,63		mijlociu/ medium	3,9	
0,63< d < 2,0		mare/ coarse	4,4	
2,0 < d <6,3	pietriş/ gravel	mic/ small	3,6	4,0
6,3 < d <20		mijlociu /	0,0	
20< d <63,0		mare/ coarse	0,0	
63,0 < d < 200,0	bolovăniş/ cobbles		0,0	0,0
d > 200,0	blocuri/ boulder		0,0	0,0
			total	100,0

Descrierea probei / Sample description:
Argilă cafenie cu zone nisipoase gălbui, plastic vârtoasă

Intocmit:
Ing.geol. Török Tiberiu

Acest buletin este înregistrat în registrul rezultate ale laboratorului. Copia prezentului buletin este păstrată în arhiva S.C. Geo-Tech S.R.L.

cod doc. G.T.F. - 01.07

S.C. GEO-TECH SRL GHEORGHENI
LABORATOR GEOTEHNIC DE GRAD II
Autorizatie Nr. 2657 Data: 20.12.2012
Gheorgheni str.Carierei nr. 6 jud.Harghita-RO

Foraj nr./ Boring no: **F12**
Proba nr / Sample no.: **P1/F12**
Adâncime/ Depth: **1,20** m

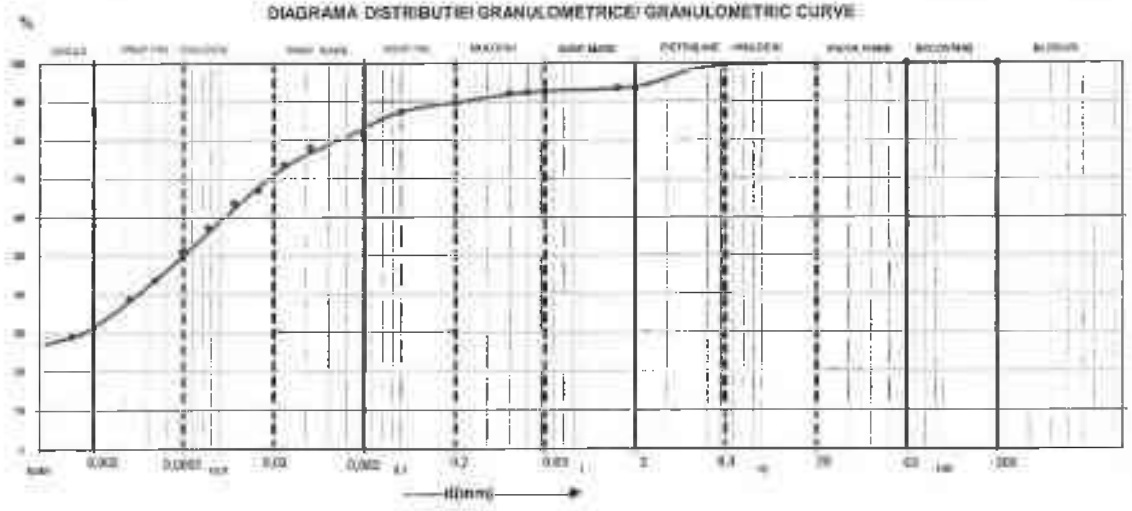
ELABORARE PLAN URBANISTIC GENERAL, COMUNA POIANA ŞTAMPEI, JUDEŢUL SUCEAVA

BULETIN DE ANALIZĂ nr./ ANALYSIS REPORT no. L.1004.4.grP1/F12/ 3-iun.-2014

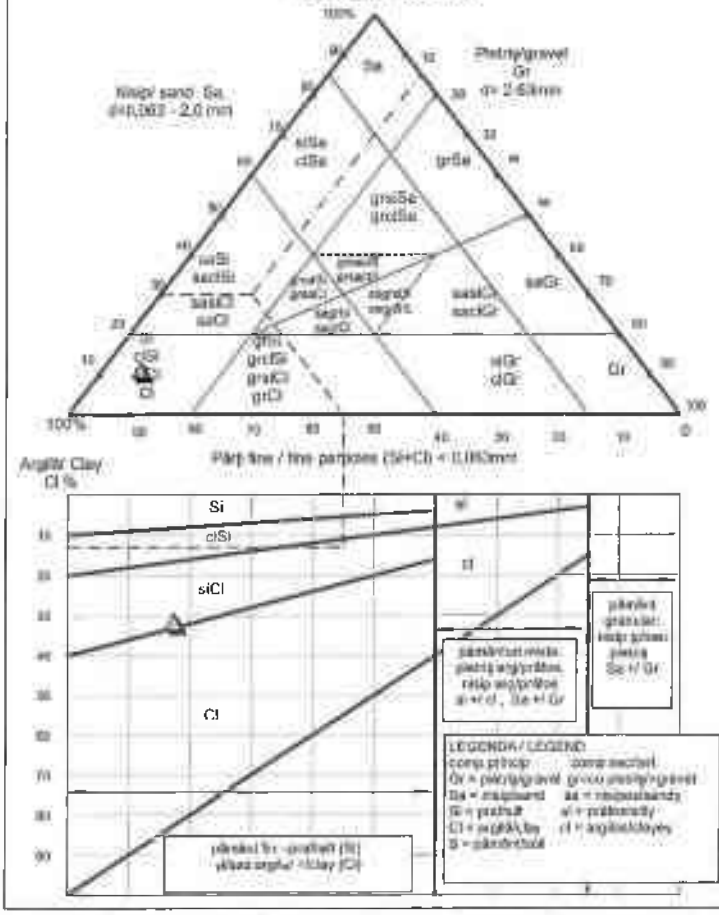
Determinarea granulozităţii prin metoda cernerii şi sedimentării conform STAS 1913/5-85 ;

Particle size analysis of soil by sieving and sedimentation according to STAS 1913/5-85 ;

DIAGRAMA DISTRIBUTIEI GRANULOMETRICE/ GRANULOMETRIC CURVE



Clasificarea pământului / classification of soil
(% Cl+Si, Se, Gr)
SR EN ISO 14688-1:2004



Clasificarea pământului conform SR EN ISO 14688-1:2004

d mm	tip păm./ soil's type/ %		%	%
d≤0,002	argilă/ clay		31,6	32,0
0,002 < d < 0,0063	praf / silt	fin/ fine	20,1	51,0
0,0063< d < 0,02		mijlociu/ medium	19,5	
0,02< d < 0,063		mare/ coarse	11,6	
0,063< d < 0,2	nisip/ sand	fin/ fine	7,1	11,0
0,2 < d < 0,63		mijlociu/ medium	3,0	
0,63< d < 2,0		mare/ coarse	0,9	
2,0 < d <6,3	pietriş/ gravel	mic/ small	6,2	6,0
6,3 < d <20		mijlociu /	0,0	
20< d <63,0		mare/ coarse	0,0	
63,0 < d < 200,0	bolovăniş/ cobbles		0,0	0,0
d > 200,0	blocuri/ boulder		0,0	0,0
			totai	100,0

Descrierea probei / Sample description:
Argila prafoasă cafenie, rar pietriş mic, plastic vartoasă

Intocmit
Ing.geol. Török Tiberiu

Acest buletin este înregistrat în registrul rezultate al laboratorului. Copia prezentului buletin este păstrată în arhiva S.C. Geo-Tech S.R.L.

S.C. GEO-TECH SRL GHEORGHENI
LABORATOR GEOTEHNIC DE GRAD II
Autorizatie Nr. 2657 Data: 20.12.2012
Gheorgheni str.Cariera nr. 6 jud.Harghita-RO

Foraj nr./ Boring no: F13
Proba nr / Sample no.: PI/F13
Adâncime/ Depth: 1,50 m

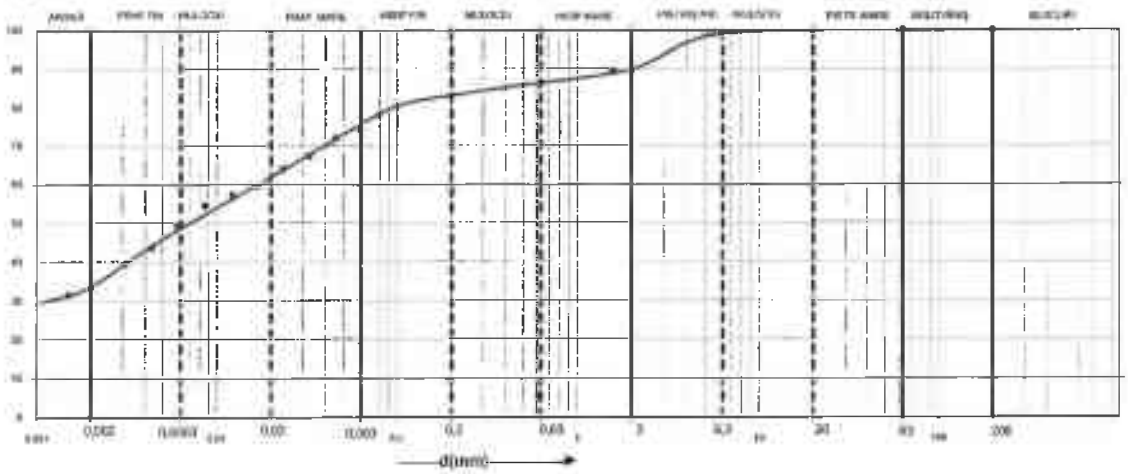
ELABORARE PLAN URBANISTIC GENERAL, COMUNA POIANA ŞTAMPEI, JUDEŢUL SUCEAVA

BULETIN DE ANALIZĂ nr./ ANALYSIS REPORT no. L.1004.4.grPI/F13/ 3-iun.-2014

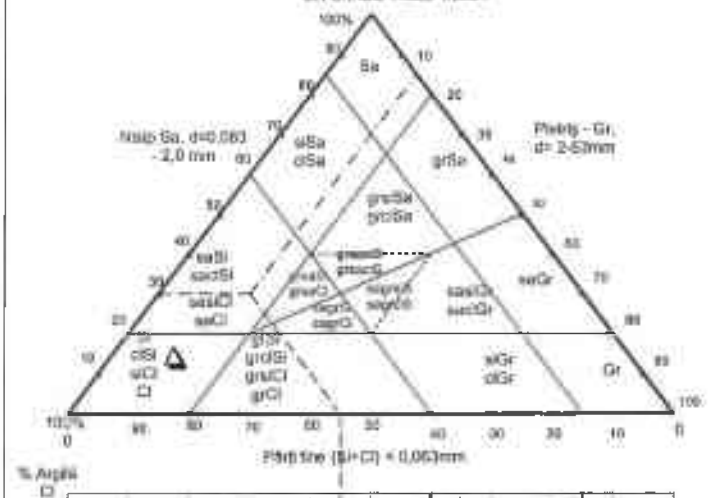
Determinarea granulozităţii prin metoda cernerii şi sedimentării conform STAS 1913/5-85 ;

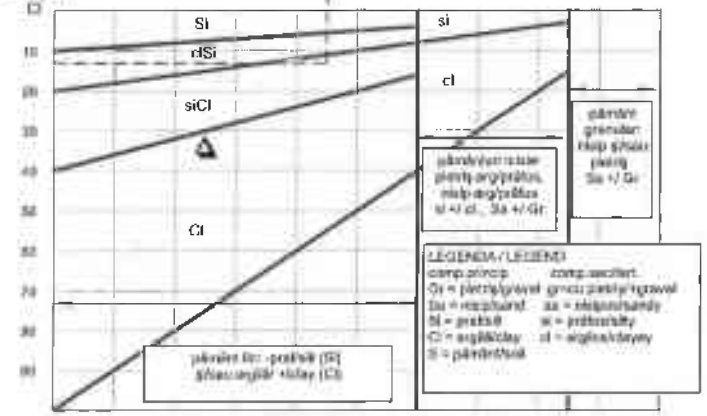
Particle size analysis of soil by sieving and sedimentation according to STAS 1913/5-85 ;

DIAGRAMA DISTRIBUŢIEI GRANULOMETRICE / GRANULOMETRIC CURVE



Clasificarea pământului/classification of soil
(% Cl+Si, Sa, Gr)
SR EN ISO 14688-1:2004





Clasificarea pământului conform
SR EN ISO 14688-1:2004

d mm	tip păm / soil's type/ %		%	%
d≤0,002	argilă/ clay		33,6	34,0
0,002 < d < 0,0063	praf / silt	fin/ fine	16,2	41,0
0,0063< d < 0,02		mijlociu/ medium	12,2	
0,02< d < 0,063		mare/ coarse	13,2	
0,063< d < 0,2	nisip/ sand	fin/ fine	7,9	15,0
0,2 < d < 0,63		mijlociu/ medium	3,4	
0,63< d < 2,0		mare/ coarse	3,2	
2,0 < d <6,3	pietriş/ gravel	mic/ small	10,1	10,0
6,3 < d <20		mijlociu /	0,0	
20< d <63,0		mare/ coarse	0,0	
63,0 < d < 200,0	bolovăniş/ cobbles		0,0	0,0
d > 200,0	blocuri/ boulder		0,0	0,0
			total	100,0

Descrierea probei / Sample description:
Argilă cafenie cu zone nisipoase gălbui şi cu pietriş mic, plastic vârtoasă

Întocmit:
Ing.geol. Török Tiberiu

Acest buletin este înregistrat în registrul rezultate al laboratorului. Copia prezentului buletin este păstrată în arhiva S.C. Geo-Tech S.R.L. cod doc: G.T.F. - 01.07

S.C. GEO-TECH SRL GHEORGHENI
LABORATOR GEOTEHNIC GE GRAD II
Autorizatie Nr. 2007 Data: 20.12.2012
Gheorgheni str.Carierei nr. 6 jud.Harghita-RO

Foraj nr./ Boring no: **S1**
Proba nr / Sample no.: **S1/P1**
Adâncime/ Depth: **1,50** m

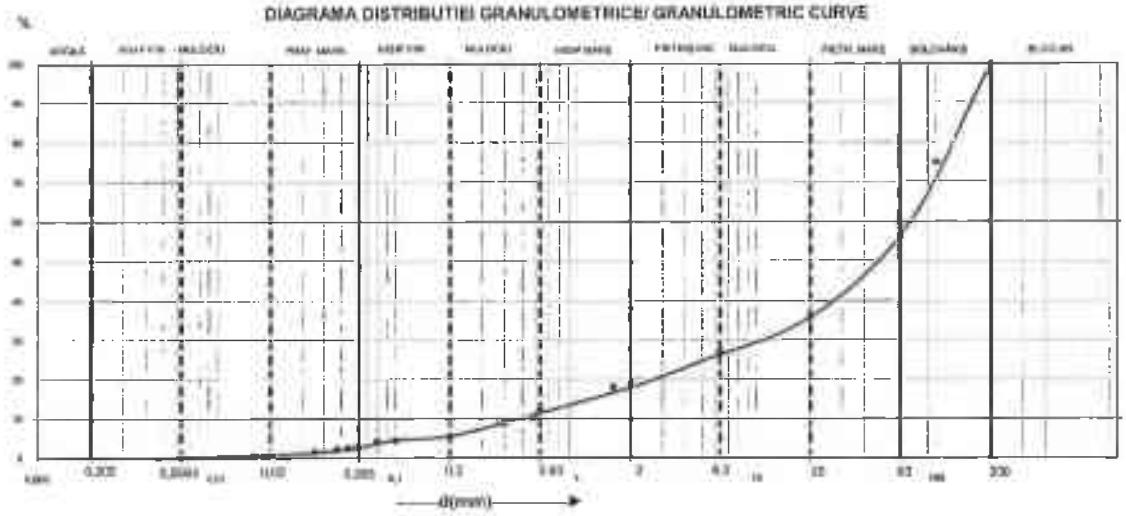
ELABORARE PLAN URBANISTIC GENERAL, COMUNA POIANA ŞTAMPEI, JUDEŢUL SUCEAVA

BULETIN DE ANALIZĂ nr./ ANALYSIS REPORT no. L.1004.1.gr.S1/P1 | 3-iun.-2014

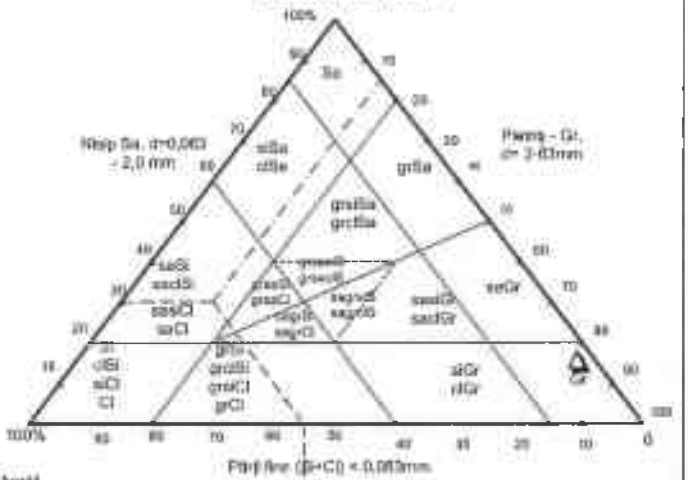
Determinarea granulozităţii prin metoda cernerii şi sedimentării conform STAS 1913/5-85 ;

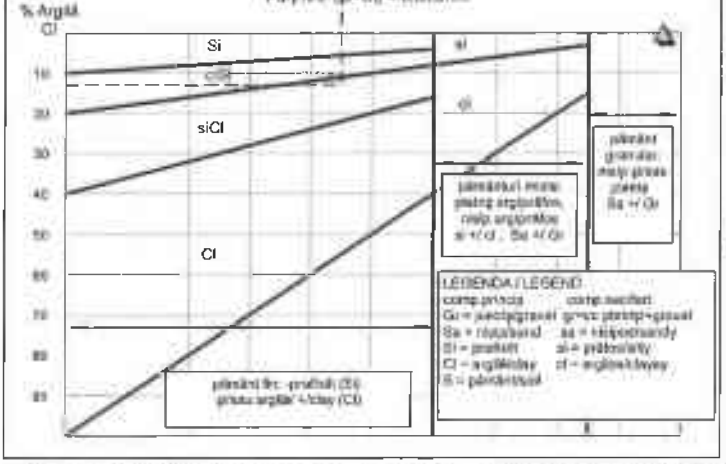
Particle size analysis of soil by sieving and sedimentation according to STAS 1913/5-85 ;

DIAGRAMA DISTRIBUŢIEI GRANULOMETRICE/ GRANULOMETRIC CURVE



Clasificarea pământului (% Cl+Si, Sa, Gr)
SR EN ISO 14688-1:2004





Clasificarea pământului conform
SR EN ISO 14688-1:2004

d mm	tip pâm./ soil's type/ %			%
d≤0,002	argilă/ clay		0,0	0,0
0,002 < d < 0,0063	praf / silt	fin/ fine	0,2	3,0
0,0063< d < 0,02		mijlociu/ medium	0,7	
0,02< d < 0,063		mare/ coarse	2,1	
0,063< d < 0,2	nisip/ sand	fin/ fine	2,6	16,0
0,2 < d < 0,63		mijlociu/ medium	6,6	
0,63< d < 2,0		mare/ coarse	6,6	
2,0 < d <6,3	pietriş/ gravel	mic/ small	8,5	37,0
6,3 < d <20		mijlociu /	8,6	
20< d <63,0		mare/ coarse	20,1	
63,0 < d < 200,0	bolovăniş/ cobbles		43,9	44,0
d > 200,0	blocuri/ boulder		0,0	0,0
			total	100,0

Descrierea probei / Sample description:
Pietriş, bolovăniş cu nisip cafeniu

Întocmit:
ing.geol. Törtök Tiberiu

Acest buletin este înregistrat în registrul rezultate al laboratorului. Copia prezentului buletin este păstrată în arhiva S.C. Geo-Tech S.R.L.

ÎNCERCARE DE PENETRARE DINAMICĂ

Client: Comuna Poiana Stampei
Santier: Reactualizare Plan Urbanistic General al comunei Poiana Stampei, judetul Suceava
Locatie: Satele:Poiana Stampei, Casoi, Dornisoara, Pilugari, Tataru, Tesna, Praleni

Caracteristici tehnice instrumente Sonda: DMP 3020 PAGANI

Referintă normă	DIN 4094
Greutate masă pentru lovituri	30 Kg
Înăltime cădere liberă	0,20 m
Greutate sistem de lovire	15,25 Kg
Diametru vârf con	35,68 mm
Suprafată cu bază ascutită	10 cm²
Lungimea prăjinilor	1 m
Greutate prăjini pe metru	2,4 Kg/m
Lungime prima prăjină	0,80 m
Penetrare la vârf	0,10 m
Număr de lovituri pe vârf	N(10)
Coeficient corelational	0,783
Cămăsuire/noroi bentonitic	Nu
Unghi vârf de con	60 °

ÎNCERCARE Nr.1

Instrument folosit... DMP 3020 PAGANI
Încercare efectuată în data de... 10.06.2014
Adâncime încercare 5,00 mt
Nivelul freatic nu a fost identificat
Tip prelucrare: Mediu

Adâncime (m)	Nr. de lovituri	Calcularea coef. reducere Sonda Chi	Rezistentă dinamică redusă (Kg/cm²)	Rezistentă dinamică (Kg/cm²)	Presiune admisibilă redusă Herminier – Olandesi (Kg/cm²)	Presiune admisibilă (Kg/cm²)
0,10	4	0,857	12,94	15,11	0,65	0,76
0,20	4	0,855	12,91	15,11	0,65	0,76
0,30	6	0,853	19,33	22,67	0,97	1,13
0,40	4	0,851	12,86	15,11	0,64	0,76
0,50	3	0,849	9,62	11,33	0,48	0,57
0,60	4	0,847	12,80	15,11	0,64	0,76
0,70	3	0,845	9,58	11,33	0,48	0,57
0,80	4	0,843	12,74	15,11	0,64	0,76
0,90	5	0,842	15,13	17,98	0,76	0,90
1,00	6	0,840	18,12	21,58	0,91	1,08
1,10	7	0,838	21,10	25,17	1,05	1,26
1,20	7	0,836	21,05	25,17	1,05	1,26
1,30	7	0,835	21,01	25,17	1,05	1,26
1,40	7	0,833	20,97	25,17	1,05	1,26
1,50	7	0,831	20,93	25,17	1,05	1,26
1,60	6	0,830	17,90	21,58	0,90	1,08
1,70	6	0,828	17,87	21,58	0,89	1,08
1,80	6	0,826	17,83	21,58	0,89	1,08
1,90	6	0,825	16,98	20,59	0,85	1,03
2,00	5	0,823	14,13	17,16	0,71	0,86
2,10	6	0,822	16,92	20,59	0,85	1,03
2,20	5	0,820	14,07	17,16	0,70	0,86
2,30	5	0,819	14,05	17,16	0,70	0,86
2,40	6	0,817	16,83	20,59	0,84	1,03
2,50	5	0,816	14,00	17,16	0,70	0,86
2,60	4	0,814	11,18	13,73	0,56	0,69
2,70	6	0,813	16,74	20,59	0,84	1,03
2,80	5	0,811	13,92	17,16	0,70	0,86
2,90	4	0,810	10,63	13,13	0,53	0,66
3,00	5	0,809	13,27	16,41	0,66	0,82
3,10	5	0,807	13,25	16,41	0,66	0,82
3,20	4	0,806	10,58	13,13	0,53	0,66
3,30	5	0,805	13,20	16,41	0,66	0,82
3,40	4	0,803	10,55	13,13	0,53	0,66
3,50	4	0,802	10,53	13,13	0,53	0,66
3,60	5	0,801	13,14	16,41	0,66	0,82
3,70	7	0,800	18,37	22,97	0,92	1,15
3,80	7	0,798	18,34	22,97	0,92	1,15
3,90	8	0,797	20,05	25,15	1,00	1,26

4,00	8	0,796	20,02	25,15	1,00	1,26
4,10	10	0,795	24,99	31,44	1,25	1,57
4,20	10	0,794	24,95	31,44	1,25	1,57
4,30	10	0,793	24,92	31,44	1,25	1,57
4,40	10	0,791	24,88	31,44	1,24	1,57
4,50	12	0,790	29,82	37,73	1,49	1,89
4,60	16	0,739	37,19	50,31	1,86	2,52
4,70	18	0,738	41,78	56,59	2,09	2,83
4,80	20	0,737	46,35	62,88	2,32	3,14
4,90	20	0,736	44,42	60,35	2,22	3,02
5,00	37	0,635	70,90	111,65	3,55	5,58

Adânc. strat (m)	NPDM	Rd (Kg/cm²)	Tip	Clay Fraction (%)	Greutate volumică (t/m³)	Greutate volumică saturată (t/m³)	Tensiune efectivă (Kg/cm²)	Coeficient de corelatie cu Nspt	Nspt	Descriere
0,3	4,67	17,63	Coeziv	0	1,68	1,87	0,03	0,78	3,66	sol vegetal;
4	5,43	18,77	Coeziv	0	1,72	1,87	0,37	0,78	4,25	argila slab prăfoasa;
5	16,3	50,53	Coeziv	0	2,03	2,23	0,79	0,78	12,76	praf argilos cu pietris.

CALCUL PARAMETRIi GEOTEHNICI ÎNCERCARE Nr.1
SOLURI COEZIVE
Coeziune nedrenată (Kg/cm²)

	Nspt	Adânc. strat (m)	Terzaghi -Peck	Sanglera t	Terzaghi -Peck (1948)	U.S.D.M .S.M	Schm ertma nn 1975	SUNDA (1983) Benassi e Vannelli	Fletcher (1965) Argila de Chicago	Housto n (1960)	Shioi - Fukui 1982	Begema nn	De Be
[1] - sol vegetal;	3,66	0,30	0,23	0,46	0,15	0,15	0,36	0,53	0,33	0,71	0,18	0,62	0,46
[2] - argila slab prăfoasa;	4,25	4,00	0,27	0,53	0,25	0,17	0,41	0,56	0,39	0,75	0,21	0,27	0,53
[3] - praf argilos cu pietris.	12,76	5,00	0,86	1,60	0,50	0,51	1,26	1,52	1,12	1,43	0,64	1,55	1,60

Qc Rezistentă pe con Penetrometru Static

	Nspt	Adânc. strat (m)	Corelatie	Qc (Kg/cm²)
[1] - sol vegetal;	3,66	0,30	Robertson (1983)	7,32
[2] - argila slab prăfoasa;	4,25	4,00	Robertson (1983)	8,50
[3] - praf argilos cu pietris.	12,76	5,00	Robertson (1983)	25,52

Modul Edometric (Kg/cm²)

	Nspt	Adânc. strat (m)	Stroud e Butler (1975)	Vesic (1970)	Trofimenkov (1974), Mitchell e Gardner	Buisman-Sanglerat
[1] - sol vegetal;	3,66	0,30	16,79	54,90	39,12	45,75
[2] - argila slab prăfoasa;	4,25	4,00	19,50	63,75	45,14	53,13
[3] - praf argilos cu pietris.	12,76	5,00	58,54	--	131,94	127,60

Modulul lui Young (Kg/cm²)

	Nspt	Adânc. strat (m)	Schultze	Apollonia
[1] - sol vegetal;	3,66	0,30	21,69	36,60
[2] - argila slab prăfoasa;	4,25	4,00	28,48	42,50
[3] - praf argilos cu pietris.	12,76	5,00	126,34	127,60

Clasificarea AGI (Asociatia Geologilor Italieni)

	Nspt	Adânc. strat (m)	Corelatie	Clasificare
[1] - sol vegetal;	3,66	0,30	A.G.I. (1977)	POCO CONSISTENTE
[2] - argila slab prăfoasa;	4,25	4,00	A.G.I. (1977)	MODERAT. CONSISTENTE
[3] - praf argilos cu pietris.	12,76	5,00	A.G.I. (1977)	CONSISTENTE

Greutate volumică

	Nspt	Adânc. strat (m)	Corelatie	Greutate volumică (t/m³)
[1] - sol vegetal;	3,66	0,30	Meyerhof ed altri	1,68
[2] - argila slab prăfoasa;	4,25	4,00	Meyerhof ed altri	1,72
[3] - praf argilos cu pietris.	12,76	5,00	Meyerhof ed altri	2,03

Greutate volumică saturată

	Nspt	Adânc. strat (m)	Corelatie	Greutate volumică saturate (t/m³)
[1] - sol vegetal;	3,66	0,30	Meyerhof ed altri	1,87
[2] - argila slab prăfoasa;	4,25	4,00	Meyerhof ed altri	1,87
[3] - praf argilos cu pietris.	12,76	5,00	Meyerhof ed altri	2,23

Viteza undei de forfecare

	Nspt	Adânc. strat (m)	Corelatie	Viteza undei de forfecare (m/s)
[1] - sol vegetal;	3,66	0,30		0
[2] - argila slab prăfoasa;	4,25	4,00		0
[3] - praf argilos cu pietris.	12,76	5,00		0

ÎNCERCARE Nr.2

Instrument folosit... DMP 3020 PAGANI
Încercare efectuată în data de... 10.06.2014

Adâncime încercare 1,00 mt
Nivelul freatic nu a fost identificat
Tip prelucrare: Mediu

Adâncime (m)	Nr. de lovituri	Calcularea coef. reducere Sonda Chi	Rezistentă dinamică redusă (Kg/cm²)	Rezistentă dinamică (Kg/cm²)	Presiune admisibilă redusă Herminier – Olandesi (Kg/cm²)	Presiune admisibilă (Kg/cm²)
0,10	3	0,857	9,71	11,33	0,49	0,57
0,20	4	0,855	12,91	15,11	0,65	0,76
0,30	8	0,853	25,77	30,22	1,29	1,51
0,40	5	0,851	16,07	18,89	0,80	0,94
0,50	4	0,849	12,83	15,11	0,64	0,76
0,60	4	0,847	12,80	15,11	0,64	0,76
0,70	7	0,845	22,35	26,44	1,12	1,32
0,80	60	0,643	145,81	226,65	7,29	11,33
0,90	117	0,642	269,94	420,78	13,50	21,04
1,00	120	0,640	276,10	431,57	13,80	21,58

Adânc. strat (m)	NPDM	Rd (Kg/cm²)	Tip	Clay Fraction (%)	Greutate volumică (t/m³)	Greutate volumică saturată (t/m³)	Tensiune efectivă (Kg/cm²)	Coeficient de corelatie cu Nspt	Nspt	Descriere
0,3	5	18,89	Coeziv	0	1,69	1,87	0,03	0,78	3,91	sol vegetal cu pietris;
0,7	5	18,89	Coeziv	0	1,69	1,87	0,08	0,78	3,91	praf argilos cu pietris;
1	99	359,67	Necoeziv	0	2,5	2,5	0,16	0,78	77,52	bolovanis, pietris (fragmente se sisturi) cu nisip prafos.

CALCUL PARAMETRIi GEOTEHNICI ÎNCERCARE Nr.2
SOLURI COEZIVE
Coeziune nedrenată (Kg/cm²)

	Nspt	Adânc. strat (m)	Terzaghi-Peck	Sanglerat	Terzaghi-Peck (1948)	U.S.D. M.S.M	Schmertmann 1975	SUNDA (1983) Benassi e Vannelli	Fletcher (1965) Argila de Chicago	Houston (1960)	Shioi - Fukui 1982	Begemann	De Beer
[1] - sol vegetal cu pietris;	3,91	0,30	0,24	0,49	0,15	0,16	0,38	0,57	0,36	0,73	0,20	0,66	0,49
[2] - praf argilos cu pietris;	3,91	0,70	0,24	0,49	0,15	0,16	0,38	0,57	0,36	0,73	0,20	0,61	0,49

Qc Rezistentă pe con Penetrometru Static

	Nspt	Adânc. strat (m)	Corelatie	Qc (Kg/cm²)
[1] - sol vegetal cu pietris;	3,91	0,30	Robertson (1983)	7,82
[2] - praf argilos cu pietris;	3,91	0,70	Robertson (1983)	7,82

Modul Edometric (Kg/cm²)

	Nspt	Adânc. strat (m)	Stroud e Butler (1975)	Vesic (1970)	Trofimenkov (1974), Mitchell e Gardner	Buisman-Sanglerat
[1] - sol vegetal cu pietris;	3,91	0,30	17,94	58,65	41,67	48,88
[2] - praf argilos cu pietris;	3,91	0,70	17,94	58,65	41,67	48,88

Modulul lui Young (Kg/cm²)

	Nspt	Adânc. strat (m)	Schultze	Apollonia
[1] - sol vegetal cu pietris;	3,91	0,30	24,57	39,10
[2] - praf argilos cu pietris;	3,91	0,70	24,57	39,10

Clasificarea AGI (Asociatia Geologilor Italieni)

	Nspt	Adânc. strat (m)	Corelatie	Clasificare
[1] - sol vegetal cu pietris;	3,91	0,30	A.G.I. (1977)	POCO CONSISTENTE
[2] - praf argilos cu pietris;	3,91	0,70	A.G.I. (1977)	POCO CONSISTENTE

Greutate volumică

	Nspt	Adânc. strat (m)	Corelatie	Greutate volumică (t/m³)
[1] - sol vegetal cu pietris;	3,91	0,30	Meyerhof ed altri	1,69
[2] - praf argilos cu pietris;	3,91	0,70	Meyerhof ed altri	1,69

Greutate volumică saturată

	Nspt	Adânc. strat (m)	Corelatie	Greutate volumică saturate (t/m³)
[1] - sol vegetal cu pietris;	3,91	0,30	Meyerhof ed altri	1,87
[2] - praf argilos cu pietris;	3,91	0,70	Meyerhof ed altri	1,87

Viteza undei de forfecare

	Nspt	Adânc. strat (m)	Corelatie	Viteza undei de forfecare (m/s)
[1] - sol vegetal cu pietris;	3,91	0,30		0
[2] - praf argilos cu pietris;	3,91	0,70		0

TERENURI NECOEZIVE
Densitate relativă

	Intestazione NSPT$	Adânc. strat (m)	Gibbs & Holtz 1957	Meyerhof 1957	Schultze & Menzenbach (1961)	Skempton 1986

[3] - bolovanis, pietris (fragmente se sisturi) cu nisip prafos.	77,52	1,00	93,99	100	100	100

Unghi de frecare interna

	Nspt	Adânc. strat (m)	Nspt corect. pt. prezentă nivel freatic	Peck-Hanson-Thornburn-Meyerhof 1956	Meyerhof (1956)	Sowers (1961)	Malcev (1964)	Meyerhof (1965)	Schmertmann (1977) Sabbie	Mitchell & Katti (1981)	Shioi-Fukuni 1982 (ROAD BRIDGE SPECIFICATION)	Japanese National Railway	De Mello	Owasaki & Iwasak
[3] - bolovanis, pietris (fragmente se sisturi) cu nisip prafos.	77,52	1,00	77,52	49,15	42,15	49,71	36,08	41,09	42	>38	49,1	50,26	56,39	54,3

Modulul lui Young (Kg/cm²)

	Nspt	Adânc. strat (m)	Nspt corect. pt. prezentă nivel freatic	Terzaghi	Schmertmann (1978) (Sabbie)	Schultze-Menzenbach (Sabbia ghiaiosa)	D'Appollonia ed altri 1970 (Sabbia)	Bowles (1982) Sabbia Me
[3] - bolovanis, pietris (fragmente se sisturi) cu nisip prafos.	77,52	1,00	77,52	628,46	620,16	915,44	761,40	462,60

Modul Edometric (Kg/cm²)

	Nspt	Adânc. strat (m)	Nspt corect. pt. prezentă nivel freatic	Buisman-Sanglerat (sabbie)	Begemann 1974 (Ghiaia con sabbia)	Farrent 1963	Menzenbach e Malcev (Sabbia media)
[3] - bolovanis, pietris (fragmente se sisturi) cu nisip prafos.	77,52	1,00	77,52	465,12	186,69	550,39	383,74

Clasificarea AGI (Asociatia Geologilor Italieni)

	Nspt	Adânc. strat (m)	Nspt corect. pt. prezentă nivel freatic	Corelatie	Clasificarea AGI (Asociatia Geologilor Italieni)
[3] - bolovanis, pietris (fragmente se sisturi) cu nisip prafos.	77,52	1,00	77,52	Clasificare A.G.I.	FOARTE INDESAT

Greutate volumică

	Nspt	Adânc. strat (m)	Nspt corect. pt. prezentă nivel freatic	Corelatie	Greutate volumică (t/m³)
[3] - bolovanis, pietris (fragmente se sisturi) cu nisip prafos.	77,52	1,00	77,52	Meyerhof ed altri	2,50

Greutate volumică saturată

	Nspt	Adânc. strat (m)	Nspt corect. pt. prezentă nivel freatic	Corelatie	Greutate volumică saturate (t/m³)
[3] - bolovanis, pietris (fragmente se sisturi) cu nisip prafos.	77,52	1,00	77,52	Terzaghi-Peck 1948-1967	2,50

Modulul lui Poisson

	Nspt	Adânc. strat (m)	Nspt corect. pt. prezentă nivel freatic	Corelatie	Poisson
[3] - bolovanis, pietris (fragmente se sisturi) cu nisip prafos.	77,52	1,00	77,52	(A.G.I.)	0,2

Modulul dinamic de deformatie (Kg/cm²)

	Nspt	Adânc. strat (m)	Nspt corect. pt. prezentă nivel freatic	Ohsaki (Sabbie pulite)	Robertson e Campanella (1983) e Imai & Tonouchi (1982)
[3] - bolovanis, pietris (fragmente se sisturi) cu nisip prafos.	77,52	1,00	77,52	3881,17	1783,78

Viteza undei de forfecare

	Nspt	Adânc. strat (m)	Nspt corect. pt. prezentă nivel freatic	Corelatie	Viteza undei de forfecare (m/s)
[3] - bolovanis, pietris (fragmente se sisturi) cu nisip prafos.	77,52	1,00	77,52	Ohta & Goto (1978) Prafuri	140,72

Lichefiere

	Nspt	Adânc. strat (m)	Nspt corect. pt. prezentă nivel freatic	Corelatie	Fs Lichefiere
[3] - bolovanis, pietris (fragmente se sisturi) cu nisip prafos.	77,52	1,00	77,52	Seed e Idriss (1971)	--

Coefficient of earth pressure at rest K0

	Nspt	Adânc. strat (m)	Nspt corect. pt. prezentă nivel freatic	Corelatie	K0
[3] - bolovanis, pietris (fragmente se sisturi) cu nisip prafos.	77,52	1,00	77,52		---

Qc Rezistentă pe con Penetrometru Static

	Nspt	Adânc. strat (m)	Nspt corect. pt. prezentă nivel freatic	Corelatie	Qc (Kg/cm²)
[3] - bolovanis, pietris (fragmente se sisturi) cu nisip prafos.	77,52	1,00	77,52		---

ÎNCERCARE Nr.3

Instrument folosit... DMP 3020 PAGANI
Încercare efectuată în data de... 10.06.2014
Adâncime încercare 2,50 mt
Nivel freatic identificat
Tip prelucrare: Mediu

Adâncime (m)	Nr. de lovituri	Calcularea coef. reducere Sonda Chi	Rezistentă dinamică redusă (Kg/cm²)	Rezistentă dinamică (Kg/cm²)	Presiune admisibilă redusă Herminier – Olandesi (Kg/cm²)	Presiune admisibilă (Kg/cm²)
0,10	6	0,857	19,42	22,67	0,97	1,13
0,20	4	0,855	12,91	15,11	0,65	0,76
0,30	4	0,853	12,88	15,11	0,64	0,76
0,40	3	0,851	9,64	11,33	0,48	0,57
0,50	3	0,849	9,62	11,33	0,48	0,57
0,60	2	0,847	6,40	7,56	0,32	0,38
0,70	2	0,845	6,39	7,56	0,32	0,38
0,80	2	0,843	6,37	7,56	0,32	0,38
0,90	3	0,842	9,08	10,79	0,45	0,54
1,00	2	0,840	6,04	7,19	0,30	0,36
1,10	1	0,838	3,01	3,60	0,15	0,18
1,20	1	0,836	3,01	3,60	0,15	0,18
1,30	1	0,835	3,00	3,60	0,15	0,18
1,40	1	0,833	3,00	3,60	0,15	0,18
1,50	2	0,831	5,98	7,19	0,30	0,36
1,60	4	0,830	11,93	14,39	0,60	0,72
1,70	4	0,828	11,91	14,39	0,60	0,72
1,80	4	0,826	11,89	14,39	0,59	0,72
1,90	10	0,825	28,30	34,32	1,42	1,72
2,00	25	0,723	62,05	85,80	3,10	4,29
2,10	110	0,622	234,67	377,50	11,73	18,88
2,20	97	0,620	206,43	332,89	10,32	16,64
2,30	180	0,619	382,14	617,73	19,11	30,89
2,40	180	0,617	381,23	617,73	19,06	30,89
2,50	190	0,616	401,46	652,05	20,07	32,60

Adânc. strat (m)	NPDM	Rd (Kg/cm²)	Tip	Clay Fraction (%)	Greutate volumică (t/m³)	Greutate volumică saturate (t/m³)	Tensiune efectivă (Kg/cm²)	Coeficient de corelatie cu Nspt	Nspt	Descriere
0,3	4,67	17,63	Coeziv	0	1,68	1,87	0,03	0,78	3,66	sol vegetal;
1,9	2,81	10,15	Necoeziv	0	1,41	1,87	0,16	0,78	2,2	nisip prăfos;
2,5	130,33	447,28	Necoeziv	0	2,28	2,5	0,28	0,78	102,05	bolovanis si pietris cu nisip prafos.

CALCUL PARAMETRIi GEOTEHNICI ÎNCERCARE Nr.3
SOLURI COEZIVE
Coeziune nedrenată (Kg/cm²)

	Nspt	Adânc. strat (m)	Terzaghi -Peck	Sanglera t	Terzaghi -Peck (1948)	U.S.D.M .S.M	Schmer tmann 1975	SUNDA (1983) Benassi e Vannelli	Fletcher (1965) Argila de Chicago	Houston (1960)	Shioi - Fukui 1982	Begema nn	De Beer
[1] - sol vegetal;	3,66	0,30	0,23	0,46	0,15	0,15	0,36	0,53	0,33	0,71	0,18	0,62	0,46

Qc Rezistentă pe con Penetrometru Static

	Nspt	Adânc. strat (m)	Corelatie	Qc (Kg/cm²)
[1] - sol vegetal;	3,66	0,30	Robertson (1983)	7,32

Modul Edometric (Kg/cm²)

	Nspt	Adânc. strat (m)	Stroud e Butler (1975)	Vesic (1970)	Trofimenkov (1974), Mitchell e Gardner	Buisman-Sanglerat
[1] - sol vegetal;	3,66	0,30	16,79	54,90	39,12	45,75

Modulul lui Young (Kg/cm²)

	Nspt	Adânc. strat (m)	Schultze	Apollonia
[1] - sol vegetal;	3,66	0,30	21,69	36,60

Clasificarea AGI (Asociatia Geologilor Italieni)

	Nspt	Adânc. strat (m)	Corelatie	Clasificare
[1] - sol vegetal;	3,66	0,30	A.G.I. (1977)	POCO CONSISTENTE

Greutate volumică

	Nspt	Adânc. strat (m)	Corelatie	Greutate volumică (t/m³)
[1] - sol vegetal;	3,66	0,30	Meyerhof ed altri	1,68

Greutate volumică saturată

	Nspt	Adânc. strat (m)	Corelatie	Greutate volumică saturate (t/m³)
[1] - sol vegetal;	3,66	0,30	Meyerhof ed altri	1,87

Viteza undei de forfecare

	Nspt	Adânc. strat (m)	Corelatie	Viteza undei de forfecare (m/s)
[1] - sol vegetal;	3,66	0,30		0

TERENURI NECOEZIVE

Densitate relativă

	Intestazione NSPT$	Adânc. strat (m)	Gibbs & Holtz 1957	Meyerhof 1957	Schultze & Menzenbach (1961)	Skempton 1986
[2] - nisip prăfos;	2,2	1,90	9,72	33,53	40,12	12,98
[3] - bolovanis si pietris cu nisip prafos.	102,05	2,50	80,93	100	100	88,41

Unghi de frecare interna

	Nspt	Adânc. strat (m)	Nspt corect. pt. prezentă nivel freatic	Peck-Hanson-Thornburn-Meyerhof 1956	Meyerhof (1956)	Sowers (1961)	Malcev (1964)	Meyerhof (1965)	Schmertmann (1977) Sabbie	Mitchell & Katti (1981)	Shioi-Fukuni 1982 (ROAD BRIDGE SPECIFICATION)	Japanese National Railway	De Mello	Owasaki & Iwasak
[2] - nisip prăfos;	2,2	1,90	2,2	27,63	20,63	28,62	30,21	30,46	0	<30	20,74	27,66	25,26	21,6
[3] - bolovanis si pietris cu nisip prafos.	102,05	2,50	58,525	43,72	36,72	44,39	34,37	42,69	42	>38	44,63	44,56	53,47	49,2

Modulul lui Young (Kg/cm²)

	Nspt	Adânc. strat (m)	Nspt corect. pt. prezentă nivel freatic	Terzaghi	Schmertmann (1978) (Sabbie)	Schultze-Menzenbach (Sabbia ghiaiosa)	D'Appollonia ed altri 1970 (Sabbia)	Bowles (1982) Sabbia Media
[2] - nisip prăfos;	2,2	1,90	2,2	---	17,60	---	---	---
[3] - bolovanis si pietris cu nisip prafos.	102,05	2,50	58,525	546,06	468,20	691,30	618,94	367,62

Modul Edometric (Kg/cm²)

	Nspt	Adânc. strat (m)	Nspt corect. pt. prezentă nivel freatic	Buisman-Sanglerat (sabbie)	Begemann 1974 (Ghiaia con sabbia)	Farrent 1963	Menzenbach e Malcev (Sabbia media)
[2] - nisip prăfos;	2,2	1,90	2,2	---	31,98	15,62	47,81
[3] - bolovanis si pietris cu nisip prafos.	102,05	2,50	58,525	351,15	147,68	415,53	299,02

Clasificarea AGI (Asociatia Geologilor Italieni)

	Nspt	Adânc. strat (m)	Nspt corect. pt. prezentă nivel freatic	Corelatie	Clasificarea AGI (Asociatia Geologilor Italieni)
[2] - nisip prăfos;	2,2	1,90	2,2	Clasificare A.G.I.	AFÂNAT
[3] - bolovanis si pietris cu nisip prafos.	102,05	2,50	58,525	Clasificare A.G.I.	FOARTE ÎNDESAT

Greutate volumică

	Nspt	Adânc. strat (m)	Nspt corect. pt. prezentă nivel freatic	Corelatie	Greutate volumică (t/m³)
[2] - nisip prăfos;	2,2	1,90	2,2	Meyerhof ed altri	1,41
[3] - bolovanis si pietris cu nisip prafos.	102,05	2,50	58,525	Meyerhof ed altri	2,28

Greutate volumică saturată

	Nspt	Adânc. strat (m)	Nspt corect. pt. prezentă nivel freatic	Corelatie	Greutate volumică saturate (t/m³)
[2] - nisip prăfos;	2,2	1,90	2,2	Terzaghi-Peck 1948-1967	1,87
[3] - bolovanis si pietris cu nisip prafos.	102,05	2,50	58,525	Terzaghi-Peck 1948-1967	2,50

Modulul lui Poisson

	Nspt	Adânc. strat (m)	Nspt corect. pt. prezentă nivel freatic	Corelatie	Poisson
[2] - nisip prăfos;	2,2	1,90	2,2	(A.G.I.)	0,35
[3] - bolovanis si pietris cu nisip prafos.	102,05	2,50	58,525	(A.G.I.)	0,24

Modulul dinamic de deformatie (Kg/cm²)

	Nspt	Adânc. strat (m)	Nspt corect. pt. prezentă nivel freatic	Ohsaki (Sabbie pulite)	Robertson e Campanella (1983) e Imai & Tonouchi (1982)
[2] - nisip prăfos;	2,2	1,90	2,2	136,39	202,36
[3] - bolovanis si pietris cu nisip prafos.	102,05	2,50	58,525	2979,99	1502,30

Viteza undei de forfecare

	Nspt	Adânc. strat	Nspt corect. pt.	Corelatie	Viteza undei de

		(m)	prezentă nivel freatic		forfecare (m/s)
[2] - nisip prăfos;	2,2	1,90	2,2	Ohta & Goto (1978) Prafuri	79,86
[3] - bolovanis si pietris cu nisip prafos.	102,05	2,50	58,525	Ohta & Goto (1978) Prafuri	161,05

Lichefiere

	Nspt	Adânc. strat (m)	Nspt corect. pt. prezentă nivel freatic	Corelatie	Fs Lichefiere
[2] - nisip prăfos;	2,2	1,90	2,2	Seed e Idriss (1971)	--
[3] - bolovanis si pietris cu nisip prafos.	102,05	2,50	58,525	Seed e Idriss (1971)	>10

Coefficient of earth pressure at rest K0

	Nspt	Adânc. strat (m)	Nspt corect. pt. prezentă nivel freatic	Corelatie	K0
[2] - nisip prăfos;	2,2	1,90	2,2		---
[3] - bolovanis si pietris cu nisip prafos.	102,05	2,50	58,525		---

Qc Rezistentă pe con Penetrometru Static

	Nspt	Adânc. strat (m)	Nspt corect. pt. prezentă nivel freatic	Corelatie	Qc (Kg/cm²)
[2] - nisip prăfos;	2,2	1,90	2,2		---
[3] - bolovanis si pietris cu nisip prafos.	102,05	2,50	58,525		---

ÎNCERCARE Nr.4

Instrument folosit... DMP 3020 PAGANI
Încercare efectuată în data de... 10.06.2014
Adâncime încercare 3,50 mt
Nivel freatic identificat
Tip prelucrare: Mediu

Adâncime (m)	Nr. de lovituri	Calcularea coef. reducere Sonda Chi	Rezistentă dinamică redusă (Kg/cm²)	Rezistentă dinamică (Kg/cm²)	Presiune admisibilă redusă Herminier – Olandesi (Kg/cm²)	Presiune admisibilă (Kg/cm²)
0,10	4	0,857	12,94	15,11	0,65	0,76
0,20	2	0,855	6,46	7,56	0,32	0,38
0,30	2	0,853	6,44	7,56	0,32	0,38
0,40	2	0,851	6,43	7,56	0,32	0,38
0,50	2	0,849	6,41	7,56	0,32	0,38
0,60	2	0,847	6,40	7,56	0,32	0,38
0,70	1	0,845	3,19	3,78	0,16	0,19
0,80	2	0,843	6,37	7,56	0,32	0,38
0,90	4	0,842	12,11	14,39	0,61	0,72
1,00	3	0,840	9,06	10,79	0,45	0,54
1,10	5	0,838	15,07	17,98	0,75	0,90
1,20	4	0,836	12,03	14,39	0,60	0,72
1,30	4	0,835	12,01	14,39	0,60	0,72
1,40	3	0,833	8,99	10,79	0,45	0,54
1,50	2	0,831	5,98	7,19	0,30	0,36
1,60	3	0,830	8,95	10,79	0,45	0,54
1,70	6	0,828	17,87	21,58	0,89	1,08
1,80	11	0,826	32,69	39,56	1,63	1,98
1,90	12	0,825	33,96	41,18	1,70	2,06
2,00	11	0,823	31,08	37,75	1,55	1,89
2,10	10	0,822	28,20	34,32	1,41	1,72
2,20	11	0,820	30,96	37,75	1,55	1,89
2,30	12	0,819	33,71	41,18	1,69	2,06
2,40	20	0,767	52,65	68,64	2,63	3,43
2,50	22	0,716	54,03	75,50	2,70	3,78
2,60	25	0,714	61,28	85,80	3,06	4,29
2,70	35	0,663	79,61	120,11	3,98	6,01
2,80	45	0,611	94,42	154,43	4,72	7,72
2,90	34	0,660	73,65	111,58	3,68	5,58
3,00	40	0,609	79,90	131,27	3,99	6,56
3,10	51	0,607	101,65	167,37	5,08	8,37
3,20	66	0,606	131,25	216,59	6,56	10,83
3,30	47	0,605	93,27	154,24	4,66	7,71
3,40	39	0,603	77,23	127,99	3,86	6,40
3,50	57	0,602	112,63	187,06	5,63	9,35

Adânc. strat (m)	NPDM	Rd (Kg/cm²)	Tip	Clay Fraction (%)	Greutate volumică (t/m³)	Greutate volumică saturată (t/m³)	Tensiune efectivă (Kg/cm²)	Coeficient de corelatie cu Nspt	Nspt	Descriere
0,2	3	11,34	Coeziv	0	1,59	1,86	0,02	0,78	2,35	sol vegetal;
1,7	3	10,92	Coeziv	0	1,59	1,86	0,15	0,78	2,35	argilă nisipoasă;
2,3	11,17	38,62	Coeziv	0	1,93	2,12	0,25	0,78	8,75	praf argilos nisipos cu pietris (fragmente de sisturi);
3	31,57	106,76	Necoeziv	0	1,99	2,39	0,34	0,78	24,72	praf nisipos cu pietris;
3,5	52	170,65	Necoeziv	0	2,11	2,5	0,42	0,78	40,72	nisip prăfos cu pietris si bolovanis.

CALCUL PARAMETRIi GEOTEHNICI ÎNCERCARE Nr.4
SOLURI COEZIVE
Coeziune nedrenată (Kg/cm²)

	Nspt	Adânc. strat (m)	Terzaghi -Peck	Sanglera t	Terzaghi -Peck (1948)	U.S.D.M .S.M	Schmert mann 1975	SUNDA (1983) Benassi e Vannelli	Fletcher (1965) Argila de Chicago	Houston (1960)	Shioi - Fukui 1982	Begema nn	De Beer
[1] - sol vegetal;	2,35	0,20	0,15	0,29	0,15	0,10	0,23	0,34	0,22	0,61	0,12	0,40	0,29
[2] - argilă nisipoasă;	2,35	1,70	0,15	0,29	0,15	0,10	0,23	0,33	0,22	0,61	0,12	0,23	0,29
[3] - praf argilos nisipos cu pietris (fragmente de sisturi);	8,75	2,30	0,59	1,09	0,50	0,35	0,86	1,16	0,78	1,10	0,44	1,25	1,09

Qc Rezistentă pe con Penetrometru Statie

	Nspt	Adânc. strat (m)	Corelatie	Qc (Kg/cm²)
[1] - sol vegetal;	2,35	0,20	Robertson (1983)	4,70
[2] - argilă nisipoasă;	2,35	1,70	Robertson (1983)	4,70
[3] - praf argilos nisipos cu pietris (fragmente de sisturi);	8,75	2,30	Robertson (1983)	17,50

Modul Edometric (Kg/cm²)

	Nspt	Adânc. strat (m)	Stroud e Butler (1975)	Vesic (1970)	Trofimenkov (1974), Mitchell e Gardner	Buismann-Sanglerat
[1] - sol vegetal;	2,35	0,20	10,78	35,25	25,76	29,38
[2] - argilă nisipoasă;	2,35	1,70	10,78	35,25	25,76	29,38
[3] - praf argilos nisipos cu pietris (fragmente de sisturi);	8,75	2,30	40,15	--	91,04	109,38

Modulul lui Young (Kg/cm²)

	Nspt	Adânc. strat (m)	Schultze	Apollonia
[1] - sol vegetal;	2,35	0,20	6,63	23,50
[2] - argilă nisipoasă;	2,35	1,70	6,63	23,50
[3] - praf argilos nisipos cu pietris (fragmente de sisturi);	8,75	2,30	80,23	87,50

Clasificarea AGI (Asociatia Geologilor Italieni)

	Nspt	Adânc. strat (m)	Corelatie	Clasificare
[1] - sol vegetal;	2,35	0,20	A.G.I. (1977)	POCO CONSISTENTE
[2] - argilă nisipoasă;	2,35	1,70	A.G.I. (1977)	POCO CONSISTENTE
[3] - praf argilos nisipos cu pietris (fragmente de sisturi);	8,75	2,30	A.G.I. (1977)	CONSISTENTE

Greutate volumică

	Nspt	Adânc. strat (m)	Corelatie	Greutate volumică (t/m³)
[1] - sol vegetal;	2,35	0,20	Meyerhof ed altri	1,59
[2] - argilă nisipoasă;	2,35	1,70	Meyerhof ed altri	1,59
[3] - praf argilos nisipos cu pietris (fragmente de sisturi);	8,75	2,30	Meyerhof ed altri	1,93

Greutate volumică saturată

	Nspt	Adânc. strat (m)	Corelatie	Greutate volumică saturate (t/m³)
[1] - sol vegetal;	2,35	0,20	Meyerhof ed altri	1,86
[2] - argilă nisipoasă;	2,35	1,70	Meyerhof ed altri	1,86
[3] - praf argilos nisipos cu pietris (fragmente de sisturi);	8,75	2,30	Meyerhof ed altri	2,12

Viteza undei de forfecare

	Nspt	Adânc. strat (m)	Corelatie	Viteza undei de forfecare (m/s)
[1] - sol vegetal;	2,35	0,20		0
[2] - argilă nisipoasă;	2,35	1,70		0
[3] - praf argilos nisipos cu pietris (fragmente de sisturi);	8,75	2,30		0

TERENURI NECOEZIVE

Densitate relativă

	Intestazione NSPT$	Adânc. strat (m)	Gibbs & Holtz 1957	Meyerhof 1957	Schultze & Menzenbach (1961)	Skempton 1986
[4] - praf nisipos cu pietris;	24,72	3,00	49,61	91,99	95,12	51,02
[5] - nisip prăfos cu pietris si bolovanis.	40,72	3,50	56,27	100	100	61,25

Unghi de frecare interna

	Nspt	Adânc. strat (m)	Nspt corect. pt. prezentă nivel freatic	Peck-Hanson-Thornburn-Meyerhof 1956	Meyerhof (1956)	Sowers (1961)	Malcev (1964)	Meyerhof (1965)	Schmertmann (1977) Sabbie	Mitchell & Katti (1981)	Shioi-Fukuni 1982 (ROAD BRIDGE SPECIFICATION)	Japanese National Railway	De Mello	Owasaki & Iwasaki
[4] - praf nisipos cu pietris;	24,72	3,00	19,86	32,67	25,67	33,56	32,22	37,03	40,88	30-32	32,26	32,96	43,82	34,93
[5] - nisip prăfos cu pietris si bolovanis.	40,72	3,50	27,86	34,96	27,96	35,8	32,27	39,18	42	32-35	35,44	35,36	46,45	38,61

Modulul lui Young (Kg/cm²)

	Nspt	Adânc. strat (m)	Nspt corect. pt. prezentă nivel freatic	Terzaghi	Schmertmann (1978) (Sabbie)	Schultze-Menzenbach (Sabbia ghiaiosa)	D'Appollonia ed altri 1970 (Sabbia)	Bowles (1982) Sabbia Media
[4] - praf nisipos cu pietris;	24,72	3,00	19,86	318,10	158,88	235,05	328,95	174,30
[5] - nisip prăfos cu pietris si bolovanis.	40,72	3,50	27,86	376,76	222,88	329,45	388,95	214,30

Modul Edometric (Kg/cm²)

	Nspt	Adânc. strat (m)	Nspt corect. pt. prezentă nivel freatic	Buisman-Sanglerat (sabbie)	Begemann 1974 (Ghiaia con sabbia)	Farrent 1963	Menzenbach e Malcev (Sabbia media)
[4] - praf nisipos cu pietris;	24,72	3,00	19,86	119,16	68,26	141,01	126,58
[5] - nisip prăfos cu pietris si bolovanis.	40,72	3,50	27,86	167,16	84,69	197,81	162,26

Clasificaren AGI (Asociatia Geologilor Italieni)

	Nspt	Adânc. strat (m)	Nspt corect. pt. prezentă nivel freatic	Corelatie	Clasificarea AGI (Asociatia Geologilor Italieni)
[4] - praf nisipos cu pietris;	24,72	3,00	19,86	Clasificare A.G.I.	ÎNDESARE MEDIE
[5] - nisip prăfos cu pietris si bolovanis.	40,72	3,50	27,86	Clasificare A.G.I.	ÎNDESAT

Greutate volumică

	Nspt	Adânc. strat (m)	Nspt corect. pt. prezentă nivel freatic	Corelatie	Greutate volumică (t/m³)
[4] - praf nisipos cu pietris;	24,72	3,00	19,86	Meyerhof ed altri	1,99
[5] - nisip prăfos cu pietris si bolovanis.	40,72	3,50	27,86	Meyerhof ed altri	2,11

Greutate volumică saturată

	Nspt	Adânc. strat (m)	Nspt corect. pt. prezentă nivel freatic	Corelatie	Greutate volumică saturate (t/m³)
[4] - praf nisipos cu pietris;	24,72	3,00	19,86	Terzaghi-Peck 1948-1967	2,39
[5] - nisip prăfos cu pietris si bolovanis.	40,72	3,50	27,86	Terzaghi-Peck 1948-1967	2,50

Modulul lui Poisson

	Nspt	Adânc. strat (m)	Nspt corect. pt. prezentă nivel freatic	Corelatie	Poisson
[4] - praf nisipos cu pietris;	24,72	3,00	19,86	(A.G.I.)	0,32
[5] - nisip prăfos cu pietris si bolovanis.	40,72	3,50	27,86	(A.G.I.)	0,3

Modulul dinamic de deformatie (Kg/cm²)

	Nspt	Adânc. strat (m)	Nspt corect. pt. prezentă nivel freatic	Ohsaki (Sabbie pulite)	Robertson e Campanella (1983) e Imai & Tonouchi (1982)
[4] - praf nisipos cu pietris;	24,72	3,00	19,86	1078,98	776,20
[5] - nisip prăfos cu pietris si bolovanis.	40,72	3,50	27,86	1483,19	954,54

Viteza undei de forfecare

	Nspt	Adânc. strat (m)	Nspt corect. pt. prezentă nivel freatic	Corelatie	Viteza undei de forfecare (m/s)
[4] - praf nisipos cu pietris;	24,72	3,00	19,86	Ohta & Goto (1978) Prafuri	138,47
[5] - nisip prăfos cu pietris si bolovanis.	40,72	3,50	27,86	Ohta & Goto (1978) Prafuri	152,72

Lichefiere

	Nspt	Adânc. strat (m)	Nspt corect. pt. prezentă nivel freatic	Corelatie	Fs Lichefiere
[4] - praf nisipos cu pietris;	24,72	3,00	19,86	Seed e Idriss (1971)	>10
[5] - nisip prăfos cu pietris si bolovanis.	40,72	3,50	27,86	Seed e Idriss (1971)	>10

Coefficient of earth pressure at rest K0

	Nspt	Adânc. strat (m)	Nspt corect. pt. prezentă nivel freatic	Corelatie	K0
[4] - praf nisipos cu pietris;	24,72	3,00	19,86		---
[5] - nisip prăfos cu pietris si bolovanis.	40,72	3,50	27,86		---

Qc Rezistentă pe con Penetrometru Static

	Nspt	Adânc. strat (m)	Nspt corect. pt. prezentă nivel freatic	Corelatie	Qc (Kg/cm²)
[4] - praf nisipos cu pietris;	24,72	3,00	19,86		---
[5] - nisip prăfos cu pietris si bolovanis.	40,72	3,50	27,86		---

ÎNCERCARE Nr.5

Instrument folosit... DMP 3020 PAGANI
Încercare efectuată în data de... 10.06.2014
Adâncime încercare 2,00 mt
Nivelul freatic no a fost identificat
Tip prelucrare: Mediu

Adâncime (m)	Nr. de lovituri	Calcularea coef. reducere Sonda Chi	Rezistentă dinamică redusă (Kg/cm²)	Rezistentă dinamică (Kg/cm²)	Presiune admisibilă redusă Herminier – Olandesi (Kg/cm²)	Presiune admisibilă (Kg/cm²)
0,10	5	0,857	16,18	18,89	0,81	0,94
0,20	5	0,855	16,14	18,89	0,81	0,94
0,30	4	0,853	12,88	15,11	0,64	0,76
0,40	5	0,851	16,07	18,89	0,80	0,94
0,50	3	0,849	9,62	11,33	0,48	0,57
0,60	4	0,847	12,80	15,11	0,64	0,76
0,70	5	0,845	15,96	18,89	0,80	0,94
0,80	7	0,843	22,30	26,44	1,12	1,32
0,90	7	0,842	21,19	25,17	1,06	1,26
1,00	11	0,840	33,22	39,56	1,66	1,98
1,10	13	0,788	36,84	46,75	1,84	2,34
1,20	11	0,836	33,08	39,56	1,65	1,98
1,30	6	0,835	18,01	21,58	0,90	1,08
1,40	9	0,833	26,96	32,37	1,35	1,62
1,50	10	0,831	29,89	35,96	1,49	1,80
1,60	12	0,830	35,80	43,16	1,79	2,16
1,70	12	0,828	35,73	43,16	1,79	2,16
1,80	15	0,776	41,88	53,95	2,09	2,70
1,90	29	0,725	72,13	99,52	3,61	4,98
2,00	120	0,623	256,64	411,82	12,83	20,59

Adânc. strat (m)	NPDM	Rd (Kg/cm²)	Tip	Clay Fraction (%)	Greutate volumică (t/m³)	Greutate volumică saturată (t/m³)	Tensiune efectivă (Kg/cm²)	Coeficient de corelatie cu Nspt	Nspt	Descriere
0,2	5	18,89	Coeziv	0	1,69	1,87	0,02	0,78	3,91	Argila
1,8	8,38	30,44	Coeziv	0	1,84	1,89	0,18	0,78	6,56	Argila prafoasa

CALCUL PARAMETRIi GEOTEHNICI ÎNCERCARE Nr.5
SOLURI COEZIVE
Coeziune nedrenată (Kg/cm²)

	Nspt	Adânc. strat (m)	Terzaghi -Peck	Sanglera t	Terzaghi -Peck (1948)	U.S.D.M .S.M	Schmer tmann 1975	SUNDA (1983) Benassi e Vannelli	Fletcher (1965) Argila de Chicago	Houst on (1960)	Shioi - Fukui 1982	Begema nn	De Beer
[1] - Argila	3,91	0,20	0,24	0,49	0,15	0,16	0,38	0,57	0,36	0,73	0,20	0,67	0,49
[2] - Argila prafoasa	6,56	1,80	0,41	0,82	0,25	0,27	0,64	0,91	0,59	0,93	0,33	0,94	0,82

Qc Rezistentă pe con Penetrometru Static

	Nspt	Adânc. strat (m)	Corelatie	Qc (Kg/cm²)
[1] - Argila	3,91	0,20	Robertson (1983)	7,82
[2] - Argila prafoasa	6,56	1,80	Robertson (1983)	13,12

Modul Edometric (Kg/cm²)

	Nspt	Adânc. strat (m)	Stroud e Butler (1975)	Vesic (1970)	Trofimenkov (1974), Mitchell e Gardner	Buisman-Sanglerat
[1] - Argila	3,91	0,20	17,94	58,65	41,67	48,88
[2] - Argila prafoasa	6,56	1,80	30,10	--	68,70	82,00

Modulul lui Young (Kg/cm²)

	Nspt	Adânc. strat (m)	Schultze	Apollonia
[1] - Argila	3,91	0,20	24,57	39,10
[2] - Argila prafoasa	6,56	1,80	55,04	65,60

Clasificarea AGI (Asociatia Geologilor Italieni)

	Nspt	Adânc. strat (m)	Corelatie	Clasificare
[1] - Argila	3,91	0,20	A.G.I. (1977)	POCO CONSISTENTE
[2] - Argila prafoasa	6,56	1,80	A.G.I. (1977)	MODERAT. CONSISTENTE

Greutate volumică

	Nspt	Adânc. strat (m)	Corelatie	Greutate volumică (t/m³)
[1] - Argila	3,91	0,20	Meyerhof ed altri	1,69
[2] - Argila prafoasa	6,56	1,80	Meyerhof ed altri	1,84

Greutate volumică saturată

	Nspt	Adânc. strat (m)	Corelatie	Greutate volumică saturate (t/m³)
[1] - Argila	3,91	0,20	Meyerhof ed altri	1,87
[2] - Argila prafoasa	6,56	1,80	Meyerhof ed altri	1,89

Viteza undei de forfecare

	Nspt	Adânc. strat (m)	Corelatie	Viteza undei de forfecare (m/s)
[1] - Argila	3,91	0,20		0
[2] - Argila prafoasa	6,56	1,80		0

ÎNCERCARE Nr.6

Instrument folosit... DMP 3020 PAGANI
Încercare efectuată în data de... 10.06.2014
Adâncime încercare 3,00 mt
Nivelul freatic nu a fost identificat
Tip prelucrare: Mediu

Adâncime (m)	Nr. de lovitutri	Calcularea coef. reducere Sonda Chi	Rezistentă dinamică redusă (Kg/cm²)	Rezistentă dinamică (Kg/cm²)	Presiune admisibilă redusă Herminier – Olandesi (Kg/cm²)	Presiune admisibilă (Kg/cm²)
0,10	13	0,807	39,61	49,11	1,98	2,46
0,20	8	0,855	25,83	30,22	1,29	1,51
0,30	7	0,853	22,55	26,44	1,13	1,32
0,40	5	0,851	16,07	18,89	0,80	0,94
0,50	5	0,849	16,03	18,89	0,80	0,94
0,60	6	0,847	19,20	22,67	0,96	1,13
0,70	10	0,845	31,93	37,78	1,60	1,89
0,80	12	0,843	38,23	45,33	1,91	2,27
0,90	10	0,842	30,26	35,96	1,51	1,80
1,00	9	0,840	27,18	32,37	1,36	1,62
1,10	9	0,838	27,12	32,37	1,36	1,62
1,20	8	0,836	24,06	28,77	1,20	1,44
1,30	9	0,835	27,01	32,37	1,35	1,62
1,40	14	0,783	39,42	50,35	1,97	2,52
1,50	13	0,781	36,52	46,75	1,83	2,34
1,60	10	0,830	29,83	35,96	1,49	1,80
1,70	14	0,778	39,17	50,35	1,96	2,52
1,80	16	0,776	44,67	57,54	2,23	2,88
1,90	18	0,775	47,86	61,77	2,39	3,09
2,00	18	0,773	47,76	61,77	2,39	3,09
2,10	34	0,672	78,37	116,68	3,92	5,83
2,20	43	0,620	91,51	147,57	4,58	7,38
2,30	42	0,619	89,17	144,14	4,46	7,21
2,40	56	0,617	118,60	192,18	5,93	9,61
2,50	103	0,616	217,63	353,48	10,88	17,67
2,60	134	0,614	282,47	459,87	14,12	22,99
2,70	130	0,613	273,40	446,14	13,67	22,31
2,80	247	0,611	518,28	847,66	25,91	42,38
2,90	250	0,610	500,49	820,42	25,02	41,02
3,00	200	0,609	399,49	656,34	19,97	32,82

Adânc. strat (m)	NPDM	Rd (Kg/cm²)	Tip	Clay Fraction (%)	Greutate volumică (t/m³)	Greutate volumică saturată (t/m³)	Tensiune efectivă (Kg/cm²)	Coeficient de corelatie cu Nspt	Nspt	Descriere
0,2	10,5	39,67	Necoeziv	0	1,67	1,91	0,02	0,78	8,22	sol vegetal cu pietris;
1,7	9,4	34,35	Coeziv	0	1,87	1,9	0,17	0,78	7,36	argila prafoasa cu pietris (fragmente de sisturi);
2,4	32,43	111,67	Necocziv	0	2,08	2,5	0,39	0,78	25,39	pietris, bolovanis in masa prăfoasa;
3	177,33	597,32	Necoeziv	0	2,5	2,5	0,53	0,78	138,85	blocuri se sisturi.

CALCUL PARAMETRII GEOTEHNICI ÎNCERCARE Nr.6
SOLURI COEZIVE
Coeziune nedrenată (Kg/cm²)

	Nspt	Adânc. strat (m)	Terzaghi -Peck	Sanglera t	Terzaghi -Peck (1948)	U.S.D.M .S.M	Schmert mann 1975	SUNDA (1983) Benassi e Vannelli	Fletcher (1965) Argila de Chicago	Houston (1960)	Shioi - Fukui 1982	Begema nn	De Beer
[2] - argila prafoasa cu pietris (fragmente de sisturi);	7,36	1,70	0,46	0,92	0,25	0,30	0,72	1,03	0,66	0,99	0,37	1,09	0,92

Qc Rezistentă pe con Penetrometru Static

	Nspt	Adânc. strat (m)	Corelatie	Qc (Kg/cm²)
[2] - argila prăfoasa cu pietris (fragmente de sisturi);	7,36	1,70	Robertson (1983)	14,72

Modul Edometric (Kg/cm²)

	Nspt	Adânc. strat (m)	Stroud e Butler (1975)	Vesic (1970)	Trofimenkov (1974), Mitchell e Gardner	Buisman-Sanglerat
[2] - argila prăfoasa cu pietris (fragmente de sisturi);	7,36	1,70	33,77	--	76,86	92,00

Modulul lui Young (Kg/cm²)

	Nspt	Adânc. strat (m)	Schultze	Apollonia
[2] - argila prăfoasa cu pietris (fragmente de sisturi);	7,36	1,70	64,24	73,60

Clasificarea AGI (Asociatia Geologilor Italieni)

	Nspt	Adânc. strat (m)	Corelatie	Clasificare
[2] - argila prăfoasa cu pietris (fragmente de sisturi);	7,36	1,70	A.G.I. (1977)	MODERAT. CONSISTENTE

Greutate volumică

	Nspt	Adânc. strat (m)	Corelatie	Greutate volumică (t/m³)
[2] - argila prăfoasa cu pietris (fragmente de sisturi);	7,36	1,70	Meyerhof ed altri	1,87

Greutate volumică saturată

	Nspt	Adânc. strat (m)	Corelatie	Greutate volumică saturate (t/m³)
[2] - argila prăfoasa cu pietris (fragmente de sisturi);	7,36	1,70	Meyerhof ed altri	1,90

Viteza undei de forfecare

	Nspt	Adânc. strat (m)	Corelatie	Viteza undei de forfecare (m/s)
[2] - argila prăfoasa cu pietris (fragmente de sisturi);	7,36	1,70		0

TERENURI NECOEZIVE

Densitate relativă

	Intestazione NSPT$	Adânc. strat (m)	Gibbs & Holtz 1957	Meyerhof 1957	Schultze & Menzenbach (1961)	Skempton 1986
[1] - sol vegetal cu pietris;	8,22	0,20	36,79	71,12	100	28,92
[3] - pietris, bolovanis in masa prăfoasa;	25,39	2,40	54,62	100	100	58,43
[4] - blocuri se sisturi.	138,85	3,00	100	100	100	100

Unghi de frecare interna

	Nspt	Adânc. strat (m)	Nspt corect. pt. prezentă nivel freatic	Peck-Hanson-Thornburn-Meyerhof 1956	Meyerhof (1956)	Sowers (1961)	Malcev (1964)	Meyerhof (1965)	Schmertmann (1977) Sabbie	Mitchell & Katti (1981)	Shioi-Fukuni 1982 (ROAD BRIDGE SPECIFICATION)	Japanese National Railway	De Mello	Owasaki & Iwasak
[1] - sol vegetal cu pietris;	8,22	0,20	8,22	29,35	22,35	30,3	37,3	32,98	0	<30	26,1	29,47	37,33	27,8
[3] - pietris, bolovanis in masa prăfoasa;	25,39	2,40	25,39	34,25	27,25	35,11	32,3	38,57	42	32-35	34,52	34,62	45,77	37,5
[4] - blocuri se sisturi.	138,85	3,00	138,85	66,67	59,67	66,88	34,35	16,22	42	>38	60,64	68,65	60,04	67,

Modulul lui Young (Kg/cm²)

	Nspt	Adânc. strat (m)	Nspt corect. pt. prezentă nivel freatic	Terzaghi	Schmertmann (1978) (Sabbie)	Schultze-Menzenbach (Sabbia ghiaiosa)	D'Appollonia ed altri 1970 (Sabbia)	Bowles (1982) Sabbia Media
[1] - sol vegetal cu pietris;	8,22	0,20	8,22	---	65,76	97,70	---	--
[3] - pietris, bolovanis in masa prăfoasa;	25,39	2,40	25,39	359,67	203,12	300,30	370,42	201,95
[4] - blocuri se sisturi.	138,85	3,00	138,85	841,09	1110,80	1639,13	1221,38	769,25

Modul Edometric (Kg/cm²)

	Nspt	Adânc. strat (m)	Nspt corect. pt. prezentă nivel freatic	Buisman-Sanglerat (sabbie)	Begemann 1974 (Ghiaia con sabbia)	Farrent 1963	Menzenbach e Malcev (Sabbia media)
[1] - sol vegetal cu pietris;	8,22	0,20	8,22	---	44,35	58,36	74,66
[3] - pietris, bolovanis in masa prăfoasa;	25,39	2,40	25,39	152,34	79,62	180,27	151,24
[4] - blocuri se sisturi.	138,85	3,00	138,85	833,10	312,67	985,84	657,27

Clasificarea AGI (Asociatia Geologilor Italieni)

	Nspt	Adânc. strat (m)	Nspt corect. pt. prezentă nivel freatic	Corelatie	Clasificarea AGI (Asociatia Geologilor Italieni)

[1] - sol vegetal cu pietris;	8,22	0,20	8,22	Clasificare A.G.I.	SLAB ÎNDESAT
[3] - pietris, bolovanis in masa prăfoasa;	25,39	2,40	25,39	Clasificare A.G.I.	ÎNDESARE MEDIE
[4] - blocuri se sisturi.	138,85	3,00	138,85	Clasificare A.G.I.	FOARTE ÎNDESAT

Greutate volumică

	Nspt	Adânc. strat (m)	Nspt corect. pt. prezentă nivel freatic	Corelatie	Greutate volumică (t/m³)
[1] - sol vegetal cu pietris;	8,22	0,20	8,22	Meyerhof ed altri	1,67
[3] - pietris, bolovanis in masa prăfoasa;	25,39	2,40	25,39	Meyerhof ed altri	2,08
[4] - blocuri se sisturi.	138,85	3,00	138,85	Meyerhof ed altri	2,50

Greutate volumică saturată

	Nspt	Adânc. strat (m)	Nspt corect. pt. prezentă nivel freatic	Corelatie	Greutate volumică saturate (t/m³)
[1] - sol vegetal cu pietris;	8,22	0,20	8,22	Terzaghi-Peck 1948-1967	1,91
[3] - pietris, bolovanis in masa prăfoasa;	25,39	2,40	25,39	Terzaghi-Peck 1948-1967	2,50
[4] - blocuri se sisturi.	138,85	3,00	138,85	Terzaghi-Peck 1948-1967	2,50

Modulul lui Poisson

	Nspt	Adânc. strat (m)	Nspt corect. pt. prezentă nivel freatic	Corelatie	Poisson
[1] - sol vegetal cu pietris;	8,22	0,20	8,22	(A.G.I.)	0,34
[3] - pietris, bolovanis in masa prăfoasa;	25,39	2,40	25,39	(A.G.I.)	0,3
[4] - blocuri se sisturi.	138,85	3,00	138,85	(A.G.I.)	0,08

Modulul dinamic de deformatie (Kg/cm²)

	Nspt	Adânc. strat (m)	Nspt corect. pt. prezentă nivel freatic	Ohsaki (Sabbie pulite)	Robertson e Campanella (1983) e Imai & Tonouchi (1982)
[1] - sol vegetal cu pietris;	8,22	0,20	8,22	470,86	452,79
[3] - pietris, bolovanis in masa prăfoasa;	25,39	2,40	25,39	1359,24	901,90
[4] - blocuri se sisturi.	138,85	3,00	138,85	6712,84	2546,86

Viteza undei de forfecare

	Nspt	Adânc. strat (m)	Nspt corect. pt. prezentă nivel freatic	Corelatie	Viteza undei de forfecare (m/s)
[1] - sol vegetal cu pietris;	8,22	0,20	8,22	Ohta & Goto (1978) Prafuri	63,15
[3] - pietris, bolovanis in masa prăfoasa;	25,39	2,40	25,39	Ohta & Goto (1978) Prafuri	137,5
[4] - blocuri se sisturi.	138,85	3,00	138,85	Ohta & Goto (1978) Prafuri	194,55

Lichefiere

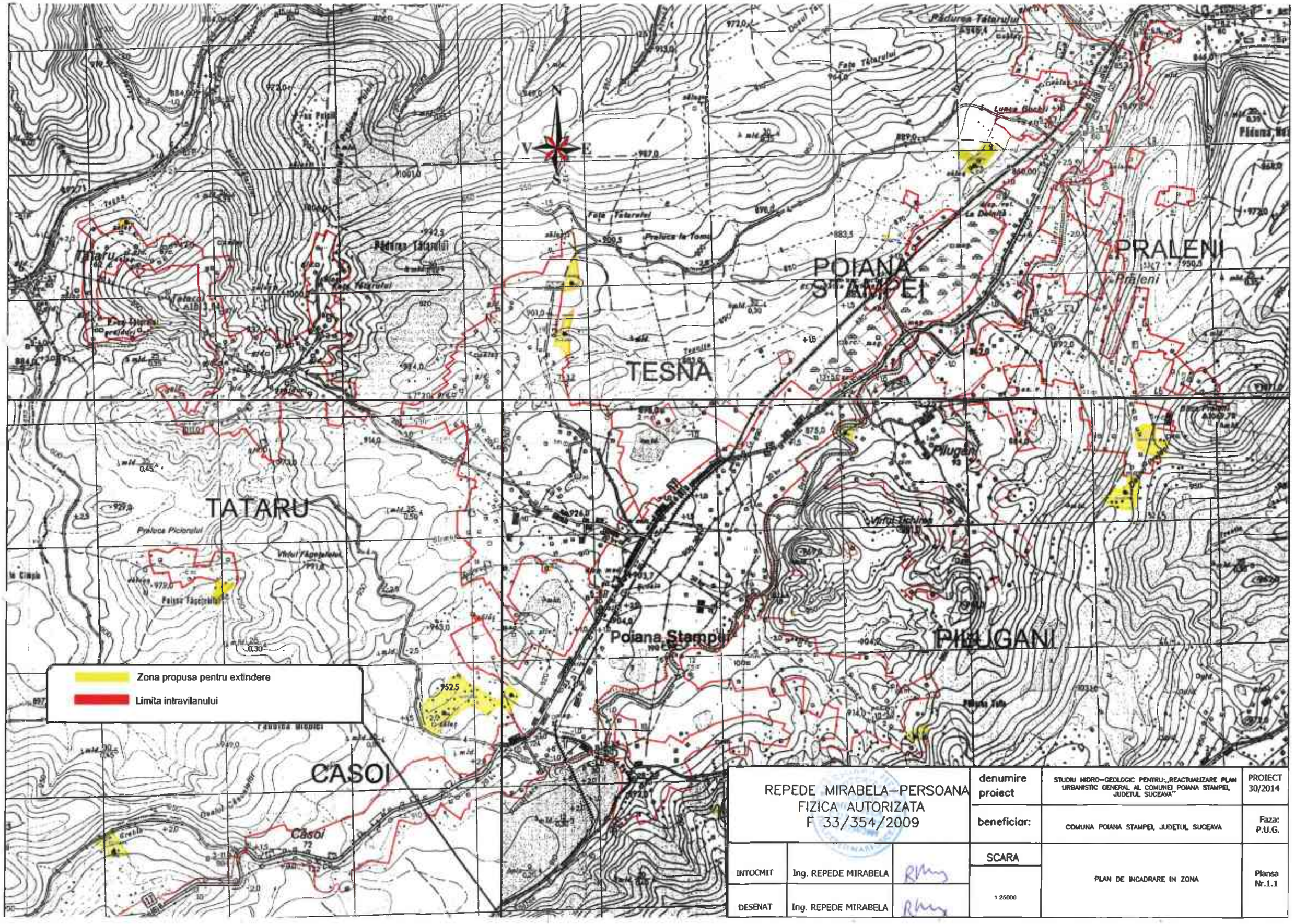
	Nspt	Adânc. strat (m)	Nspt corect. pt. prezentă nivel freatic	Corelatie	Fs Lichefiere
[1] - sol vegetal cu pietris;	8,22	0,20	8,22	Seed e Idriss (1971)	--
[3] - pietris, bolovanis in masa prăfoasa;	25,39	2,40	25,39	Seed e Idriss (1971)	--
[4] - blocuri se sisturi.	138,85	3,00	138,85	Seed e Idriss (1971)	--

Coefficient of earth pressure at rest K0

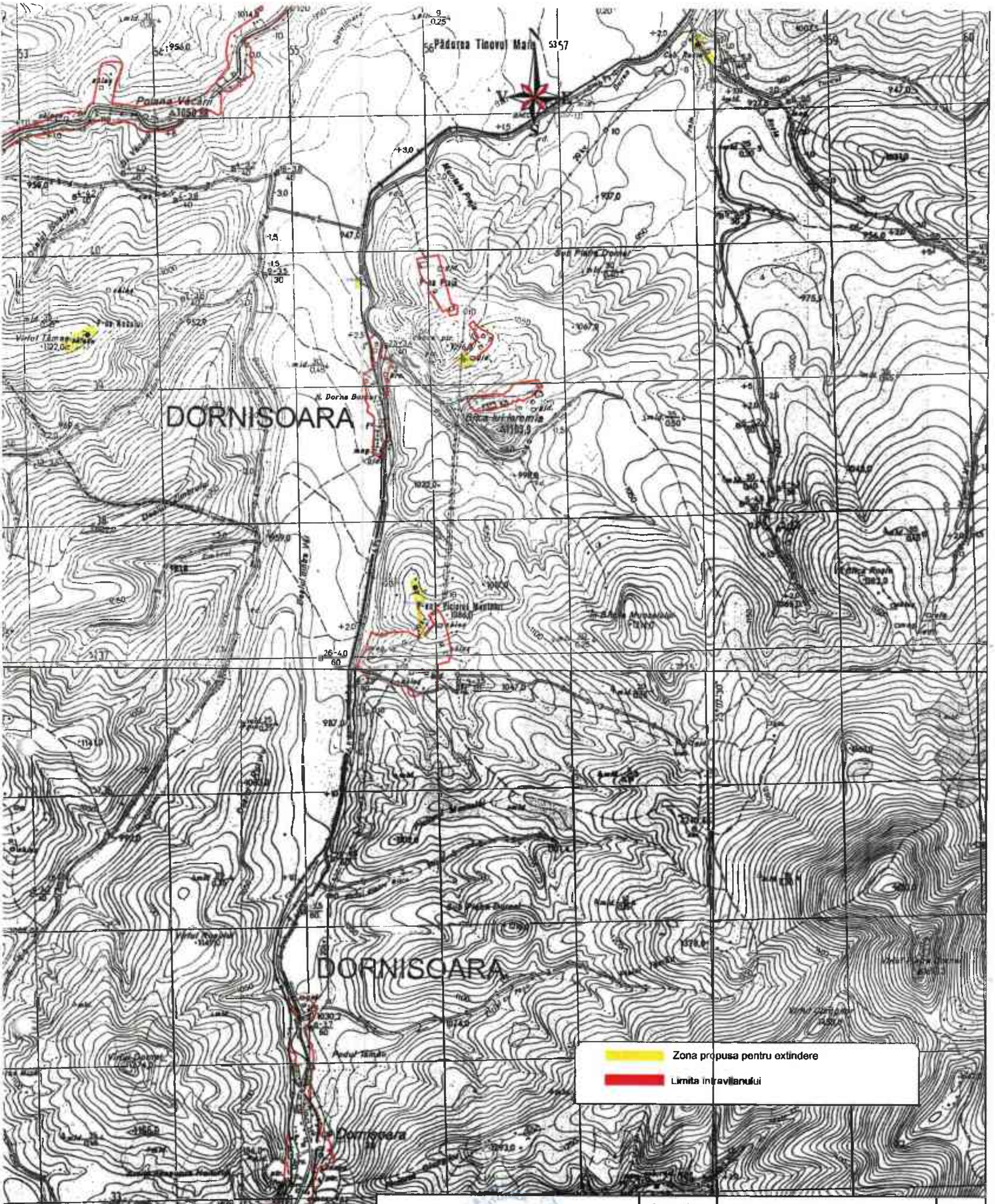
	Nspt	Adânc. strat (m)	Nspt corect. pt. prezentă nivel freatic	Corelatie	K0
[1] - sol vegetal cu pietris;	8,22	0,20	8,22		---
[3] - pietris, bolovanis in masa prăfoasa;	25,39	2,40	25,39		---
[4] - blocuri se sisturi.	138,85	3,00	138,85		---

Qc Rezistentă pe con Penetrometru Static

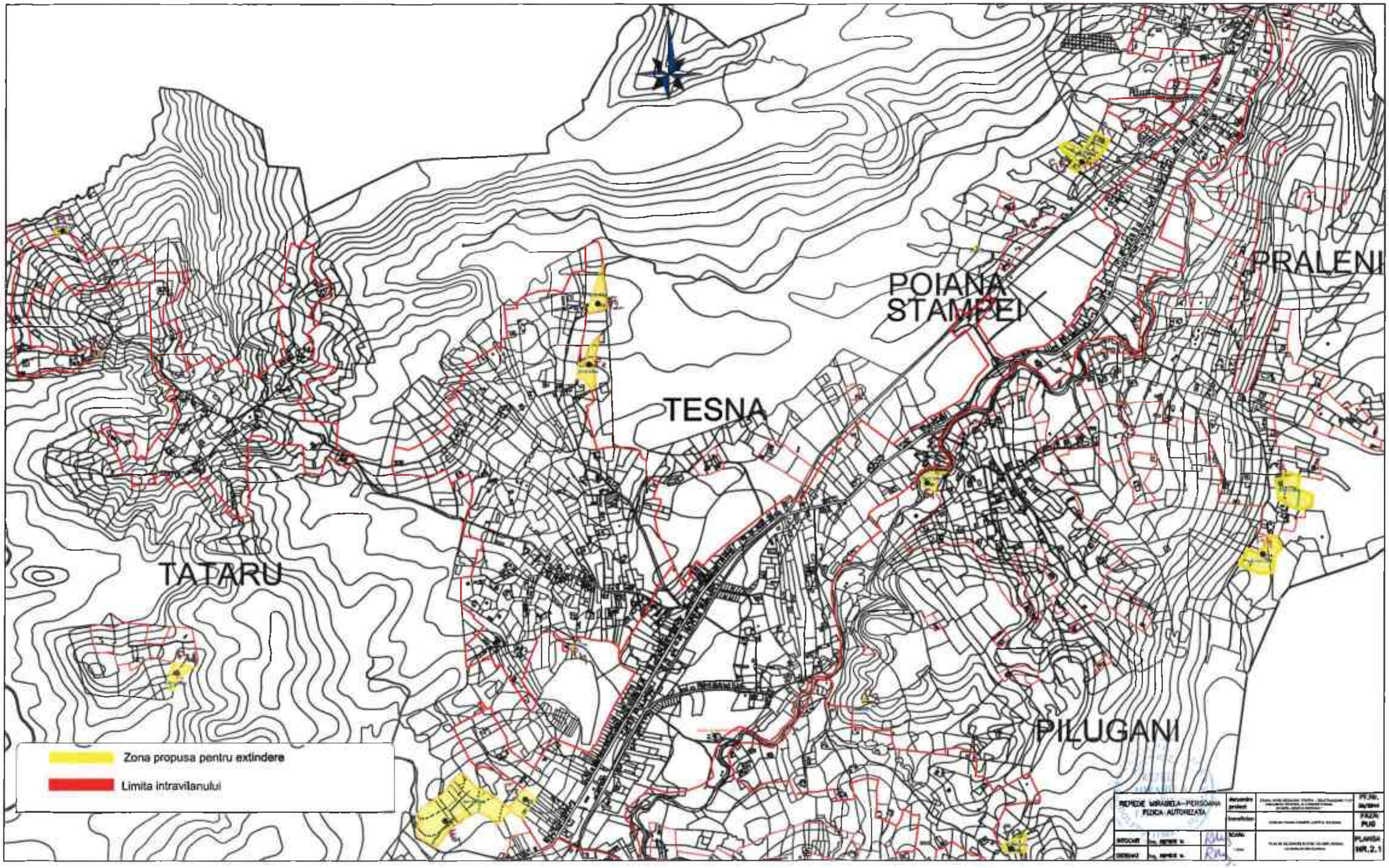
	Nspt	Adânc. strat (m)	Nspt corect. pt. prezentă nivel freatic	Corelatie	Qc (Kg/cm²)
[1] - sol vegetal cu pietris;	8,22	0,20	8,22		---
[3] - pietris, bolovanis in masa prăfoasa;	25,39	2,40	25,39		---
[4] - blocuri se sisturi.	138,85	3,00	138,85		---



REPEDE MIRABELA–PERSOANA FIZICA AUTORIZATA F 33/354/2009			denumire proiect	STUDIU HIDRO–GEOLOGIC PENTRU:„REACTUALIZARE PLAN URBANISTIC GENERAL AL COMUNEI POIANA STAMPEI, JUDETUL SUCEAVA"	PROIECT 30/2014
			beneficiar:	COMUNA POIANA STAMPEI, JUDETUL SUCEAVA	Faza: P.U.G.
INTOCMIT	Ing. REPEDE MIRABELA		SCARA	PLAN DE INCADRARE IN ZONA	Plansa Nr.1.1
DESENAT	Ing. REPEDE MIRABELA		1:25000		



REPEDE MIRABELA–PERSOANA FIZICA AUTORIZATA F 33/354/2009			denumire proiect	STUDIU HIDRO-GEOLOGIC PENTRU:„REACTUALIZARE PLAN URBANISTIC GENERAL AL COMUNEI POIANA STAMPEI, JUDETUL SUCEAVA"	PROIECT 30/2014
			beneficiar:	COMUNA POIANA STAMPEI, JUDETUL SUCEAVA	Faza: P.U.G.
			SCARA	PLAN DE INCADRARE IN ZONA	Plansa Nr.1.2
INTOCMIT	Ing. REPEDE MIRABELA		1:25000		
DESENAT	Ing. REPEDE MIRABELA				

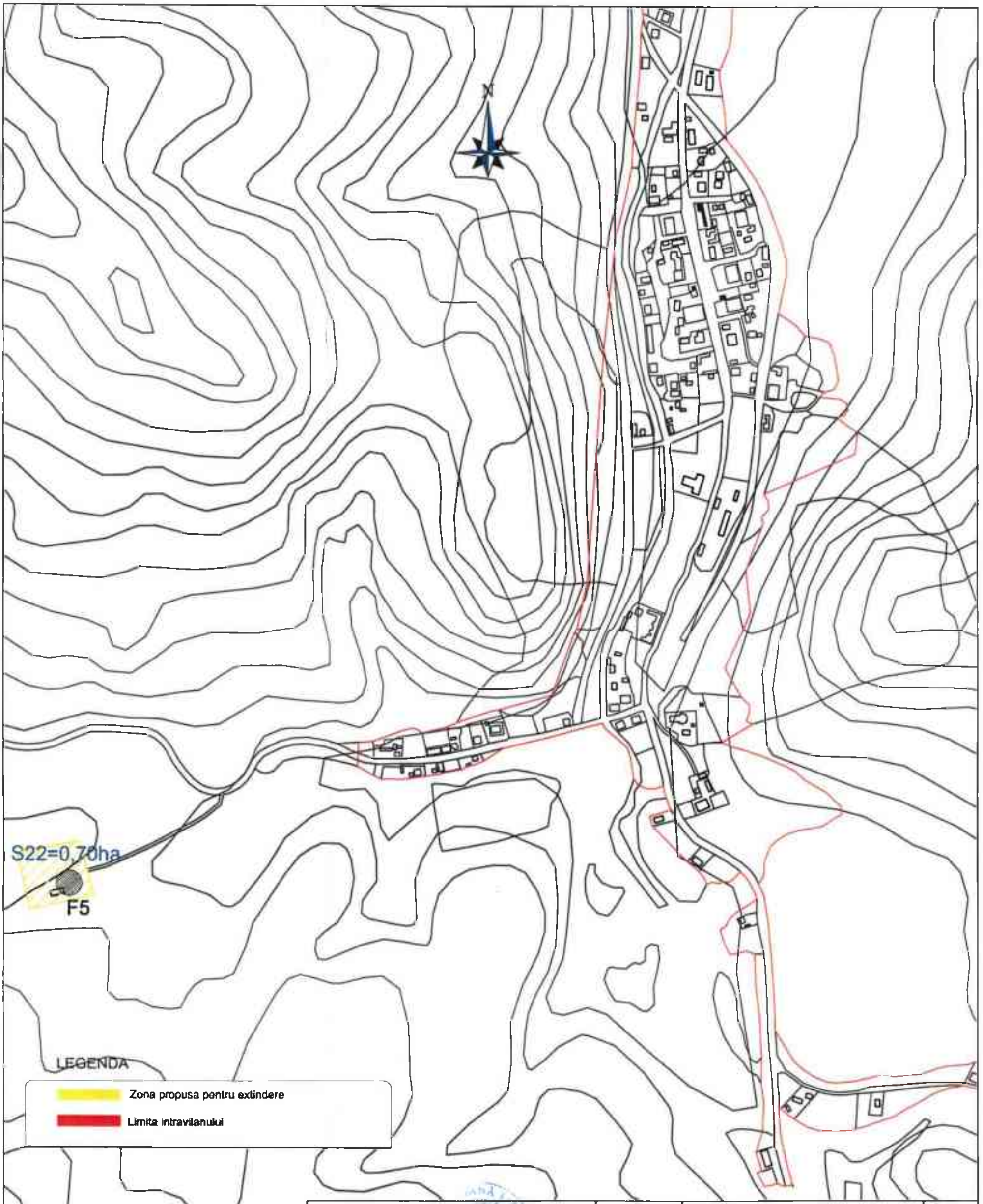

POIANA
STAMPEI
PRALENI
TESNA
TATARU
PILUGANI
Zona propusa pentru extindere
Limita intravilanului

DORNISOARA

Zona propusa pentru extindere

Limita intravilanului

REPEDE MIRABELA-PERSOANA FIZICA AUTORIZATA F 33/354/2008	denumire proiect		Pr.Nr. 30/2014
	beneficiar		FAZA: PUG
INTOCMIT ing. REPEDE M.	SCARA		PLANSA NR.2.2
DESENAT ing. REPEDE M.			



REPEDE MIRABELA–PERSOANA FIZICA AUTORIZATA F 33/354/2009			denumire proiect	STUDIU HIDRO-GEOLOGIC PENTRU: „REACTUALIZARE PLAN URBANISTIC GENERAL AL COMUNEI POIANA STAMPE, JUDETUL SUCEAVA "	PROIECT 30/2014
			beneficiar:	COMUNA POIANA STAMPEI, JUDETUL SUCEAVA	Faza: PUG
INTOCMIT	Ing. REPEDE M.		SCARA	PLAN DE INCADRARE IN ZONA CU AMPLASAREA LUCRARILOR GEOTEHNICE	Planșa Nr.2.3.
DESENAT	Ing. REPEDE M.		1:5000		

A.N. „APELE ROMÂNE”
Administraţia Bazinală de Apă SIRET
Str. Cuza Vodă nr. 1, BACĂU, cod 600274
Tel: 0234-541646; Fax: 0234-510050; e-mail: dispecer@das.rowater.ro
C.I.F. : RO 18264854/06.01.2006 COD IBAN : RO69 TREZ 0615 0220 1X01 3928
C.I.F. : 33839263/25.11.2014

SERVICIUL PROGNOZE BAZINALE, HIDROLOGIE ŞI HIDROGEOLOGIE

NR. A 152 IL. 02.02.2016

Către,
PRIMĂRIA COMUNEI POIANA STAMPEI
JUDEŢUL SUCEAVA

La comanda dumneavoastră nr. 4054 / 29.06.2015, referitoare la date hidrologice pe cursuri de apă de pe teritoriul comunei Poiana Stampei, judeţul Suceava, vă transmitem, mai jos, studiul hidrologic întocmit.

STUDIU HIDROLOGIC
privind debite şi niveluri maxime cu diferite probabilităţi de depăşire pe râul Dorna (trei secţiuni), râul Teşna (două secţiuni), râul Roşia (o secţiune) şi pârâul Praja, afluent al râului Roşia (o secţiune), din localitatea Poiana Stampei, judeţul Suceava.

Bazinul hidrografic al râului Dorna, cu o suprafaţă totală de 608 km², se suprapune peste zona de contact dintre munţii cristalini ai Rodnei şi Suhardului şi muntii vulcanici Calimani, ale căror culmi se drenează prin afluenţii săi.

Râul Dorna străbate, cu aproape întregul său traseu, culoarul depresionar omonim care, împreună cu depresiunea Bârgaielor, reprezintă o deschidere semnificativă spre influenţele climatice mai moderate termic şi mai umede dinspre vest.

Fondul litologic se caracterizează prin roci dure (şisturi cristaline pe versantul stâng şi roci vulcanice, pe versantul drept), peste care, agenţii externi au creat o scoarţă de alterare cu grosimi diferite.

În ceea ce priveşte relieful, în funcţie de structura geologică şi litologică, acesta se prezintă diferenţiat: culmi domoale cu înălţimi medii şi mari (1931 m în Omu Suhard) şi cu o fragmentare mai densă pe partea stânga şi masive vulcanice înalte pe partea dreaptă (Pietrosul Călimani). O dezvoltare importantă prezintă culoarul depresionar care însoţeşte râul Dorna pe lăţimi semnificative.

Cantităţile de precipitatii sunt bogate: 657,0 l/m² la Poiana Stampei, 612 l/m² la Dorna Candreni, 757,4 l/m² la Vatra Dornei, 725,2 l/m² la Coşna.

Temperatura medie a aerului are valori relativ modeste, cu medii multianuale de 4,3°C la Poiana Stampei, -0,5°C în Munţii Călimani şi 4,5°C la Vatra Dornei. Gradul mare de împădurire (71%) întreţin o scurgere relativ bogată.

Alimentarea scurgerii este în principal nivopluvială, fapt evidențiat prin valorile sale cele mai mari în lunile aprilie şi mai (9,2 % respectiv 18,4 % din volumul anual) şi prin situarea viiturilor maxime în sezonul de primăvară (ex. anul 1970).

Conform comenzii, se solicită debite şi niveluri maxime cu diferite probabilităţi de depăşire, hidrologice pe cursuri de apă de pe teritoriul comunei Poiana Stampei, judeţul Suceava..

Pentru determinarea debitelor maxime cu diferite probabilităţi de depăşire au fost prelucrate statistic date de monitorizare îndelungată de la staţia hidrometrică Poiana Stampei de pe râul Dorna şi s-au valorificat corelaţiile şi relaţiile de generalizare valabile în zonă.

Pentru calculul hidraulic al cheii limnimetrice au fost folosite profilele transversale trimise de către proiectant.

Pe profilele respective au fost calculate coordonatele cheii limnimetrice şi s-au marcat cotele corespunzătoare debitelor maxime cu diferite probabilităţi de depăşire.

Elementele de calcul se prezintă mai jos.

1. Râul Dorna, în secţiunea P1, cca. 500m am. cfl. pr. Borcut

- Suprafaţa bazinului hidrografic aferent secţiunii (F) = 104 km²;
- Altitudinea medie a bazinului hidrografic (Hmed) = 1330 m;

Debite şi niveluri maxime cu diferite probabilităţi de depăşire:

Probabilitatea de calcul (%)	1	2	5	10
Debite maxime (m³/s)	195	154	105	72,0
Cotele corespunzătoare (m)	962,76	962,63	962,43	962,27

2. Râul Dorna, în secţiunea P2, cca. 300m av. cfl. r. Dornişoara

- Suprafaţa bazinului hidrografic aferent secţiunii (F) = 180 km²;
- Altitudinea medie a bazinului hidrografic (Hmed) = 1295 m;

Debite şi niveluri maxime cu diferite probabilităţi de depăşire:

Probabilitatea de calcul (%)	1	2	5	10
Debite maxime (m³/s)	252	199	136	93,0
Cotele corespunzătoare (m)	892,81	892,67	892,48	892,36

3. Râul Dorna, în secţiunea P3, av. cfl. r. Teşna

- Suprafaţa bazinului hidrografic aferent secţiunii (F) = 429 km²;

- Altitudinea medie a bazinului hidrografic (Hmed) = 1271 m;

Debite şi niveluri maxime cu diferite probabilităţi de depăşire:

Probabilitatea de calcul (%)	1	2	5	10
Debite maxime (m^3/s)	401	317	217	148
Cotele corespunzătoare (m)	845,83	845,65	845,44	845,27

4. Râul Teşna, în secţiunea P1, cca. 750m av. cfl. pr. Siminic

- Suprafaţa bazinului hidrografic aferent secţiunii (F) = 33 km^2;
- Altitudinea medie a bazinului hidrografic (Hmed) = 991 m;

Debite şi niveluri maxime cu diferite probabilităţi de depăşire:

Probabilitatea de calcul (%)	1	2	5	10
Debite maxime (m^3/s)	100	79,0	54,0	37,0
Cotele corespunzătoare (m)	886,20	886,05	885,83	885,66

5. Râul Teşna, în secţiunea P2, am. cfl. r. Dorna

- Suprafaţa bazinului hidrografic aferent secţiunii (F) = 212 km^2;
- Altitudinea medie a bazinului hidrografic (Hmed) = 972 m;

Debite şi niveluri maxime cu diferite probabilităţi de depăşire:

Probabilitatea de calcul (%)	1	2	5	10
Debite maxime (m^3/s)	272	215	147	100
Cotele corespunzătoare (m)	847,60	847,39	847,10	846,83

6. Râul Rosia, în secţiunea P1 Rosia, am. cfl. pr. Praja

- Suprafaţa bazinului hidrografic aferent secţiunii (F) = 10,5 km^2;
- Altitudinea medie a bazinului hidrografic (Hmed) = 988 m;

Debite şi niveluri maxime cu diferite probabilităţi de depăşire:

Probabilitatea de calcul (%)	1	2	5	10
Debite maxime (m^3/s)	39,0	30,8	21,1	14,5
Cotele corespunzătoare (m)	919,85	919,60	919,30	919,05

7. Pârâul Praja, în secţiunea P1 Roşia, am. cfl. r. Rosia

- Suprafaţa bazinului hidrografic aferent secţiunii (F) = 7,5 km²;
- Altitudinea medie a bazinului hidrografic (Hmed) = 987 m;

Debite şi niveluri maxime cu diferite probabilităţi de depăşire:

Probabilitatea de calcul (%)	1	2	5	10
Debite maxime (m³/s)	31,0	24,5	17,0	11,5
Cotele corespunzătoare (m)	914,42	914,28	914,12	913,95

Debitele se referă la regimul natural de scurgere. Debitele maxime nu conţin sporul de siguranţă.

DIRECTOR,
Dr. ing. Emil VAMANU

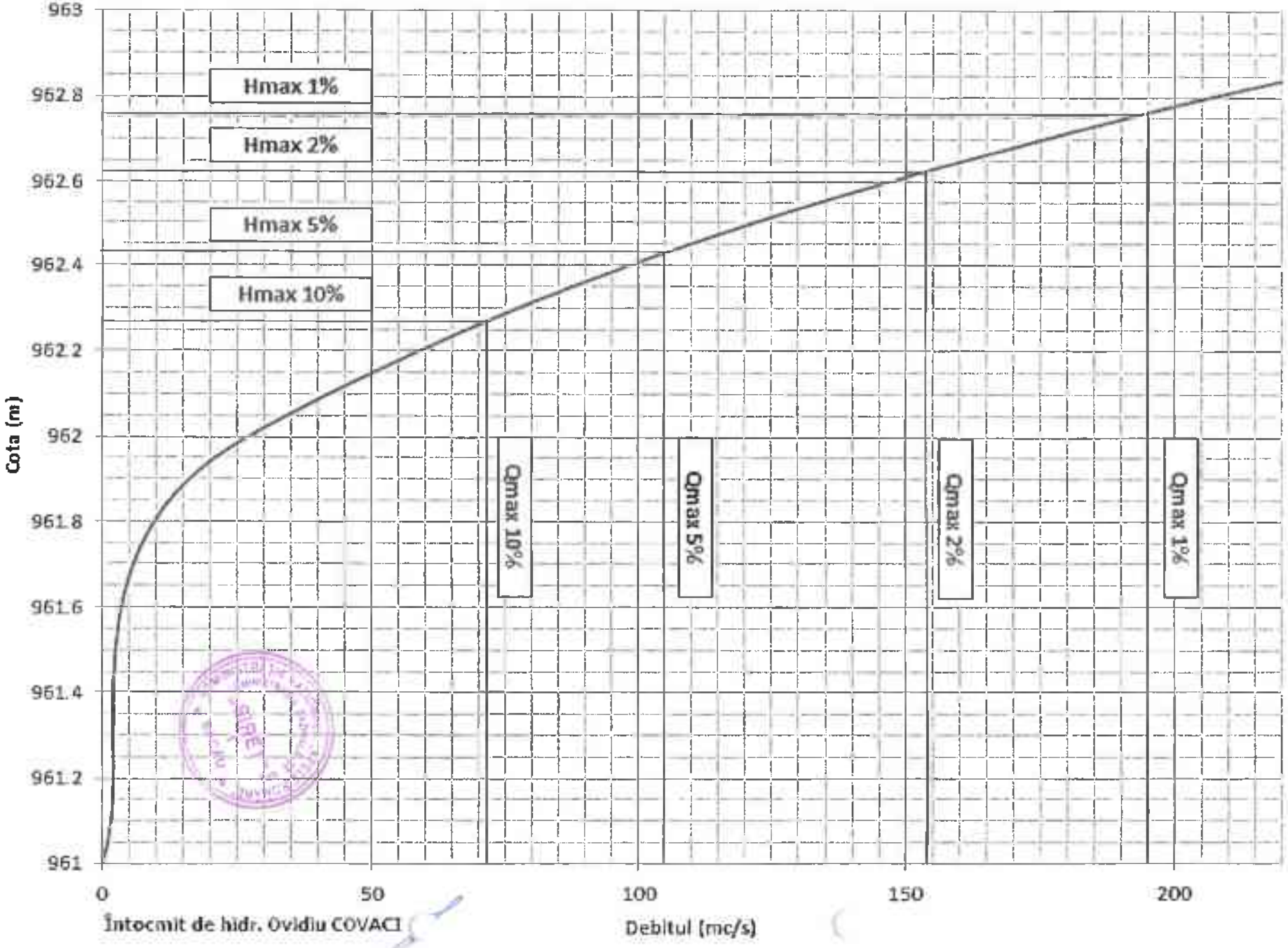
DIRECTOR TEHNIC
ing. Irina LUCAVEȚCHI

Şef Serv. PBHH,
ing. Maria ŞERBU

Întocmit,
hidr. Ovidiu COVACI

CHEIE LIMNIMETRICĂ

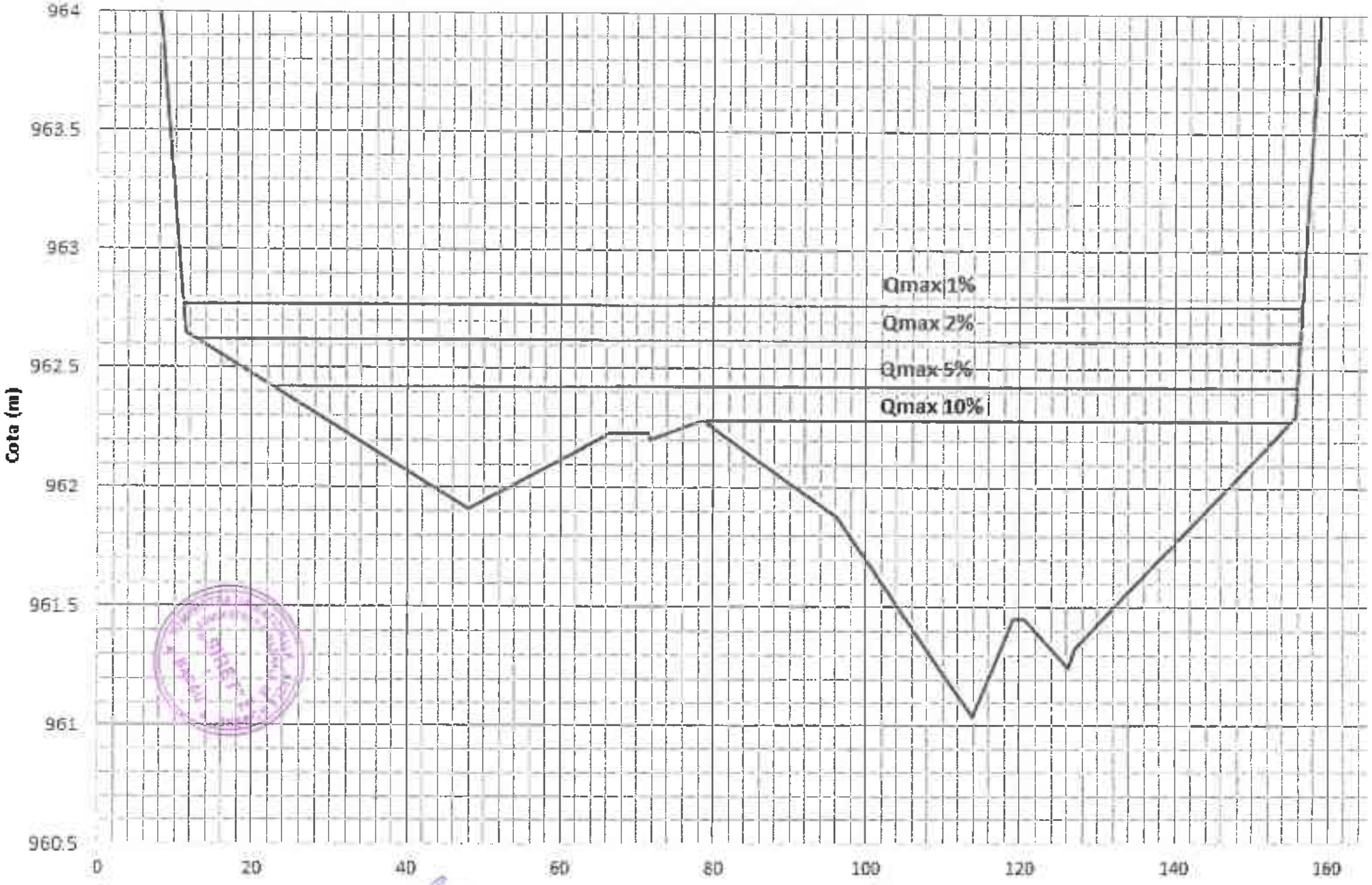
RÂUL DORNA - Loc. P. Stampei, jud. SUCEAVA - în secțiunea P1



Întocmit de hidr. Ovidiu COVACI

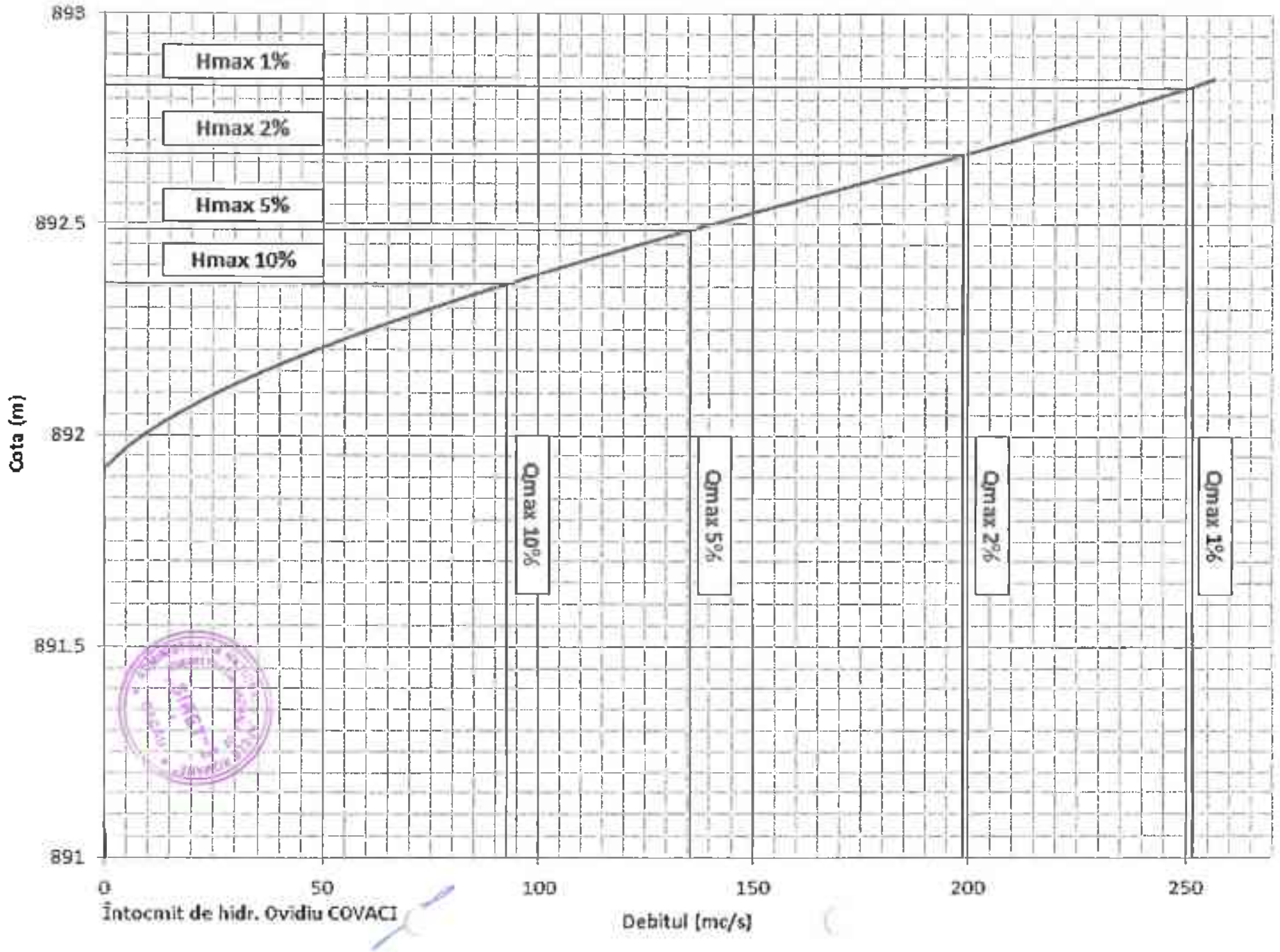
PROFIL TRANSVERSAL - RÂUL DORNA - Loc. POIANA STAMPEI, jud. SUCEAVA

- în secțiunea P1 -



CHEIE LIMNIMETRICĂ

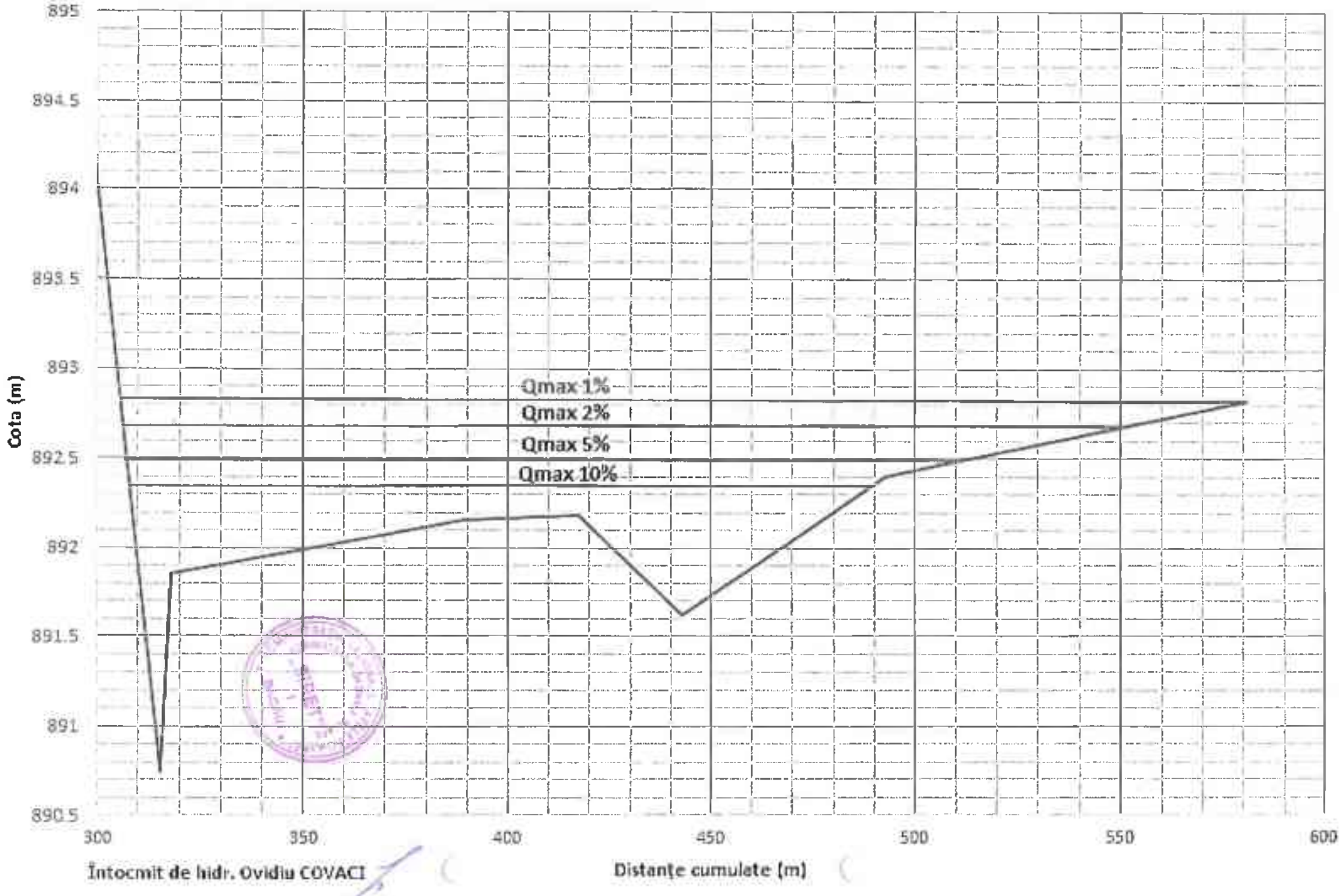
RÂUL DORNA - Loc. P. Stampei, jud. SUCEAVA - în secțiunea P2



Întocmit de hidr. Ovidiu COVACI

PROFIL TRANSVERSAL - RÂUL DORNA - Loc. POIANA STAMPEI, jud. SUCEAVA

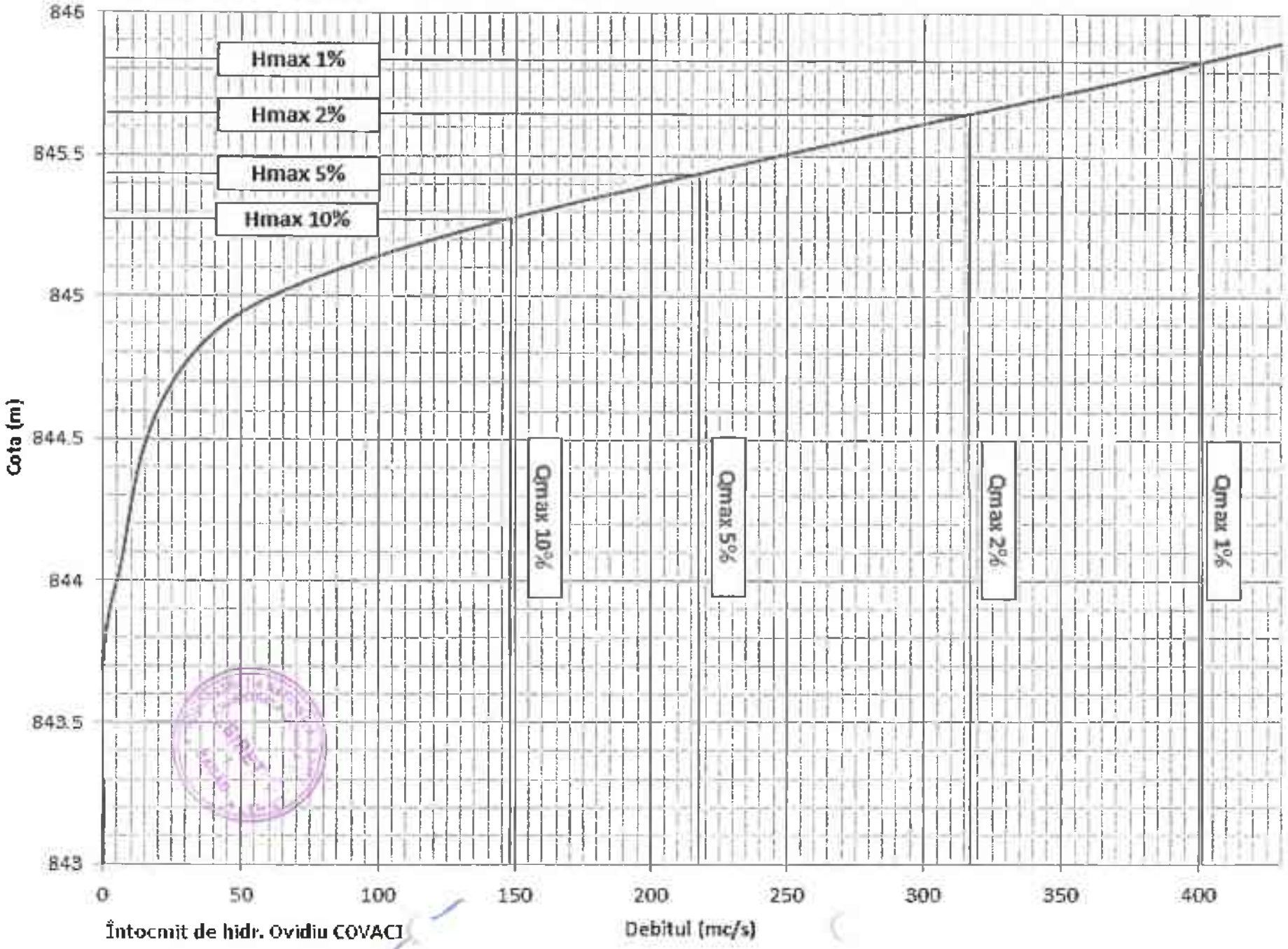
- în secțiunea P2 -



Întocmit de hidr. Ovidiu COVACI

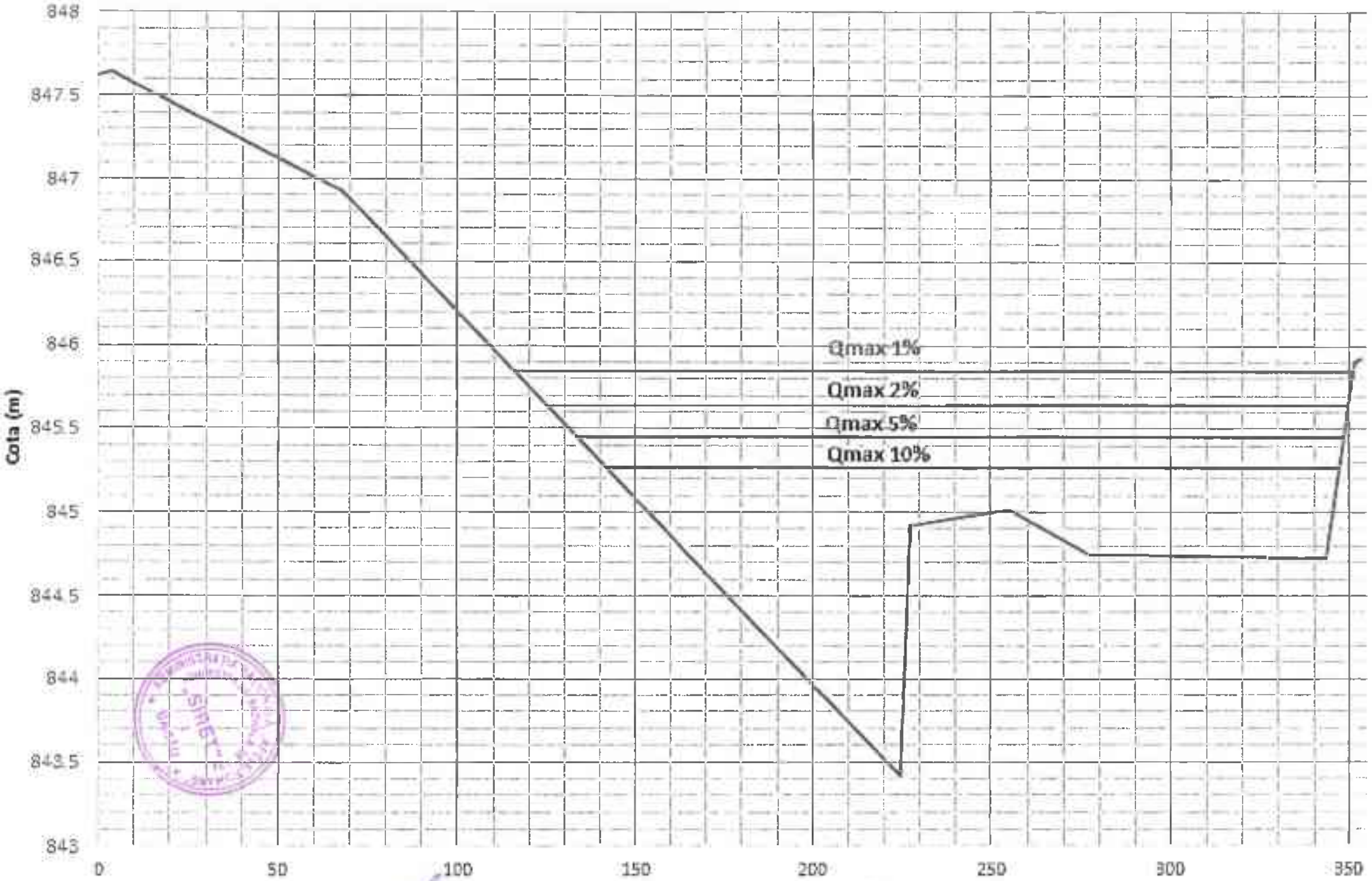
CHEIE LIMNIMETRICĂ

RÂUL DORNA - Loc. P. Stampei, jud. SUCEAVA - în secțiunea P3



Întocmit de hidr. Ovidiu COVACI

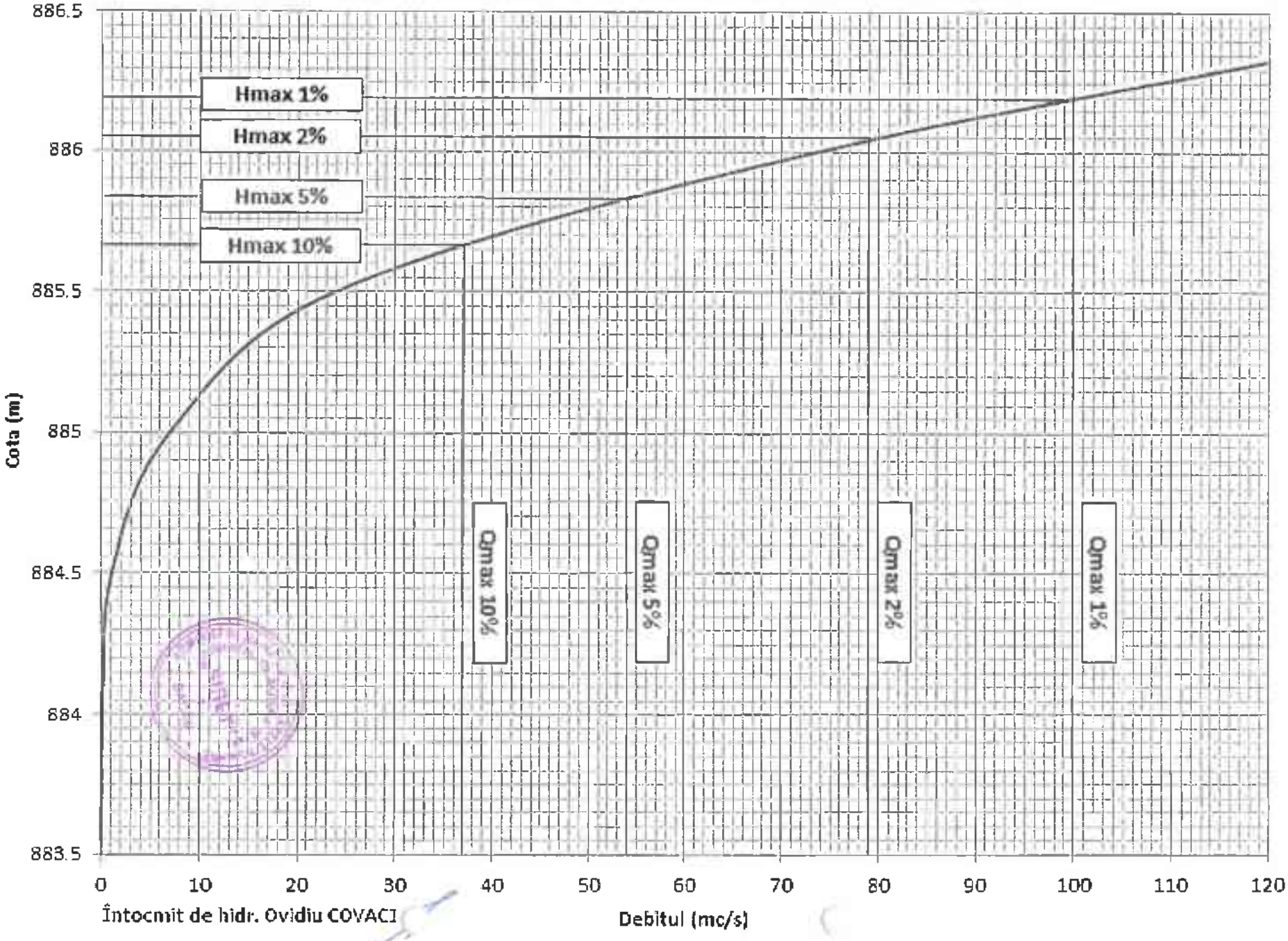
PROFIL TRANSVERSAL - RÂUL DORNA - Loc. POIANA STAMPEI, jud. SUCEAVA
- în secțiunea P3 -



Întocmit de hidr. Ovidiu COVACI

CHEIE LIMNIMETRICĂ

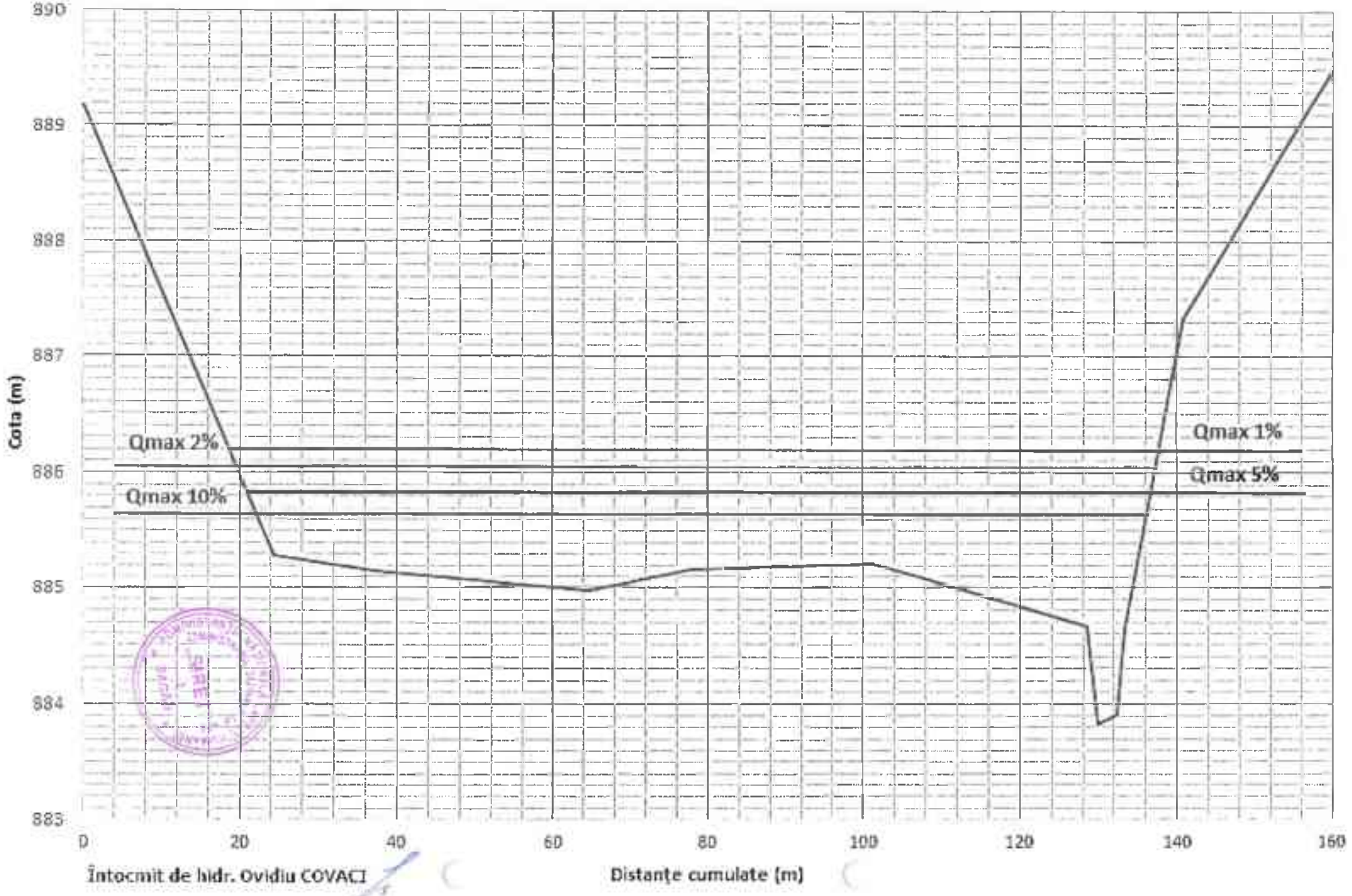
RÂUL TEȘNA - Loc. POIANA STAMPEI, jud. SUCEAVA - în secțiunea P1



Întocmit de hidr. Ovidiu COVACI

PROFIL TRANSVERSAL - RÂUL TEȘNA - Loc. POIANA STAMPEI, jud. SUCEAVA

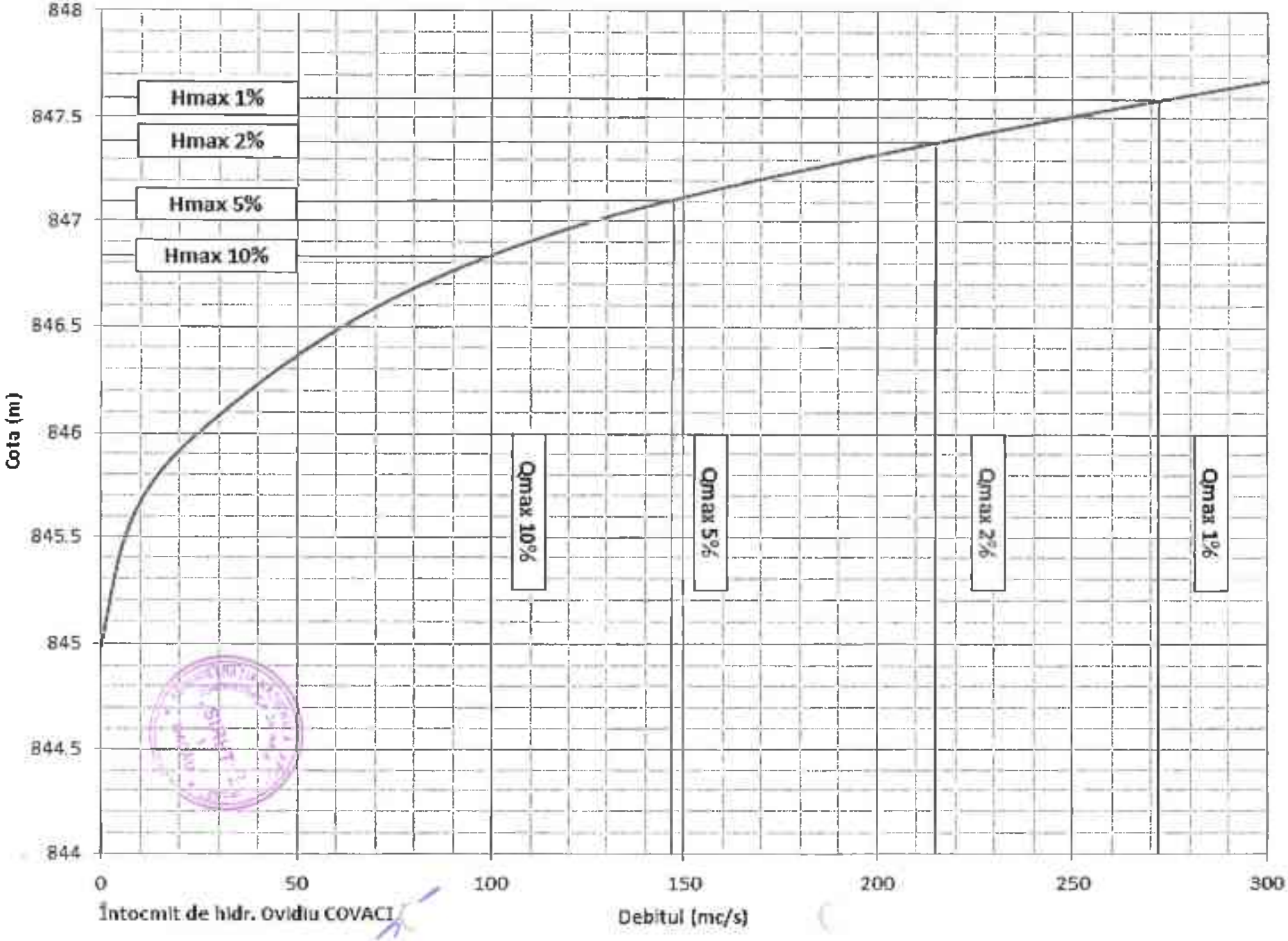
- în secțiunea P1 -



Întocmit de hidr. Ovidiu COVACI

CHEIE LIMNIMETRICĂ

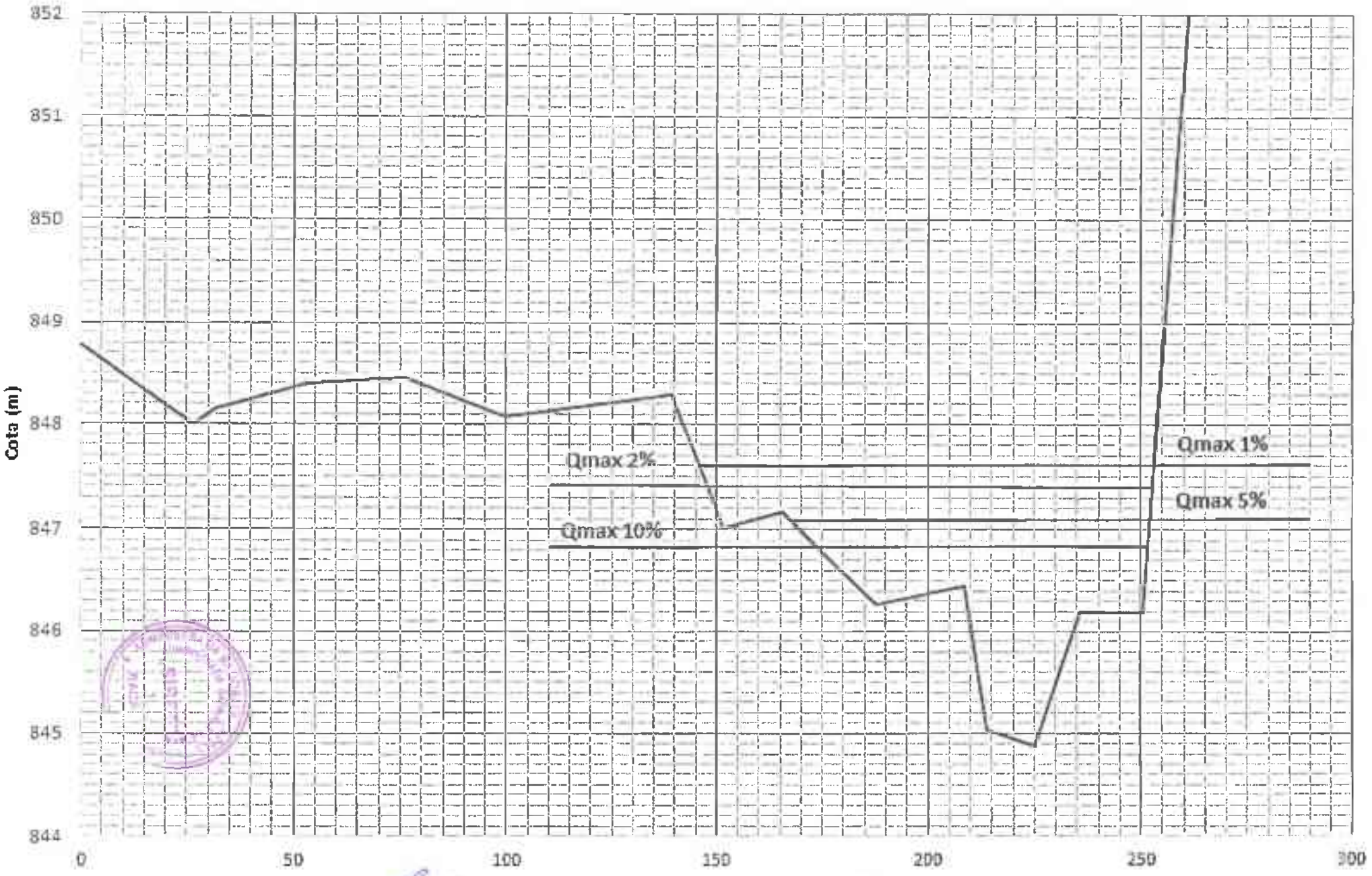
RÂUL TEȘNA - Loc. P. Stampei, jud. SUCEAVA - în secțiunea P2



Întocmit de hidr. Ovidiu COVACI

PROFIL TRANSVERSAL - RÂUL TEȘNA - Loc. POIANA STAMPEI, jud. SUCEAVA

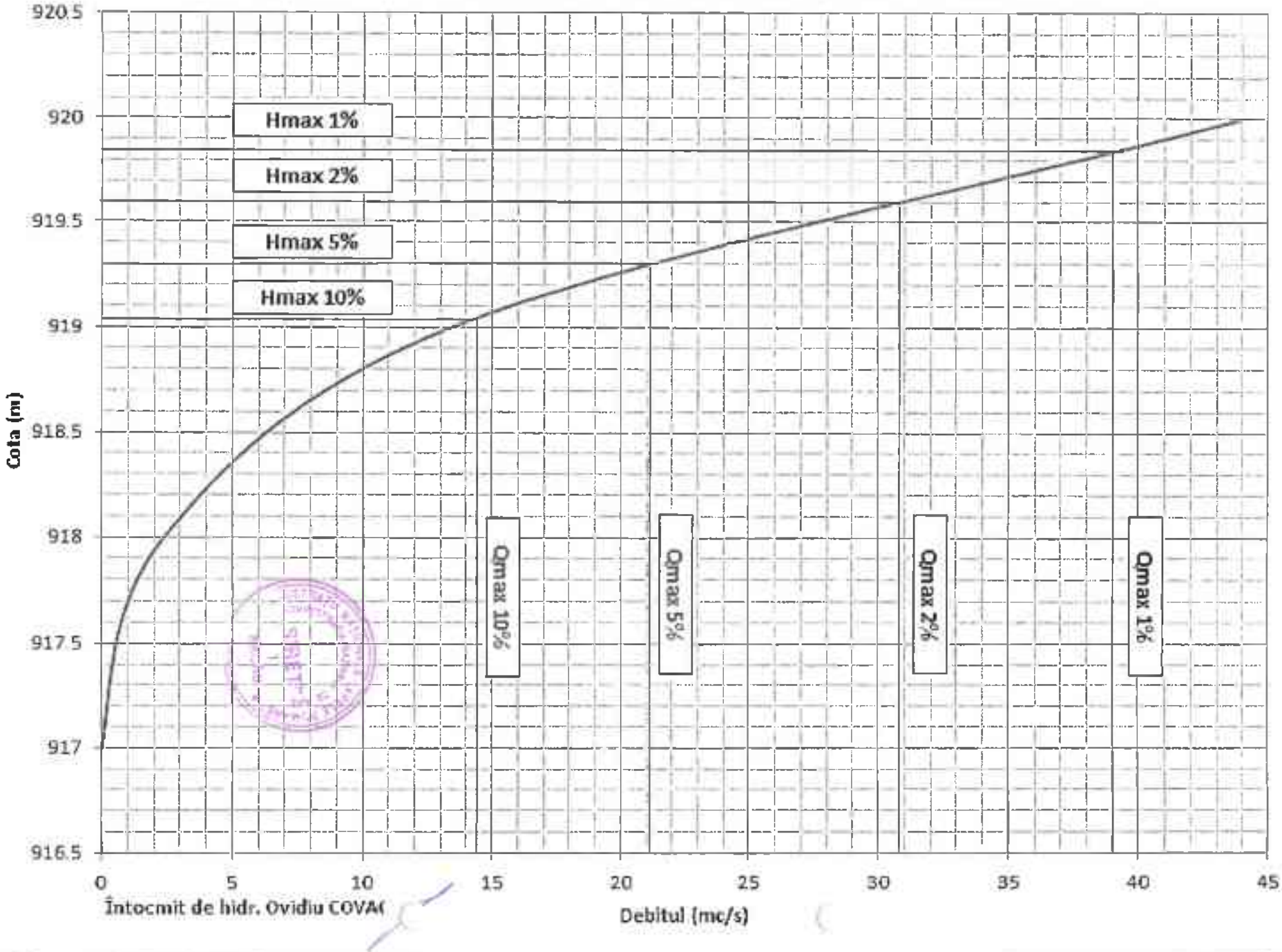
- în secțiunea P2 -



Întocmit de hidr. Ovidiu COVACI

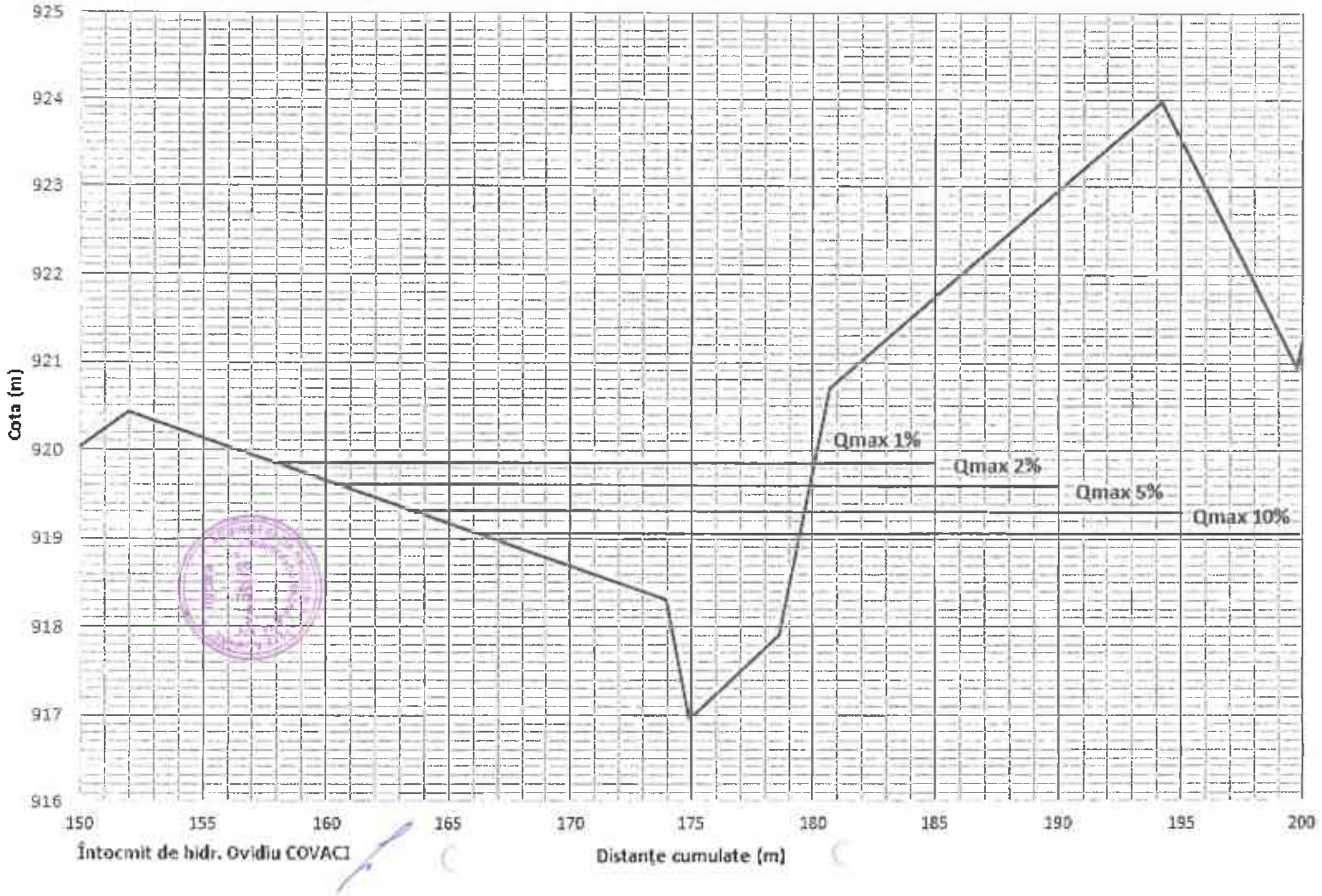
CHEIE LIMNIMETRICĂ

RÂUL ROȘIA - Loc. P. Stampei, jud. SUCEAVA - în secțiunea P1 ROȘIA



PROFIL TRANSVERSAL - RÂUL ROȘIA - Loc. POIANA STAMPEI, jud. SUCEAVA

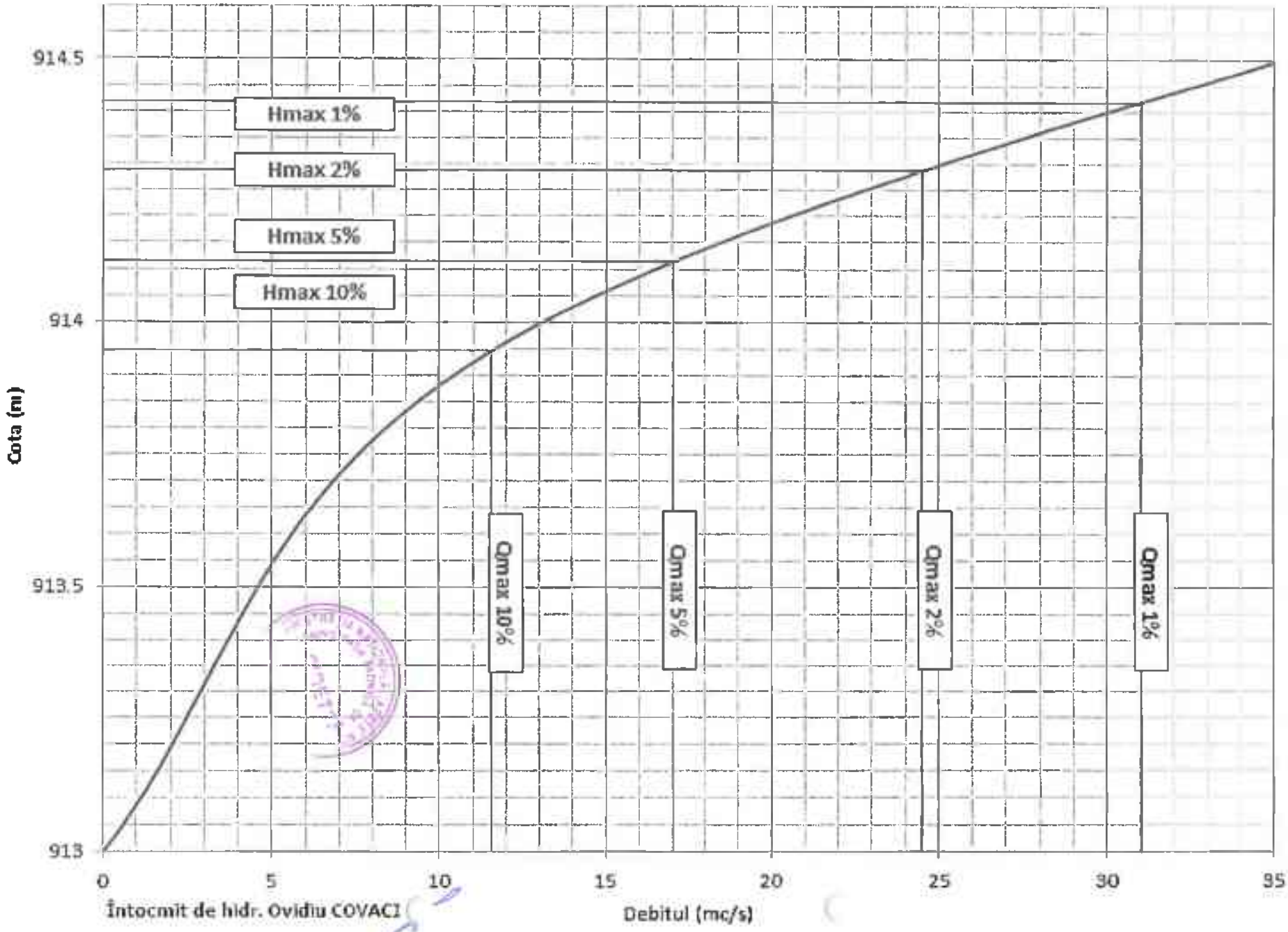
- în secțiunea P1 ROȘIA -



Întocmit de hidr. Ovidiu COVACI

CHEIE LIMNIMETRICĂ

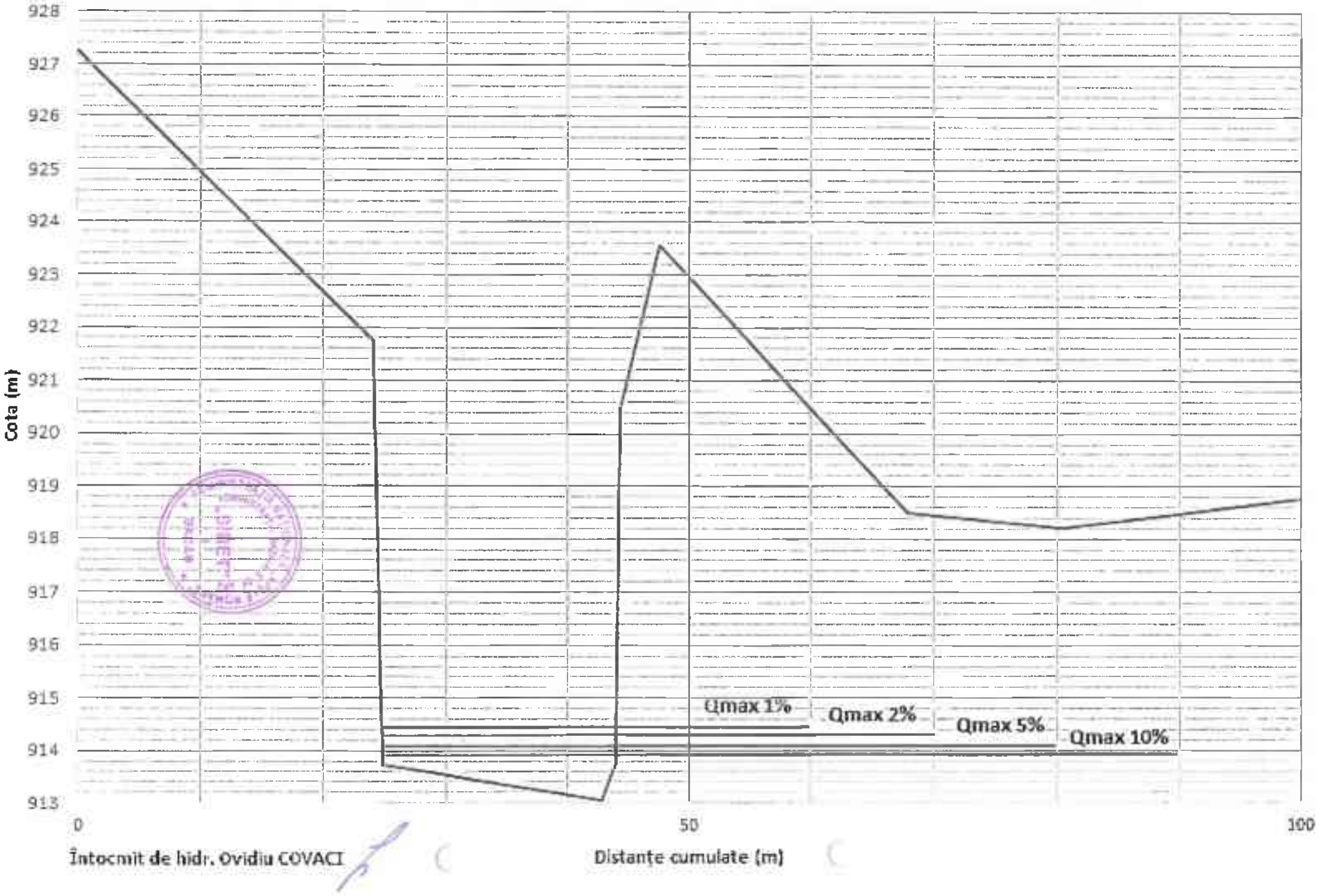
PÂRÂUL PRAJA - Loc. P. Stampei, jud. SUCEAVA - în secțiunea P1 ROȘIA



Întocmit de hidr. Ovidiu COVACI

PROFIL TRANSVERSAL - PÂRÂUL PRAJA - Loc. POIANA STAMPEI, jud. SUCEAVA

- în secțiunea P1 ROȘIA -



Întocmit de hidr. Ovidiu COVACI

A.N. „APELE ROMÂNE"
Administraţia Bazinală de Apă SIRET
Str. Cuza Vodă nr. 1, BACĂU, cod 600274
Tel: 0234-541646; Fax: 0234-510050; e-mail: dispecer@das.rowater.ro
C.I.F. : RO 18264854/06.01.2006 COD IBAN : RO69 TREZ 0615 0220 1X01 3928
C.I.F. : 33839263/25.11.2014

SERVICIUL PROGNOZE BAZINALE, HIDROLOGIE ŞI HIDROGEOLOGIE

NR. 1678 IL 09.02.2016

De transmis către Proiectant PUG DO Tătoru Vasile 25.02.2016

Către,
PRIMĂRIA COMUNEI POIANA STAMPEI
JUDEŢUL SUCEAVA

La comanda dumneavoastră nr. 681 / 29.01.2016, înregistrată la Administrația Bazinală de Apă „Siret", Bacău sub nr. 1308 / 02.02.2016 referitoare la completarea Studiului hidrologic 17.833 / 07.09.2015 cu date hidrologice pe cursuri de apă de pe teritoriul comunei Poiana Stampei, judeţul Suceava, vă transmitem, mai jos, studiul hidrologic întocmit.

STUDIU HIDROLOGIC
privind debite şi niveluri maxime cu diferite probabilităţi de depăşire pe râul Dornişoara, pârâul Poancea, pârâul Şcoala, pârâul Andrieni, pârâul Prăleni şi un pârâu nenominalizat, afluent al râului Teşniţa, din localitatea Poiana Stampei, judeţul Suceava.

Pentru determinarea debitelor maxime cu diferite probabilităţi de depăşire au fost prelucrate statistic date de monitorizare îndelungată de la staţia hidrometrică Poiana Stampei de pe râul Dorna şi s-au valorificat corelaţiile şi relaţiile de generalizare valabile în zonă.

Pentru calculul hidraulic al cheii limnimetrice au fost folosite profilele transversale trimise de către proiectant.

Pe profilele respective au fost calculate coordonatele cheii limnimetrice şi s-au marcat cotele corespunzătoare debitelor maxime cu diferite probabilităţi de depăşire.

Elementele de calcul se prezintă mai jos.

1. Râul Dornişoara, în secţiunea P1, cca. 3,1km am. cfl. r. Dorna
   - Suprafaţa bazinului hidrografic aferent secţiunii (F) = 43 km²;
   - Altitudinea medie a bazinului hidrografic (Hmed) = 1030 m;

   Debite şi niveluri maxime cu diferite probabilităţi de depăşire:

Probabilitatea de calcul (%)	1	2	5	10
Debite maxime (m³/s)	127	100	68,0	47,0
Cotele corespunzătoare (m)	913,07	912,92	912,67	912,46

2. Pârâul Poancea, în secţiunea P1, cca. 1,2km am. cfl. r. Dorna
   - Suprafaţa bazinului hidrografic aferent secţiunii (F) = 2 km²;
   - Altitudinea medie a bazinului hidrografic (Hmed) = 1005 m;
   Debite şi niveluri maxime cu diferite probabilităţi de depăşire:

Probabilitatea de calcul (%)	1	2	5	10
Debite maxime (m³/s)	12,0	9,50	6,50	4,40
Cotele corespunzătoare (m)	903,20	903,11	902,98	902,86

3. Pârâul Scoala (Dîrmox), în sectiunea P1, cca. 950m am. cfl. r. Dorna
   - Suprafaţa bazinului hidrografic aferent secţiunii (F) = 2,5 km²;
   - Altitudinea medie a bazinului hidrografic (Hmed) = 942 m;
   Debite şi niveluri maxime cu diferite probabilităţi de depăşire:

Probabilitatea de calcul (%)	1	2	5	10
Debite maxime (m³/s)	15,0	11,8	8,10	5,50
Cotele corespunzătoare (m)	894,63	894,59	894,53	894,47

4. Pârâul Andrieni, în secţiunea P1, cca. 1,5km am. cfl. r. Dorna
   - Suprafaţa bazinului hidrografic aferent secţiunii (F) = 3 km²;
   - Altitudinea medie a bazinului hidrografic (Hmed) = 972 m;
   Debite şi niveluri maxime cu diferite probabilităţi de depăşire:

Probabilitatea de calcul (%)	1	2	5	10
Debite maxime (m³/s)	18,0	14,2	9,70	6,60
Cotele corespunzătoare (m)	885,83	885,77	885,67	885,57

5. Pârâul Prăleni, în secţiunea P1, cca. 700m am. cfl. r. Dorna
   - Suprafaţa bazinului hidrografic aferent secţiunii (F) = 0,5 km²;
   - Altitudinea medie a bazinului hidrografic (Hmed) = 947 m;
   Debite şi niveluri maxime cu diferite probabilităţi de depăşire:

Probabilitatea de calcul (%)	1	2	5	10
Debite maxime (m³/s)	3,00	2,35	1,60	1,10
Cotele corespunzătoare (m)	884,65	884,62	884,56	884,52

6. <u>Pârâu nenominalizat, în secţiunea P1, am. cfl. r. Tesnita</u>
   - Suprafaţa bazinului hidrografic aferent secţiunii (F) = 0,7 km²;
   - Altitudinea medie a bazinului hidrografic (Hmed) = 944 m;
   Debite şi niveluri maxime cu diferite probabilităţi de depăşire:

Probabilitatea de calcul (%)	1	2	5	10
Debite maxime (m³/s)	4,00	3,15	2,15	1,50
Cotele corespunzătoare (m)	898,82	898,78	898,72	898,67

Debitele se referă la regimul natural de scurgere. Debitele maxime nu conţin sporul de siguranţă.

DIRECTOR,
Dr. ing. Emil VAMANU

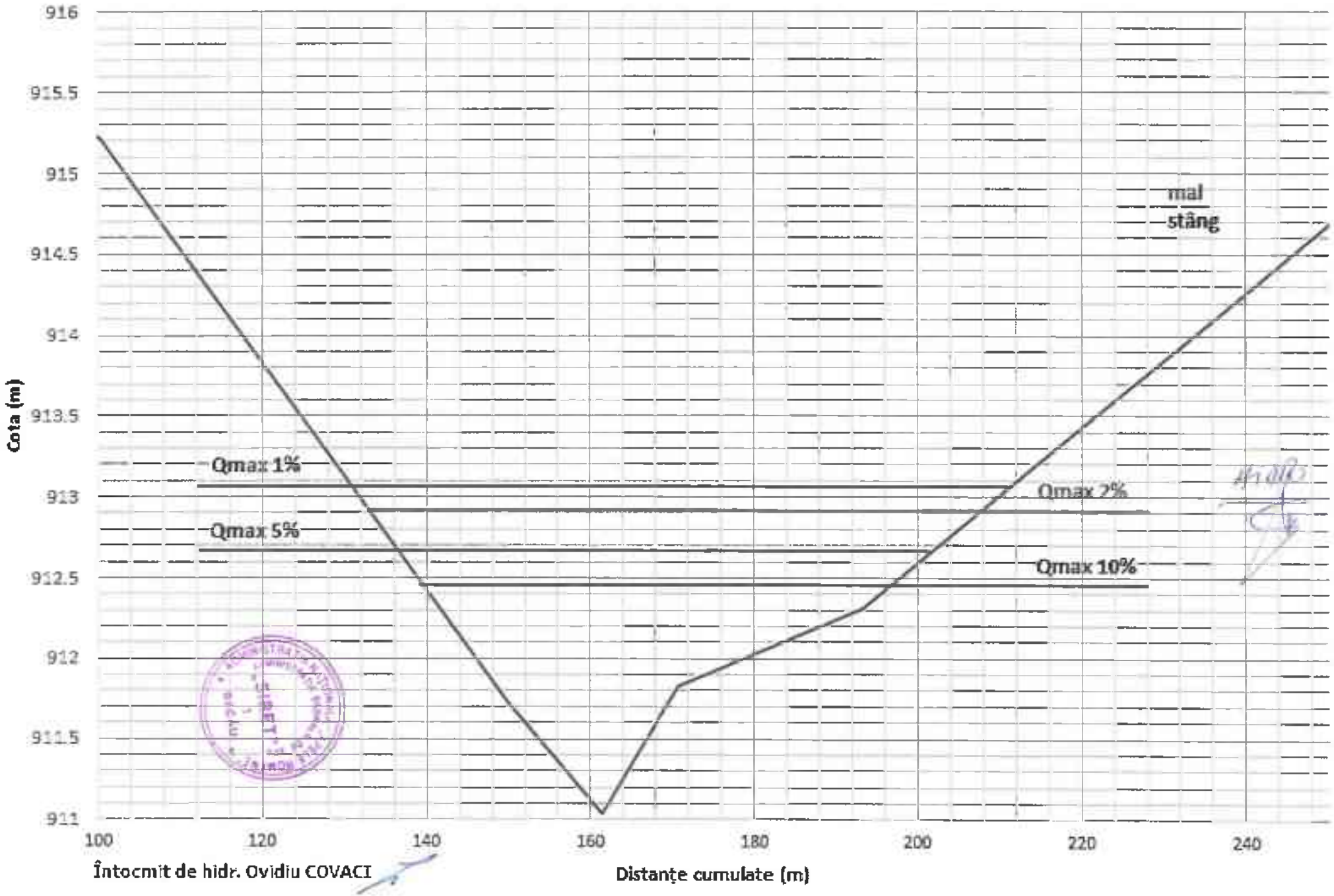
DIRECTOR TEHNIC
ing. Irina LUCAVEȚCHI

Şef Serv. PBHH,
ing. Maria ŞERBU

Întocmit,
hidr. Ovidiu COVACI

PROFIL TRANSVERSAL

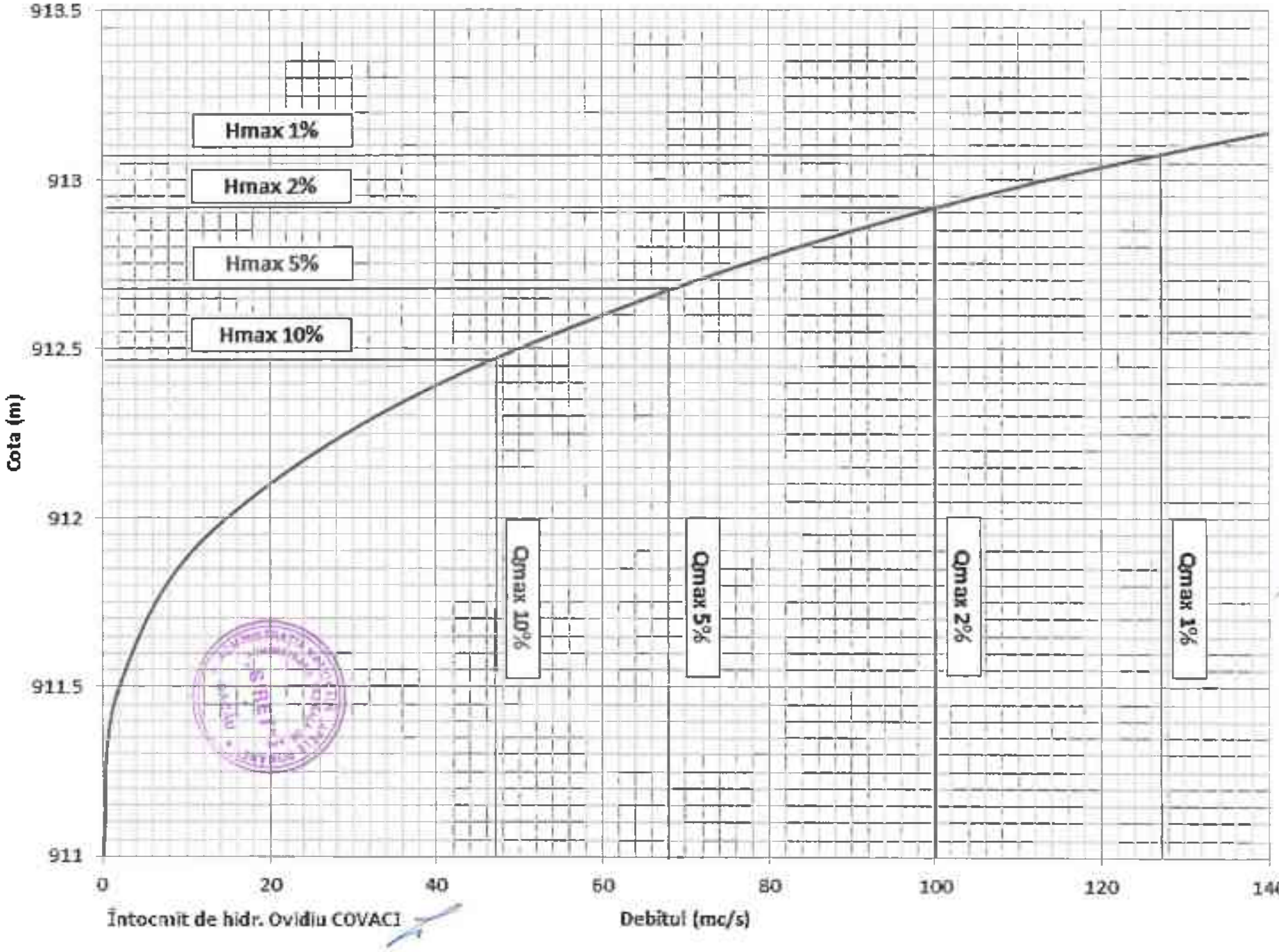
Râul Dornișoara - com. P. STAMPEI, jud. SUCEAVA- în secțiunea P1, cca. 3,1km am. cfl. Dorna



Întocmit de hidr. Ovidiu COVACI

CHEIE LIMNIMETRICĂ

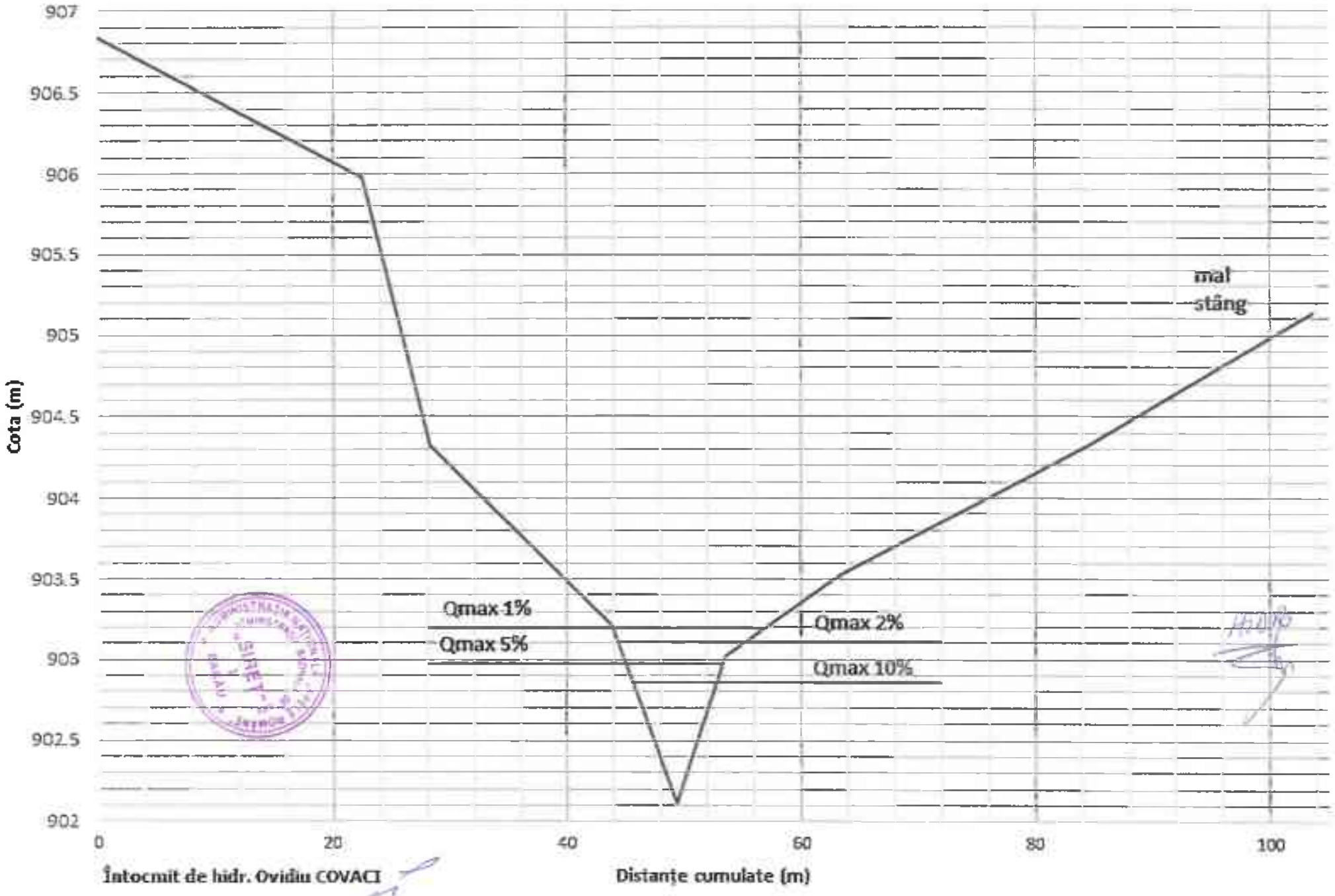
Râul Dornișoara - com. P. Stampei, jud. Suceava - în secțiunea P1, cca. 3,1km am. cfl. Dorna



Întocmit de hidr. Ovidiu COVACI

PROFIL TRANSVERSAL

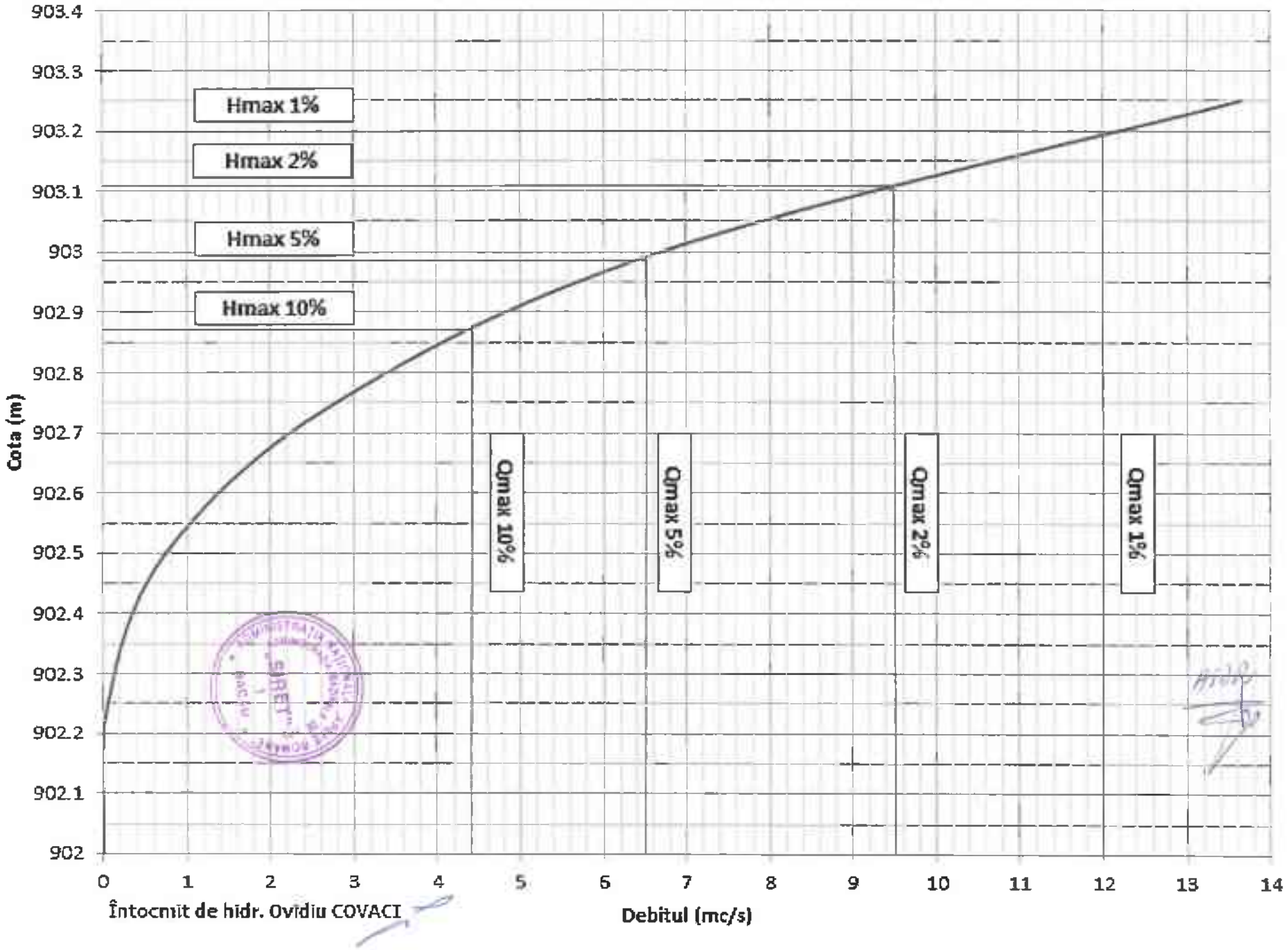
Pârâul Poancea - com. P. STAMPEI, jud. SUCEAVA- în secțiunea P1, cca. 1,2km am. cfl. Dorna



Întocmit de hidr. Ovidiu COVACI

CHEIE LIMNIMETRICĂ

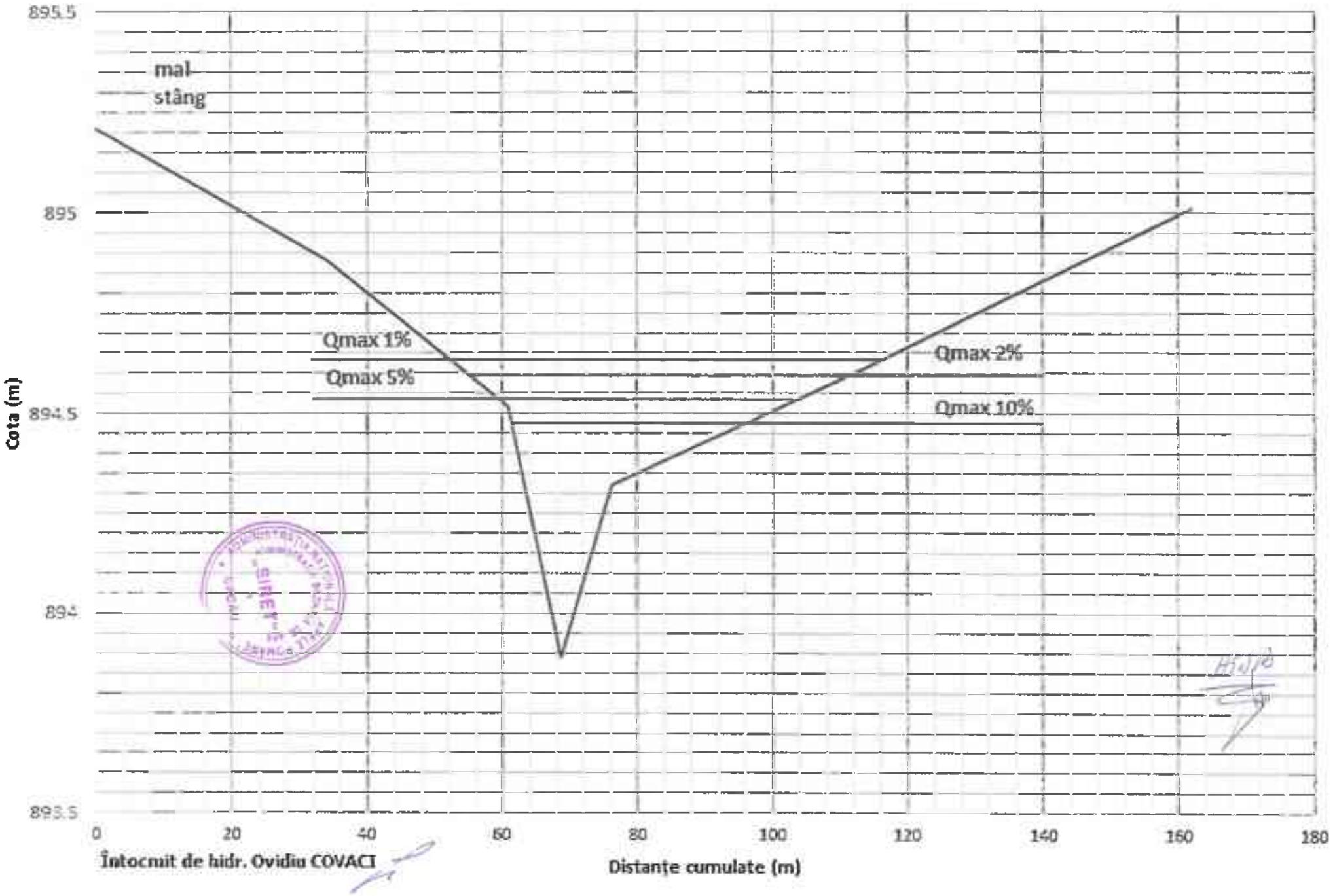
Pârâul Poancea - com. P. Stampei, jud. Suceava - în secțiunea P1, cca. 1,2km am. cfl. Dorna



Întocmit de hidr. Ovidiu COVACI

PROFIL TRANSVERSAL

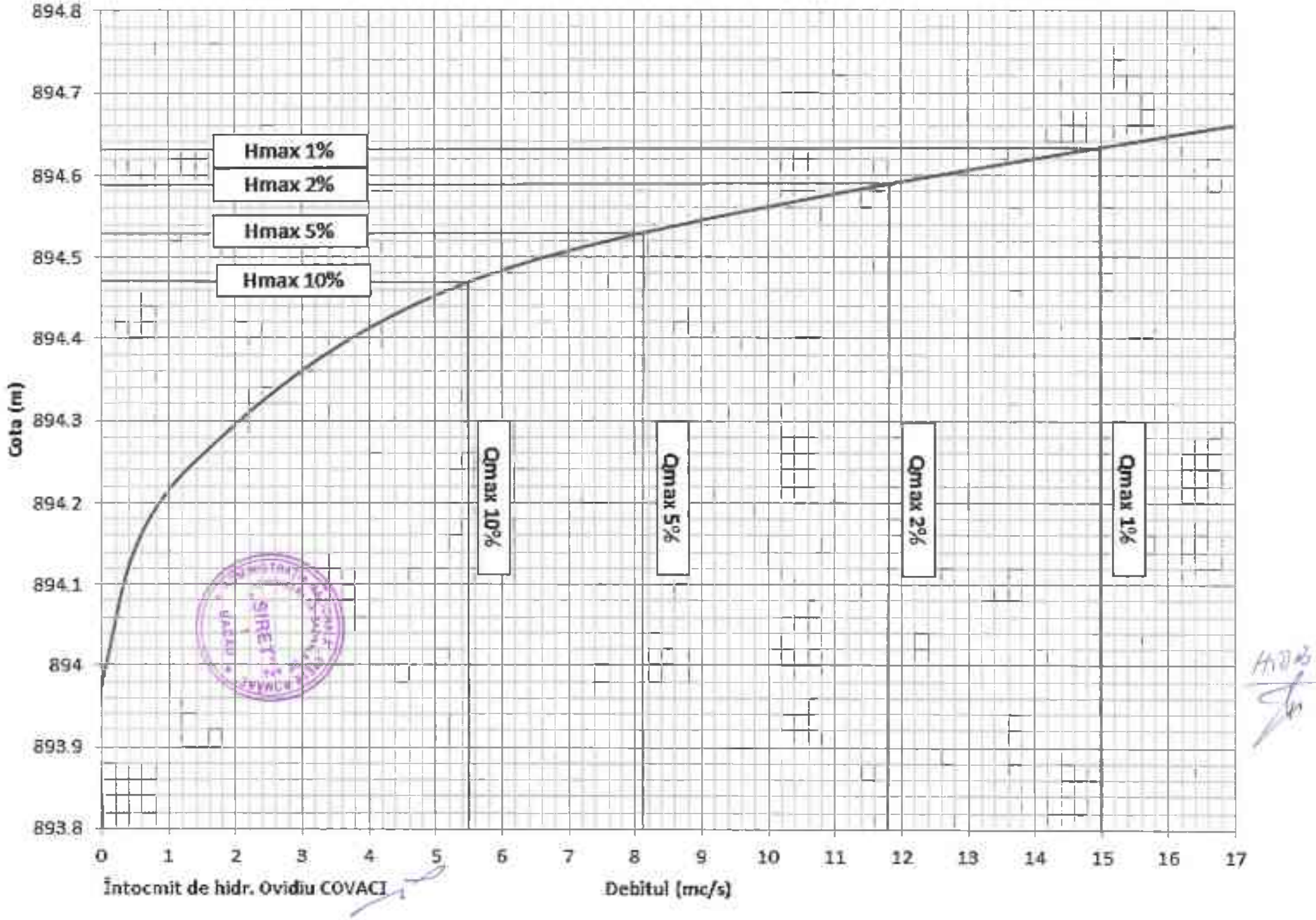
Pârâul Școala - com. P. STAMPEI, jud. SUCEAVA- în secțiunea P1, cca. 950m am. cfl. Dorna



Întocmit de hidr. Ovidiu COVACI

CHEIE LIMNIMETRICĂ

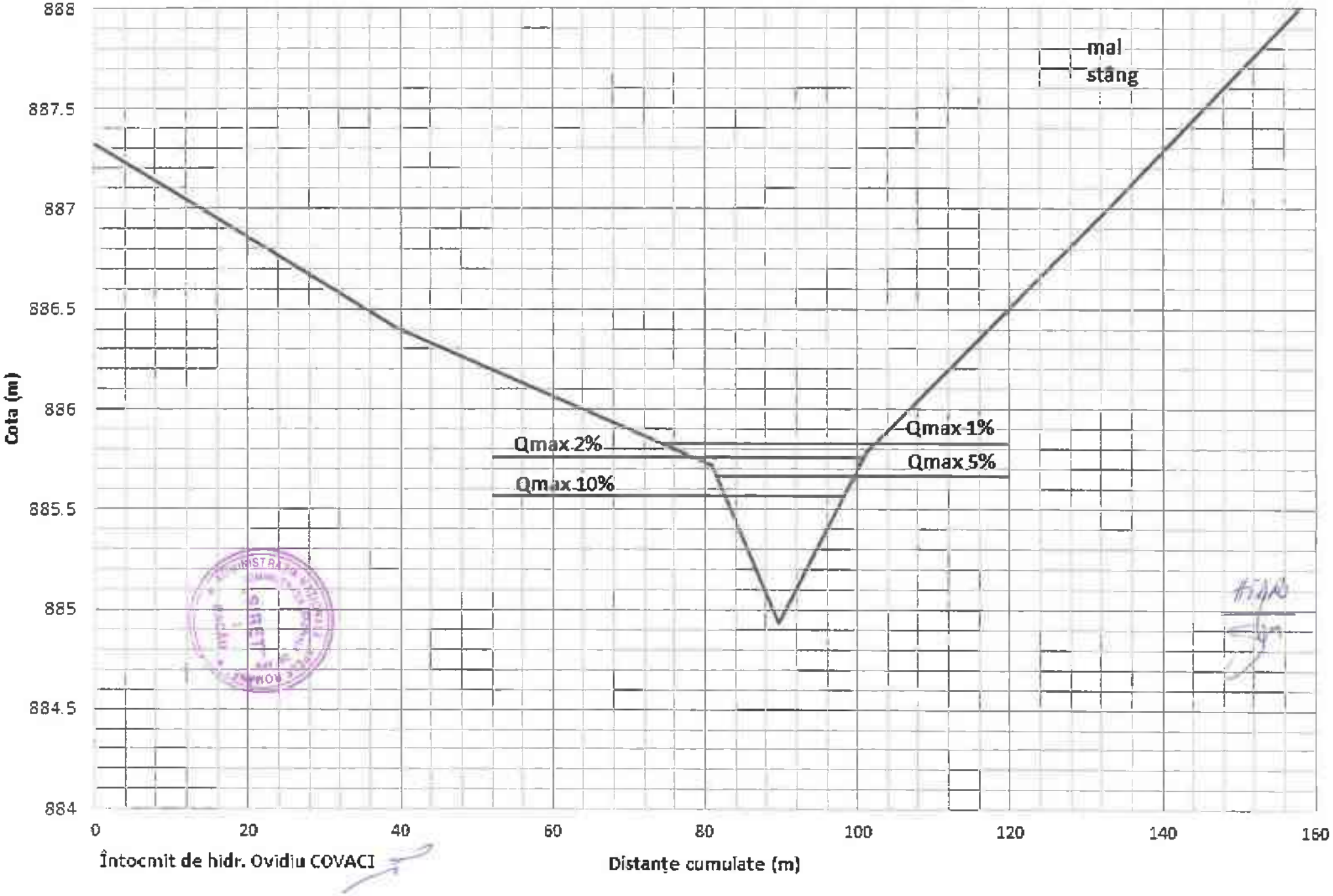
Pârâul Școala - com. P. Stampei, jud. Suceava - în secțiunea P1, cca. 950m am. cfl. Dorna



Întocmit de hidr. Ovidiu COVACI

PROFIL TRANSVERSAL

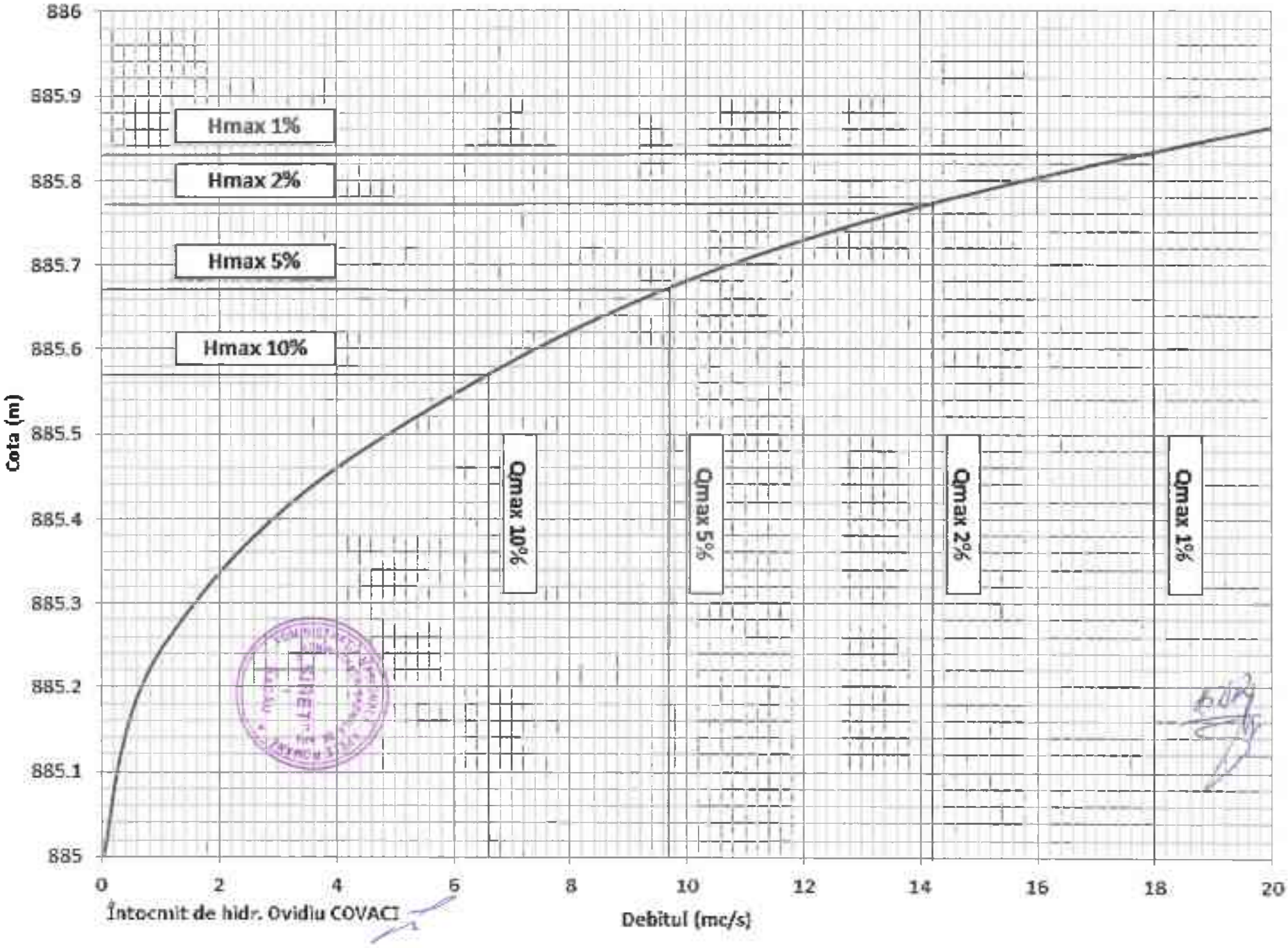
Pârâul Andrieni - com. P. STAMPEI, jud. SUCEAVA- în secțiunea P1, cca. 1,5km am. cfl. Dorna



Întocmit de hidr. Ovidiu COVACI

CHEIE LIMNIMETRICĂ

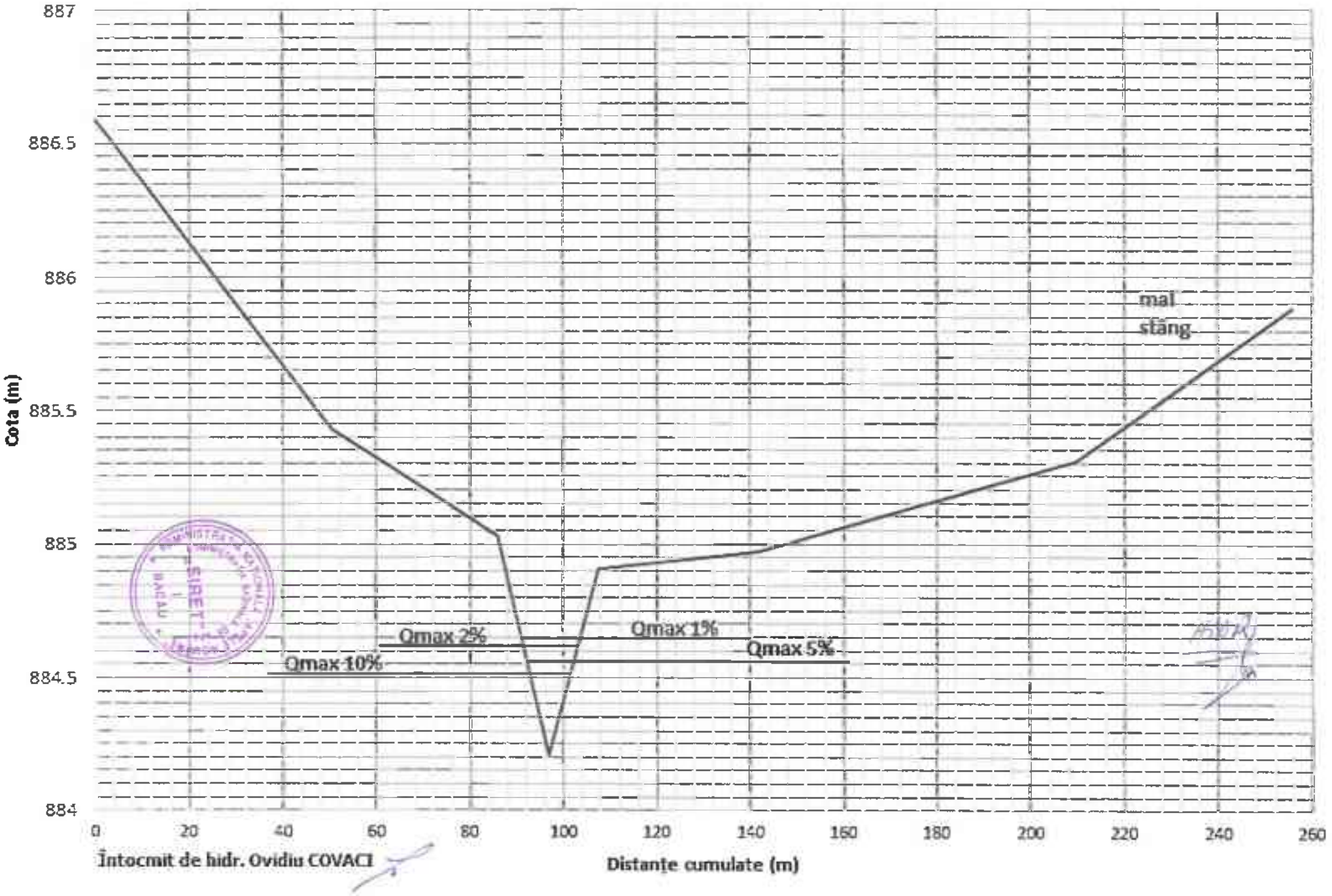
Pârâul Andrieni - com. P. Stampei, jud. Suceava - în secțiunea P1, cca. 1,5km am. cfl. Dorna



Întocmit de hidr. Ovidiu COVACI

PROFIL TRANSVERSAL

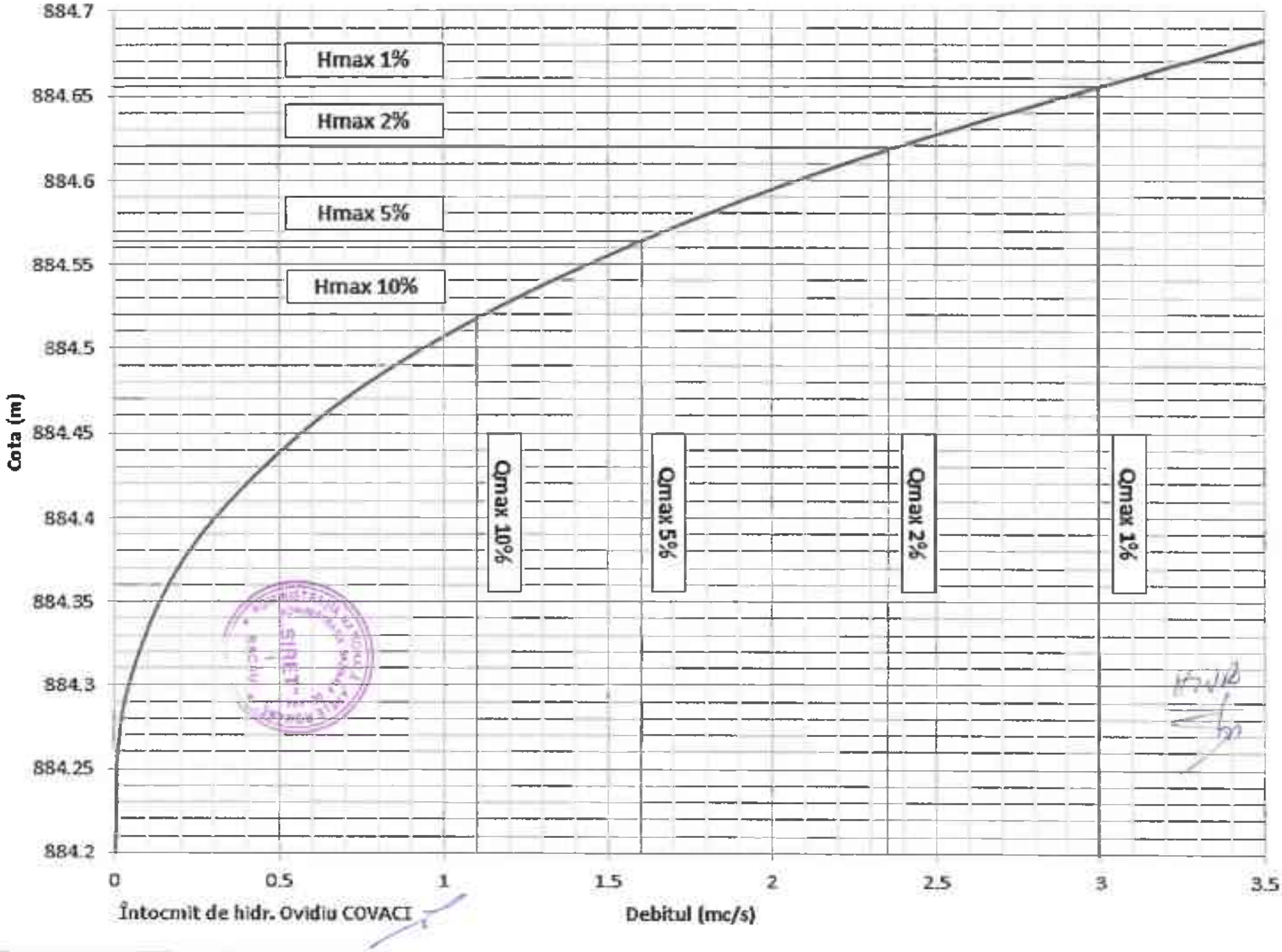
Pârâul Prăleni - com. P. STAMPEI, jud. SUCEAVA- în secțiunea P1, cca. 700m am. cfl. Dorna



Întocmit de hidr. Ovidiu COVACI

CHEIE LIMNIMETRICĂ

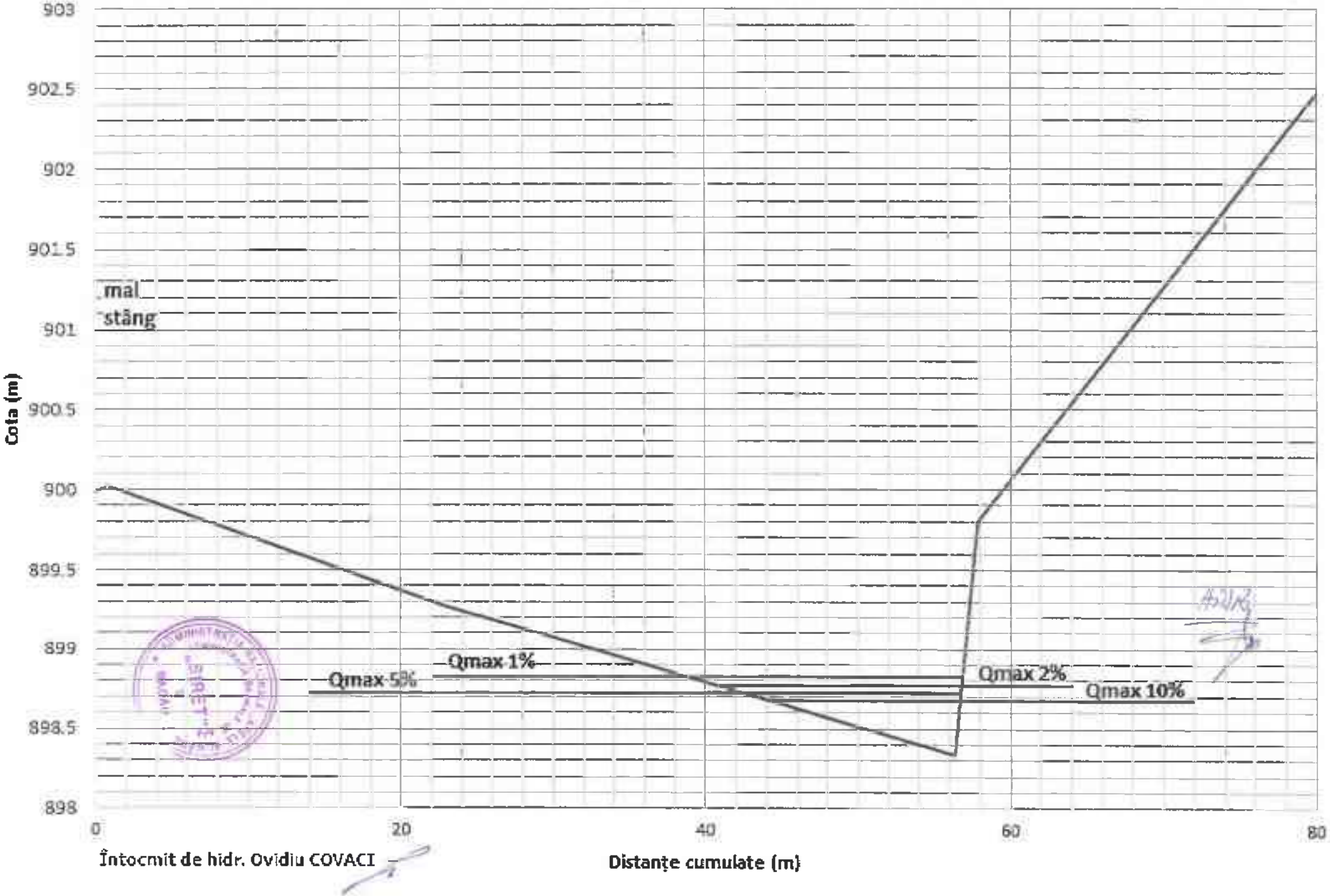
Pârâul Prăleni - com. P. Stampei, jud. Suceava - în secțiunea P1, cca. 700m am. cfl. Dorna



Întocmit de hidr. Ovidiu COVACI

PROFIL TRANSVERSAL

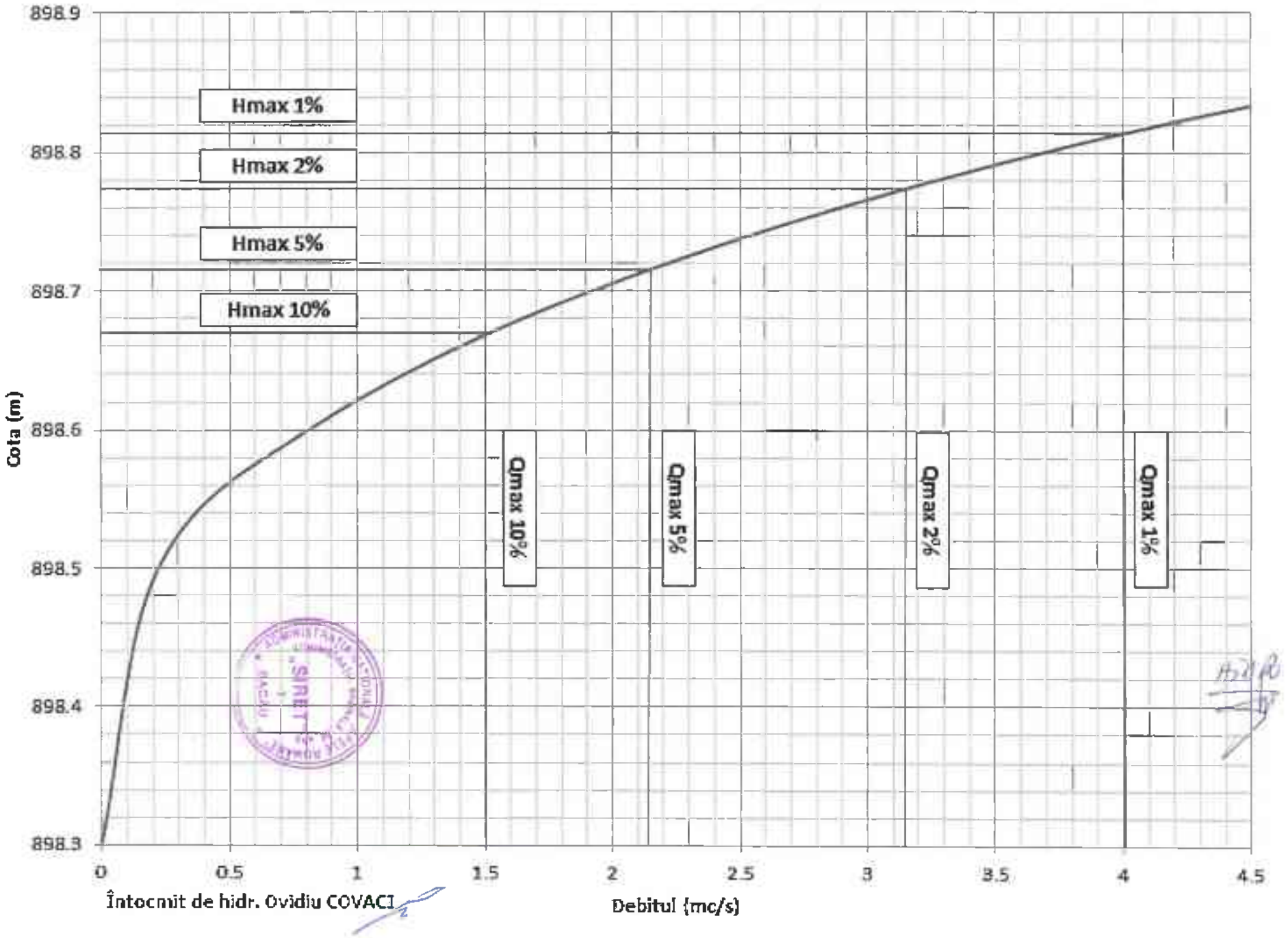
Pârâu nenominalizat - Loc. P. STAMPEI, jud. SUCEAVA - în secțiunea P1, cca. 200m am. cfl. Teșnița



Întocmit de hidr. Ovidiu COVACI

CHEIE LIMNIMETRICĂ

Pârâu nenominalizat - Loc. P. Stampei, jud. Suceava - în secțiunea P1, cca. 200m am. cfl. Teșnița



Întocmit de hidr. Ovidiu COVACI