



**STUDIU HIDROLOGIC SI STUDIU DE GOSPODARIRE A  
APELOR IN VEDEREA REALIZARII OBIECTIVULUI DE  
INVESTITII:  
„INFIINTARE SISTEM DE CANALIZARE MENAJERA IN  
LOCALITATEA MANZATI, COMUNA IBANESTI, JUDETEL  
VASLUI”**



Beneficiar:

**PRIMARIA IBANESTI**



**STUDIU HIDROLOGIC SI STUDIU DE GOSPODARIRE A APELOR IN VEDEREA  
REALIZARII OBIECTIVULUI DE INVESTITII:  
„INFIINTARE SISTEM DE CANALIZARE MENAJERA IN LOCALITATEA MANZATI, COMUNA  
IBANESTI, JUDETUL VASLUI”**

---

**BENEFICIARI:**

**PRIMARIA IBANESTI**

**PROIECTANT DE SPECIALITATE:**

**S.C. AQUAPROIECT S.R.L.**

Administrator : ing. Lucian APOSTOL

  
✍

Întocmit: ing. Lucian Apostol

  
✍



**ROMÂNIA**  
**MINISTERUL JUSTIȚIEI**



OFICIUL NAȚIONAL AL REGISTRULUI COMERȚULUI  
OFICIUL REGISTRULUI COMERȚULUI  
DE PE LANGĂ TRIBUNALUL Iași.....

# CERTIFICAT DE ÎNREGISTRARE

Firmă: AQUAPROIECT SRL

Sediul social: Municipiul Iași, Șoseaua NAȚIONALĂ, Nr. 46B, încăperea nr. 4, Bloc E3, Scara B, Etaj 2,  
Ap. 4, Judet Iași

Activitatea principală: 7112 - Activități de inginerie și consultanță tehnică legate de acestea

Cod Unic de Înregistrare: 11806826

din data de: 01.06.1999

Nr. de ordine în registrul comerțului: 122/362/20.05.1999

Data eliberării:

**02 SEP. 2014**

DIRECTOR,

Gina Manușela-SINDIA



Seria B Nr. 2958504

„INIINTARE SISTEM DE CANALIZARE  
MENAJERA IN LOCALITATEA MANZATI,  
COMUNA IBANESTI, JUDEȚUL VASLUI”



**R O M Ă N I A**  
**MINISTERUL MEDIULUI, APELOR ȘI PĂDURILOR**  
**COMISIA DE ATESTARE**

În conformitate cu prevederile Legii apelor nr.107/1996 cu modificările și completările ulterioare, ale Hotărârii Guvernului nr. 43/2020 privind organizarea și funcționarea Ministerului Mediului, Apelor și Pădurilor și ale Ordinului ministrului mediului, apelor și pădurilor nr. 1287/2021 pentru aprobarea *Regulamentului privind organizarea activității de atestare a instituțiilor publice sau private specializate în elaborarea documentațiilor pentru fundamentarea solicitării avizului de gospodărire a apelor și a autorizăției de gospodărire a apelor, a studiilor hidrologice, hidrogeologice, de gospodărire a apelor și de evaluare a impactului asupra corpurilor de apă*, emite prezentul

**CERTIFICAT DE ATESTARE Nr. 321**

pentru

Instituția publică/privată **AQUAPROIECT S.R.L.** înregistrată la Oficiul Registrului Comerțului al Județului Iași, cu nr. J22/362/1999, având C.U.L. 11806826, cu sediul în Județul Iași, Municipiul Iași, Șos. Națională, nr. 46B, înălțimea nr. 4, bloc E3, scara B, etaj 2, ap. 4, ce îndeplinește condițiile prevăzute în Regulamentul privind organizarea activității de atestare a instituțiilor publice sau private specializate în elaborarea documentațiilor pentru fundamentarea solicitării avizului de gospodărire a apelor și a autorizăției de gospodărire a apelor, a studiilor hidrologice, hidrogeologice, de gospodărire a apelor și de evaluare a impactului asupra corpurilor de apă, aprobat prin Ordinul ministrului mediului, apelor și pădurilor nr. 1287/2021 și are competența tehnică și profesională de a efectua lucrări în următoarele domenii:

- A) întocmirea studiilor hidrologice;
- B) întocmirea studiilor hidrogeologice;
- C) întocmirea studiilor de gospodărire a apelor;
- D) elaborarea documentațiilor pentru obținerea avizului/autorizației de gospodărire a apelor pentru:
  - D1 - construcții și amenajări hidrotehnice, hidroenergetice, hidroameliorații, depozite de deșeurii hidrotehnice; centrale hidroenergetice, centrale hidromecanice, amenajări pentru traversare cursuri de apă: barije, acumulări hidrotehnice, derivații hidrotehnice; centrale hidroenergetice, centrale hidromecanice, amenajări pentru navigație; lucrări de apărare împotriva acțiunii distructive a apei: îndiguiri, apărări și consolidări de maluri și albuș, rectificări și reprofilări de albuș, lucrări de dirijare a apei, combaterea eroziunii solului, regularizarea scurgerii pe versanți, corecții de toranți, desecări și asanări, alte lucrări de apărare; depozite de deșeurii menajere și industriale; lazuri de decantare, lazuri de steril, zgâri și ceauși, șlamuri, nămoluri și alte asemenea; lucrări de închidere a minelor și carierelor, a depozitelor menajere și industriale și de reconstrucție ecologică a zonelor afectate; lucrări, construcții și instalații care se execută pe malul mării (inclusiv lucrări pentru consolidarea falezelor, protecția și reabilitarea plajelor), pe fundul apelor maritime; traversări de cursuri de apă cu lucrările aferente: poduri, conducte, linii electrice etc;
  - D2 - sisteme hidroedilitare: alimentări cu apă potabilă, industrială și pentru irigații, amenajări piscicole; lucrări de canalizare și evacuare a apelor uzate, stații și instalații de prelucrare a calității apelor;
  - D4 - lucrări de prospecțiuni, de explorare/exploatare prin foraje terestre sau maritime; injectarea apelor de zăcămint de la schelele de extracție;
  - D5 - planuri de amenajare a teritoriului, planuri de urbanism general, zonal și de detaliu;
  - D7 - alte tipuri de lucrări care se construiesc pe ape sau care au legătură cu apele.

Prezentul certificat a fost emis la data de 17.08.2023 având valabilitatea de 3 (trei) ani până la data de 17.08.2026.  
Acesta poate fi retras în condițiile prevăzute la art. 20 și art. 21 din regulament.



**PREȘEDINTELE COMISIEI DE ATESTARE**  
**SECRETAR DE STAT**

ADRIANA PEZU

„INFINTARE SISTEM DE CANALIZARE  
MENAJERA IN LOCALITATEA MANZATI,  
COMUNA IBANESTI, JUDETEL VASLUI”

Certificatul a fost emis în două exemplare, egal valabile

Exemplarul nr. 1 din 2

ROMÂNIA  
JUDEȚUL VASLUI  
CONSILIUL JUDEȚEAN  
PREȘEDINTE

Nr. 41/24189 (RU)24225 din 16.07. 2024

**CERTIFICAT DE URBANISM**

Nr. 112 din 16.07. 2024

În scopul: Obținerii autorizației de construire – **Înființare sistem de canalizare menajeră în localitatea Mânzați, comuna Ibănești, județul Vaslui**

Ca urmare a cererii adresate de <sup>1)</sup> *COMUNA IBĂNEȘTI – reprezentată prin primar Pletea Benone*, cu domiciliul/sediul <sup>2)</sup> în județul Vaslui, comuna Ibănești, satul Ibănești, telefon/fax 0784216258, e-mail: *primaria\_ibanesti\_vs@yahoo.com*, înregistrată la nr. 41/24189 (RU)24225 din 08.07.2024.

Pentru imobilul - teren și / sau construcții - , situat în județul Vaslui, comuna Ibănești, satul Mânzați – în intravilan și extravilan,

sau identificat prin <sup>3)</sup>	Plan de situație	sc. 1: 5 000
	Plan de încadrare în zonă	sc. 1: 25 000

În temeiul reglementărilor Documentației de urbanism nr. 3035/Ad7/2000 , faza PUG și RLU aprobată cu hotărârea Consiliului Local Ibănești nr. 59/06.10.2005 și nr. 8/12.02.2024.

În conformitate cu prevederile Legii nr. 50/1991 privind autorizarea executării lucrărilor de construcții, republicată, cu modificările și completările ulterioare,

**SE CERTIFICĂ :**

**1. Regimul juridic:** Terenul în suprafață totală de 38493,50 mp este situat în intravilanul și extravilanul satului Mânzați, comuna Ibănești. Terenul respectiv face parte din domeniul public al comunei Ibănești și din domeniul public al statului, în administrarea AN Apele Române – Administrația Bazinală de Apă Prut-Bârlad.

**2. Regimul economic:** Terenul respectiv este încadrat la categoria de folosință căi de comunicație rutieră, cursuri de apă, pășune cu zonă de protecție a monumentelor istorice – cod LMI: VS-II-m-A-06856 Ruinele bisericii "Tăierea Capului Sf. Ioan Botezătorul", cod RAN 162112.02 - Situl arheologic de la Mânzați, culoare de trecere a liniei electrice aeriene și necesită scoaterea din circuitul agricol a suprafețelor de teren ocupate cu construcții.

**3. Regimul tehnic:** Lucrările propuse constau în construirea unui sistem de canalizare menajeră în satul Mânzați, compus din: rețea de canalizare gravitațională și racorduri individuale, rețea de canalizare prin pompare ( 6 SPau), stație de epurare și conducta de evacuare la emisar.

Dacă în urma efectuărilor măsurătorilor topografice se va impune ca un tronson al rețelei să se amplaseze pe proprietate privată, se va obține acordul proprietarului.

La finalizarea lucrărilor este obligatoriu aducerea terenului la starea inițială.

Rețele și utilități existente: rețea electrică, de telefonie și de alimentare cu apă.

Prezentul certificat de urbanism poate fi utilizat în scopul declarat <sup>4)</sup> pentru :  
**Obținerea autorizației de construire: Înființare sistem de canalizare menajeră în localitatea Mânzați, comuna Ibănești, județul Vaslui.**

**Certificatul de urbanism nu ține loc de autorizație de construire și nu conferă dreptul de a executa lucrări de construcții.**

#### **4. OBLIGAȚII ALE TITULARULUI CERTIFICATULUI DE URBANISM :**

În scopul elaborării documentației pentru autorizarea executării lucrărilor de construcții – de construire – solicitantul se va adresa autorității competente pentru protecția mediului: *Agenția pentru Protecția Mediului Vaslui, str. Călugăreni, nr. 63, cod poștal 730149.*

În aplicarea Directivei Consiliului 85/337/CEE ( Directiva EIA) privind evaluarea efectelor anumitor proiecte publice și private asupra mediului , modificată prin Directiva Consiliului 97/ 11/CE și prin Directiva Consiliului și Parlamentul European 2003/35/CE privind participarea publicului la elaborarea anumitor planuri și programe în legătură cu mediul și modificarea, cu privire la participarea publicului și accesul la justiție, a Directivei 85/337/CEE și a Directivei 96/61/CE, prin certificatul de urbanism se comunică solicitantului obligația de a contacta autoritatea teritorială de mediu pentru ca aceasta să analizeze și să decidă, după caz, încadrarea/neîncadrarea proiectului investiției publice/private în lista proiectelor supuse evaluării impactului asupra mediului.

În aplicarea prevederilor Directivei Consiliului 85/337/CEE, procedura de emitere a acordului de mediu se desfășoară după emiterea certificatului de urbanism, anterior depunerii documentației pentru autorizarea executării lucrărilor de construcții la autoritatea administrației publice competente.

În vederea satisfacerii cerințelor cu privire la procedura de emitere a acordului de mediu, autoritatea competentă pentru protecția mediului stabilește mecanismul asigurării consultării publice, centralizării opțiunilor publice și al formulării unui punct de vedere oficial cu privire la realizarea investiției în acord cu rezultatele consultării publice.

În aceste condiții:

După primirea prezentului certificat de urbanism, titularul are obligația de a se prezenta la autoritatea competentă pentru protecția mediului în vederea evaluării inițiale a investiției și stabilirii demarării procedurii de evaluare a impactului asupra mediului și/sau a procedurii de evaluare adecvată.

În urma evaluării inițiale a notificării privind intenția de realizare a proiectului se va emite punctul de vedere al autorității competente pentru protecția mediului.

În situația în care autoritatea competentă pentru protecția mediului stabilește efectuarea evaluării impactului asupra mediului și/sau a evaluării adecvate, solicitantul are obligația de a notifica acest fapt autorității administrației publice competente cu privire la menținerea cererii pentru autorizarea executării lucrărilor de construcții

În situația în care, după emiterea certificatului de urbanism ori pe parcursul derulării procedurii de evaluare a impactului asupra mediului, solicitantul renunță la intenția de realizare a investiției, acesta are obligația de a notifica acest fapt autorității administrației publice competente.

**5. - CEREREA DE EMITERE A AUTORIZATIEI DE CONSTRUIRE / DENSIFICARE  
VA FI ÎNSOȚITĂ DE URMĂTOARELE DOCUMENTE:**

- a) certificatul de urbanism (copie);
- b) dovada titlului asupra imobilului, teren și/sau construcții, sau, după caz, extrasul de plan cadastral actualizat la zi și extrasul de carte funciară de informare actualizat la zi, în cazul în care legea nu dispune altfel (copie legalizată)
- c) documentația tehnică - D.T., după caz (2 exemplare originale)

**X D.T.A.C.**

D.T.O.E.

D.T.A.D.

d) avizele și acordurile de amplasament stabilite prin certificatul de urbanism:

d.1) avize și acorduri privind utilitățile urbane și infrastructura (copie):

alimentare cu apă

gaze naturale

Alte avize/ acorduri:

canalizare

telefonizare

\_\_\_\_\_

alimentare cu energie electrică

salubritate

\_\_\_\_\_

alimentare cu energie termică

transport urban

\_\_\_\_\_

Alte avize / acorduri: Delgaz Grid SA, Orange România Communications SA, A.N.I.F. + D.A.J. Vaslui pentru scoaterea terenului din circuitul agricol, Administrația Bazinală de Apă Prut-Bârlad, Direcția Județeană pentru Cultură Vaslui

d.2). avize și acorduri privind:

securitatea la incendii

protecția civilă

**X** sănătatea populației

d.3) avize/ acorduri specifice ale administrației publice centrale și/sau ale serviciilor descentralizate ale acestora (copie):

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

d.4) studii de specialitate (1 exemplar original):

**X** studiu geotehnic

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

e) punctul de vedere/actul administrativ al autorității competente pentru protecția mediului (copie)

f) Documente de plată ale următoarelor taxe (copie): \_\_\_\_\_

Prezentul certificat de urbanism are valabilitate de **24 luni** de la data emiterii.

VICEPREȘEDINTE  
cu atribuții de PREȘEDINTE,  
**Ciprian - Ionuț Trifan**



SECRETAR GENERAL AL JUDEȚULUI,  
**Diana - Elena Ursulescu**

ARHITECT ȘEF,  
**Marian Beșliu**

Achitat taxa de: **Scutit de taxă - Conform Legii nr. 227/2015 Codul Fiscal.**

Prezentul certificat de urbanism a fost transmis solicitantului direct / prin poștă la data de 16.07.2024.

În conformitate cu prevederile Legii nr. 50 / 1991 privind autorizarea executării lucrărilor de construcții, republicată, cu modificările ulterioare.

**SE PRELUNGEȘTE VALABILITATEA  
CERTIFICATULUI DE URBANISM**

de la data de \_\_\_\_\_ până la data de \_\_\_\_\_.

După această dată, o nouă prelungire a valabilității nu este posibilă, solicitantul urmând să obțină, în condițiile legii, un alt certificat de urbanism.

PREȘEDINTE,

SECRETAR GENERAL AL JUDEȚULUI,

ARHITECT ȘEF,

Data prelungirii valabilității : \_\_\_\_\_  
Achitat taxa de : \_\_\_\_\_ lei, conform chitanței nr. \_\_\_\_\_ din \_\_\_\_\_  
Transmis solicitantului la data de \_\_\_\_\_ direct / prin poștă.



MINISTERUL MEDIULUI  
APELOR ȘI PADURILOR



ADMINISTRAȚIA NAȚIONALĂ  
**APELE ROMÂNE**  
ADMINISTRAȚIA BAZINALĂ DE APĂ PRUT-BÂRLAD



Către,  
**S.C. AQUAPROIECT S.R.L.,**  
str. Theodor Văscăuțeanu, nr. 10, mun. Iași, jud. Iași  
e-mail: [proiect.aqua@gmail.com](mailto:proiect.aqua@gmail.com)

A.N. "APELE ROMÂNE"  
ADMINISTRAȚIA BAZINALĂ DE APĂ  
PRUT-BÂRLAD  
Str. Th. Văscăuțeanu nr. 10, Iași, cod 700462  
Nr. înreg. INTRARE/IEȘIRE 13.257/LA/1  
Data 23.08.2024

Ca urmare a solicitării dumneavoastră nr. 115 din 21.08.2024, înregistrată la A.B.A. Prut-Bârlad cu nr. 13257 din 22.08.2024, referitoare la confirmarea debitelor maxime cu diferite probabilități de depășire în secțiunile comunicate, situate în loc. Mânzați, com. Ibănești, jud. Vaslui, cuprinse în studiul hidrologic atașat la adresa anterior menționată, vă comunicăm următoarele:

✓ valorile debitelor în secțiunile comunicate sunt conforme, acestea încadrându-se în relațiile de generalizare și sinteză hidrologică din zonă.

Cu respect,

DIRECTOR,  
ing. Șerban CHIHAIA



**Adresă de corespondență:**

str. Theodor Văscăuțeanu, nr. 10, Iași, jud. Iași  
Tel: +4 0232 218 192  
Fax: +4 0232 213 884  
Email: [dispecer@dap.rowater.ro](mailto:dispecer@dap.rowater.ro)

Cod Fiscal: RO 23780878 / 01.05.2008  
Cod IBAN: RO51 TREZ 4065 0220 1X02 0605



## STUDIU HIDROLOGIC

### Capitolul I - Introducere

#### a) beneficiar

- U.A.T. COMUNA IBANESTI
- Mail: [primaria\\_ibanesti\\_vs@yahoo.com](mailto:primaria_ibanesti_vs@yahoo.com)
- Adresa: comuna Ibanesti, județul Vaslui
- Tel./Fax: 0235-429309/0235-429309

#### b) numărul de înregistrare al comenzii;

- Comanda a fost înregistrată cu Contract prestari servicii.

#### c) scopul lucrării / proiectului pentru care se solicită studiul hidrologic;

Scopul lucrării este obținerea actelor de reglementare pentru obiectivul: **„INFIINTARE SISTEM DE ALIMENTARE CU APA IN LOCALITATEA MANZATI, COMUNA IBANESTI, JUDEȚUL VASLUI” SI „INFIINTARE SISTEM DE CANALIZARE MENAJERA IN LOCALITATEA MANZATI, COMUNA IBANESTI, JUDEȚUL VASLUI”**

Investiția a fost reglementată cu certificatul de urbanism nr. 113/16.07.2024, emis de UAT Comuna Ibanesti, Județul Vaslui.

Investiția a fost reglementată cu certificatul de urbanism nr. 112/16.07.2024, emis de UAT Comuna Ibanesti, Județul Vaslui.

#### d) parametrii solicitați.

În vederea realizării studiului de inundabilitate se solicită debitele maxime cu probabilitatea de depășire de 1 dată la 100 ani.

### Capitolul II - Identificarea secțiunilor de calcul

- cursurile de apă;  
Sectiunea 1- Cursul de apă Ibana (XII.1.78.29.2), afluent de dreapta al c.a. Simila (XII.1.78.29);  
Sectiunea 2- Cursul de apă V. Manzati (necadastrat), afluent de dreapta al c.a. Ibana (XII.1.78.29.2);  
Sectiunea 3- Cursul de apă Leurdei, (necadastrat) afluent de dreapta al c.a. Manzati.  
Sectiunea 4- Cursul de apă Torent, afluent de stanga al c.a. Ibana (XII.1.78.29.2);  
Sectiunea 5- Cursul de apă Torent, afluent de stanga al c.a. Ibana (XII.1.78.29.2).  
Sectiunea 6- Cursul de apă Torent, afluent de stanga al c.a. Ibana (XII.1.78.29.2);
- bazinul hidrografic din cadrul căruia fac parte cursurile de apă solicitate;  
bazinul hidrografic Siret, cod cadastral XII.1
- identificarea secțiunilor de calcul prin coordonate STEREO 70;  
Coordonate sectiunea 1 Ibana de calcul: x=550796,14; y=700038,24  
Coordonate sectiunea 2 V. Manzati de calcul: x=551643,92; y=699602,18  
Coordonate sectiunea 3 V. Leurdei de calcul: x=552310,88; y=699082,47  
Coordonate sectiunea 4 Torent 6 de calcul: x=552138,99; y=699775,03  
Coordonate sectiunea 5 Torent 7 de calcul: x=552420,33; y=699689,75  
Coordonate sectiunea 6 Torent 8 de calcul: x=553124,82; y=699518,01
- localitate, UAT, Județ, etc.  
Sectiunea de calcul este amplasată in localitatea Manzati, comuna Ibanesti, Judetul Vaslui.

### Capitolul III - Determinarea factorilor genetici ai scurgerii

- suprafața bazinului de recepție  $F = 51,0$  kmp;
- panta medie a râului principal  $I_r = 14$  ‰;
- altitudinea minimă a bazinului  $H_{min} = 98$  m;



- altitudinea maximă a bazinului  $H_{max} = 395$  m;
- lungimea râului  $L_{râu} = 21,0$  km;

## Capitolul IV - Calculul debitelor maxime cu diverse probabilități de depășire

- precizarea probabilităților  
se vor calcula debitel maxime cu probabilitatea de 1% și 5%
- precizarea regimului de calcul – natural sau amenajat;
- prezentarea unor elemente metodologice relevante

Debitul maxim cu probabilitatea de depășire de 1% se calculează cu formula:

$$Q_{1\%} = 16,67 \cdot \alpha \cdot i_{1\%} \cdot F$$

unde :

- ~ 16,67 este coeficient de transformare a intensității ploii din mm/min în m/s și a suprafeței din kmp în mp;
- ~  $\alpha$  coeficient de scurgere;
- ~  $i_{1\%}$  intensitatea medie a ploii cu probabilitatea de depășire 1%;
- ~ F suprafața bazinului în kmp.

$$i_{1\%} = \frac{S_{1\%}}{(t_c + 1)^n}; \quad t_c = t_v + t_a$$

unde:

- ~  $S_{1\%}$  este intensitatea instantanee a ploii pentru probabilitatea 1%;
- ~  $t_c$  timpul de concentrare al viiturii;
- ~  $n$  indice de reducere a intensității ploii pentru probabilitatea de 1%;
- ~  $t_a, t_v$  timpii de concentrare în albie respectiv, pe versant.

Debitel maxime cu diferite probabilități  $p\%$  conform distribuției Pearson III cu coeficientul de variație  $C_v=1$  și coeficientul de asimetrie  $C_s=4 C_v$ . rezultă din relația:

$$Q_{p\%} = \lambda_{1p} \cdot Q_{1\%}$$

unde:

$\lambda_{1p}$  este coeficientul de trecere de la probabilitatea de depășire de 1% la probabilitatea de depășire  $p\%$  pe baza curbei teoretice Pearson III.

Debitel maxime cu diferite probabilități în secțiunile de calcul sunt prezentate în tabelul 1, datele fiind în concordanță cu relațiile de generalizare și sinteza hidrologică din zona.

Din calcule au rezultat următoarele valori.

Tabelul 1. Debitel maxime cu diferite probabilități

	Secțiuni/curs de apă	F [kmp]	Q1% [mc/s]	Q5% [mc/s]
1	Secțiunea 1 Ibana	7,77	35,7	19,3
2	Secțiunea 2 V. Manzati	7,31	25,7	13,9
3	Secțiunea 3 V. Leurdei	1,48	10,7	5,8
4	Secțiunea 4 Torent 6	0,23	2,6	1,4
5	Secțiunea 5 Torent 7	0,21	2,4	1,3
6	Secțiunea 6 Torent 8	0,33	4,9	2,6



## Capitolul V - Aspecte de mediu.

Conținutul studiului nu evidențiază aspecte de mediu sau riscuri de SSmevidente în această etapă. Acestea vor putea apărea la alte etape/avize/proiecte de execuție ale beneficiarului

## Capitolul VI - Anexe pentru studiile hidrologice

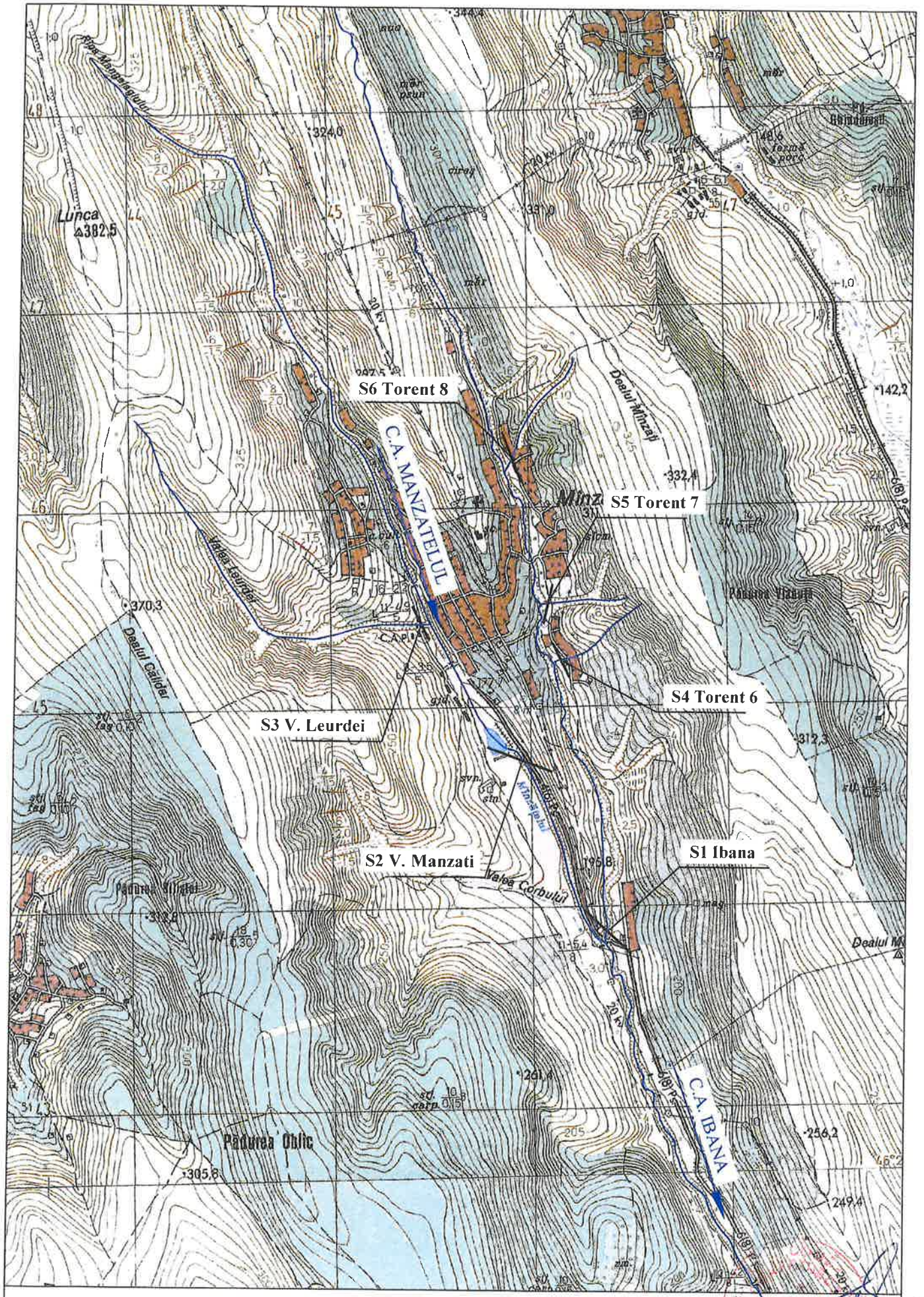
a) localizarea secțiunii de calcul (hartă) – pentru toate studiile;

## BIBLIOGRAFIE

1. Diaconu C., Miță P., *Instrucțiuni pentru calculul scurgerii maxime în bazine mici*, I.N.H.G.A. București, 1995;
2. \*\*\* *Atlasul cadastrului apelor din România, Partea 1 Date morfo-hidrografice asupra rețelei hidrografice de suprafață*, Min. Mediului, București, 1992;
3. \*\*\* *Hărți topografice*.
4. Diaconu C., Serban P., Editura Tehnica 1994, *Sinteze și regionalizări hidrologice*
5. Hincu S., Stanescu P., Platagea Gh., Editura Ceres 1971, *Hidrologie agricolă*

Întocmit,  
**ing. Lucian APOSTOL**





**PLAN DE INCADRARE**  
Sc 1:25000

*[Handwritten signature and red circular stamp]*



*STUDIU DE GOSPODARIRE A APELOR IN VEDEREA REALIZARII TRAVERSARIILOR  
CURSURILOR DE APA DIN CADRUL INVESTITIEI:*

**„INFIINTARE SISTEM DE CANALIZARE MENAJERA IN LOCALITATEA  
MANZATI, COMUNA IBANESTI, JUDETUL VASLUI”**



## Sectiunea Nr. 1 subtraversare curs de apa – Manzati

### 1. Calculul cheii limnimetrice.

cota mdMN	H(m)	A(mp)	P(m)	R(m)	n	Y	C	I	v(m/s)	Q(mc/s)
188,83	0									0
189,33	0,50	2,26	7,44	0,30	0,055	0,40	11,28	2,30%	0,94	2,13
189,83	1,00	6,53	9,94	0,66	0,055	0,37	15,53	2,30%	1,91	12,46
190,33	1,50	11,85	12,07	0,98	0,055	0,36	18,06	2,30%	2,71	32,16

A – este aria sectiunii;

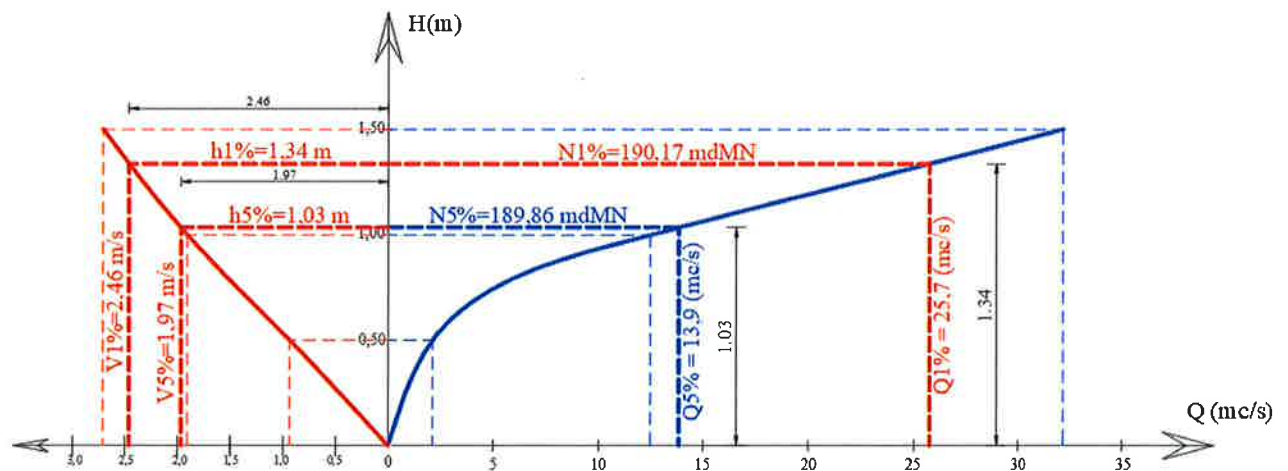
C - coeficientul lui Chézy;

n – rugozitatea;

R – raza hidraulica;

P - perimetrul udat;

i - panta raului;



Avand in vedere debitele de curgere in regim neamenajat cu diferite probabilitati stabilite in studiul hidrologic, din calculul cheii limnimetrice rezulta:

Sectiuni curs apa	Q1% [mc/s]	Q5% [mc/s]
<b>Manzati</b>	<b>25,7</b>	<b>13,9</b>

Q1% = 25,7 mc/s      v1%= 2,46 m      h1%= 1,34 m      N1% = 190,17 mdMN  
 Q5% = 13,9 mc/s      v5%= 1,97 m      h5%= 1,03 m      N5% = 189,86 mdMN

### 2. Condiții de stabilitate a albiei

$$V \leq 2 V_{cr} \text{ albie stabilă}$$

$$V > 2 V_{cr} \text{ albie instabilă}$$

$V_{cr} = 1,5 \text{ m/s}$  pentru argile nisipoase cu compactitate mare

$$v = 2,46 \text{ m/s} \leq 2 V_{cr} = 3,0$$

Albie stabilă.

Concluzie

La debitul de calcul  $Q1\%=25,7 \text{ m}^3/\text{s}$ , corespunzator inaltimii a apei in albie ( $h=1,34 \text{ m}$ ) se constata ca nu se produc afuieri, astfel proiectantul recomanda cota de de pozare a conductei sa fie

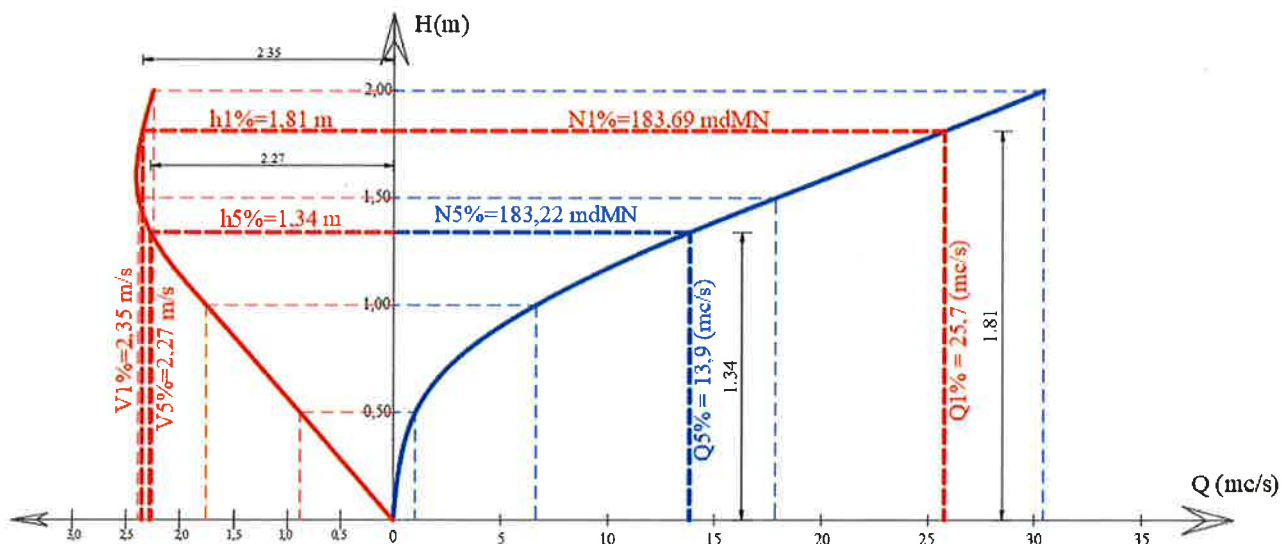
187,33 mdMN la generatoarea superioara a conductei, astfel avand in vedere ca distanta dintre cota de pozare a conductei si cota talvegului este de 1,50 m, cota este satisfacatoare.

## Sectiunea Nr.2 subtraversare curs de apa – Manzati

### 1. Calculul cheii limnimetrice.

cota mdMN	H(m)	A(mp)	P(m)	R(m)	n	Y	C	I	v(m/s)	Q(mc/s)
181,88	0									0
182,38	0,50	1,17	4,34	0,27	0,055	0,40	10,70	2,50%	0,88	1,03
182,88	1,00	3,77	6,59	0,57	0,055	0,38	14,71	2,50%	1,76	6,63
183,38	1,50	7,48	9,27	0,81	0,055	0,37	16,81	2,50%	2,39	17,86
183,88	2,00	13,49	17,86	0,76	0,055	0,37	16,40	2,50%	2,25	30,42

A – este aria sectiunii;  
 C - coeficientul lui Chézy;  
 n – rugozitatea;  
 R – raza hidraulica;  
 P - perimetrul udat;  
 i - panta raului;



Avand in vedere debitele de curgere in regim neamenajat cu diferite probabilitati stabilite in studiul hidrologic, din calculul cheii limnimetrice rezulta:

Sectiuni curs apa	Q1% [mc/s]	Q5% [mc/s]
<b>Manzati</b>	<b>25,7</b>	<b>13,9</b>

Q1% = 25,7 mc/s    v1% = 2,35 m    h1% = 1,81 m    N1% = 183,69 mdMN  
 Q5% = 13,9 mc/s    v5% = 2,27 m    h5% = 1,34 m    N5% = 183,22 mdMN

### 2. Condiții de stabilitate a albiei

$V \leq 2V_{cr}$  albie stabilă

$V > 2V_{cr}$  albie instabilă

$V_{cr} = 1,5$  m/s pentru argile nisipoase cu compactitate mare

$$v = 2,35 \text{ m/s} \leq 2 V_{cr} = 3,0$$

Albie stabilă.

Concluzie

La debitul de calcul  $Q_{1\%} = 25,7 \text{ m}^3/\text{s}$ , corespunzător înălțimii a apei în albie ( $h = 1,81 \text{ m}$ ) se constată că nu se produc afuieri, astfel proiectantul recomandă cota de pozare a conductei să fie 180,38 mdMN la generatoarea superioară a conductei, astfel având în vedere că distanța dintre cota de pozare a conductei și cota talvegului este de 1,50 m, cota este satisfăcătoare.

### Secțiunea Nr.3 subtraversare curs de apă – Manzati

#### 1. Calculul cheii limnimetrice.

cota mdMN	H(m)	A(mp)	P(m)	R(m)	n	Y	C	i	v(m/s)	Q(mc/s)
181,35	0									0
181,85	0,50	0,94	3,61	0,26	0,055	0,40	10,57	2,50%	0,86	0,81
182,35	1,00	3,25	6,13	0,53	0,055	0,38	14,26	2,50%	1,64	5,33
182,85	1,50	6,72	8,96	0,75	0,055	0,37	16,35	2,50%	2,24	15,04
183,35	2,00	16,80	27,87	0,60	0,055	0,38	15,02	2,50%	1,84	30,97

A – este aria secțiunii;

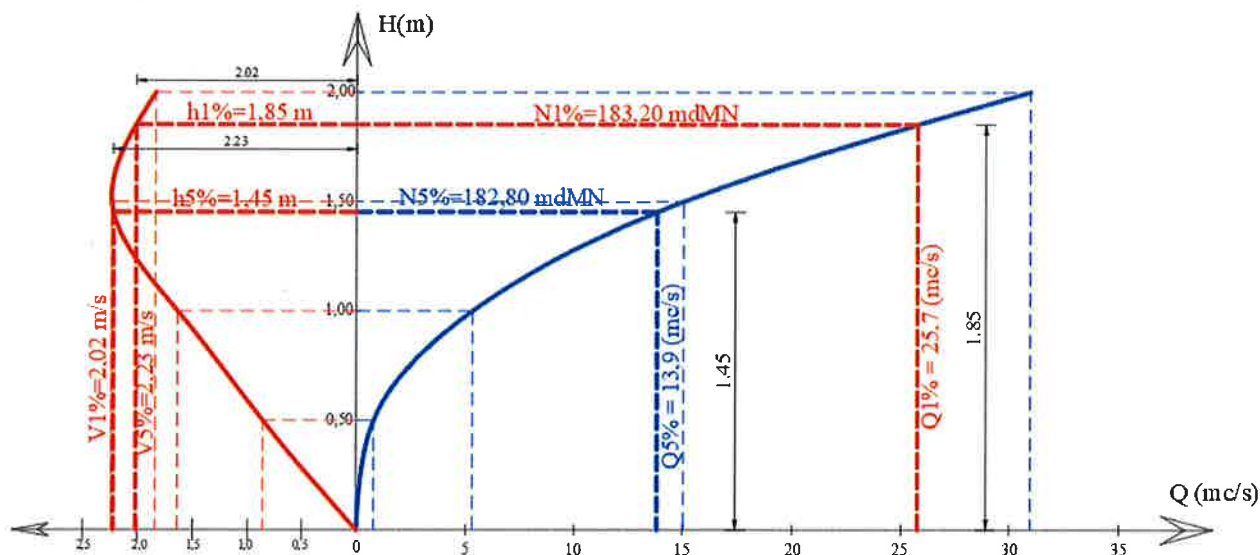
C - coeficientul lui Chézy;

n – rugozitatea;

R – raza hidraulică;

P - perimetrul udat;

i - panta raului;



Având în vedere debitele de curgere în regim neamenajat cu diferite probabilități stabilite în studiul hidrologic, din calculul cheii limnimetrice rezulta:

Secțiuni curs apă	Q1% [mc/s]	Q5% [mc/s]
<b>Manzati</b>	<b>25,7</b>	<b>13,9</b>

$$Q_{1\%} = 25,7 \text{ mc/s}$$

$$v_{1\%} = 2,02 \text{ m}$$

$$h_{1\%} = 1,85 \text{ m}$$

$$N_{1\%} = 183,20 \text{ mdMN}$$

$$Q_{5\%} = 13,9 \text{ mc/s}$$

$$v_{5\%} = 2,23 \text{ m}$$

$$h_{5\%} = 1,45 \text{ m}$$

$$N_{5\%} = 182,80 \text{ mdMN}$$

## 2. Condiții de stabilitate a albiei

$$V \leq 2 V_{cr} \text{ albie stabilă}$$

$$V > 2 V_{cr} \text{ albie instabilă}$$

$V_{cr} = 1,5 \text{ m/s}$  pentru argile nisipoase cu compactitate mare

$$v = 2,02 \text{ m/s} \leq 2 V_{cr} = 3,0$$

Albie stabilă.

### Concluzie

La debitul de calcul  $Q_{1\%} = 25,7 \text{ m}^3/\text{s}$ , corespunzător înălțimii a apei în albie ( $h = 1,85 \text{ m}$ ) se constată că nu se produc afuieri, astfel proiectantul recomandă cota de pozare a conductei să fie  $179,85 \text{ mdMN}$  la generatoarea superioară a conductei, astfel având în vedere că distanța dintre cota de pozare a conductei și cota talvegului este de  $1,50 \text{ m}$ , cota este satisfacătoare.

## Sectiunea Nr.4 subtraversare curs de apa – Ibana

### 1. Calculul cheii limnimetrice.

cota mdMN	H(m)	A(mp)	P(m)	R(m)	n	Y	C	I	v(m/s)	Q(mc/s)
180,58	0									0
180,83	0,25	1,45	10,11	0,14	0,055	0,42	8,07	2,30%	0,46	0,67
181,08	0,50	8,11	39,27	0,21	0,055	0,41	9,52	2,30%	0,66	5,32
181,33	0,75	18,77	44,23	0,42	0,055	0,39	13,01	2,30%	1,29	24,12
181,58	1,00	30,04	46,15	0,65	0,055	0,37	15,48	2,30%	1,89	56,89

A – este aria sectiunii;

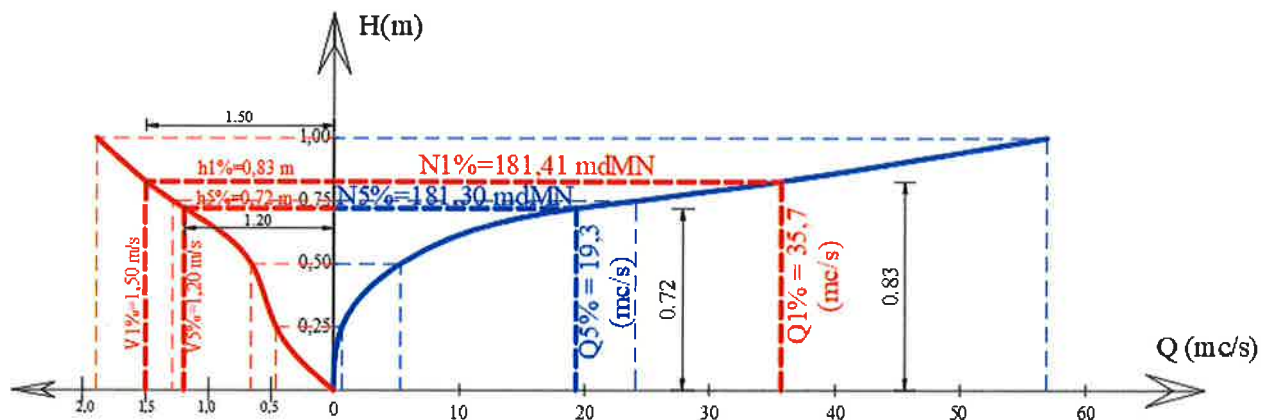
C - coeficientul lui Chézy;

n – rugozitatea;

R – raza hidraulică;

P - perimetrul udat;

i - panta raului;



Având în vedere debitele de curgere în regim neamenajat cu diferite probabilități stabilite în studiul hidrologic, din calculul cheii limnimetrice rezulta:

Secțiuni curs apa	Q1% [mc/s]	Q5% [mc/s]
<b>Ibana</b>	<b>35,7</b>	<b>19,3</b>

$$Q_{1\%} = 35,7 \text{ mc/s}$$

$$v_{1\%} = 1,50 \text{ m}$$

$$h_{1\%} = 0,83 \text{ m}$$

$$N_{1\%} = 181,41 \text{ mdMN}$$

$$Q_{5\%} = 19,3 \text{ mc/s}$$

$$v_{5\%} = 1,20 \text{ m}$$

$$h_{5\%} = 0,72 \text{ m}$$

$$N_{5\%} = 181,30 \text{ mdMN}$$

## 2. Condiții de stabilitate a albiei

$$V \leq 2 V_{cr} \text{ albie stabilă}$$

$$V > 2 V_{cr} \text{ albie instabilă}$$

$V_{cr} = 1,5 \text{ m/s}$  pentru argile nisipoase cu compactitate mare

$$v = 1,50 \text{ m/s} \leq 2 V_{cr} = 3,0$$

Albie stabilă.

Concluzie

La debitul de calcul  $Q_{1\%} = 35,7 \text{ m}^3/\text{s}$ , corespunzător înălțimii a apei în albie ( $h = 0,83 \text{ m}$ ) se constată că nu se produc afuieri, astfel proiectantul recomandă cota de pozare a conductei să fie  $179,08 \text{ mdMN}$  la generatoarea superioară a conductei, astfel având în vedere că distanța dintre cota de pozare a conductei și cota talvegului este de  $1,50 \text{ m}$ , cota este satisfacătoare.

## Secțiunea Nr.5 subtraversare curs de apă – Torent 6

### 1. Calculul cheii limnimetrice.

cota mdMN	H(m)	A(mp)	P(m)	R(m)	n	Y	C	I	v(m/s)	Q(mc/s)
197,28	0									0
197,53	0,25	0,84	4,64	0,18	0,055	0,41	8,97	5,50%	0,90	0,75
197,78	0,50	2,16	6,12	0,35	0,055	0,40	12,03	5,50%	1,68	3,62
198,03	0,75	3,85	7,75	0,50	0,055	0,39	13,89	5,50%	2,30	8,84

A – este aria secțiunii;

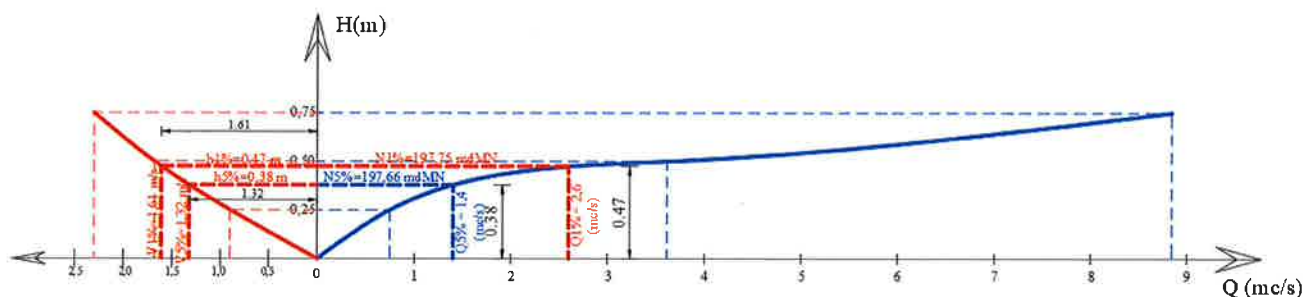
C - coeficientul lui Chézy;

n – rugozitatea;

R – raza hidraulică;

P - perimetrul udat;

i - panta raului;



Având în vedere debitele de curgere în regim neamenajat cu diferite probabilități stabilite în studiul hidrologic, din calculul cheii limnimetrice rezultă:

Secțiuni curs apă	Q1% [mc/s]	Q5% [mc/s]
<b>Torent 6</b>	<b>2,6</b>	<b>1,4</b>

$$Q_{1\%} = 2,6 \text{ mc/s}$$

$$v_{1\%} = 1,61 \text{ m}$$

$$h_{1\%} = 0,47 \text{ m}$$

$$N_{1\%} = 197,75 \text{ mdMN}$$

$$Q_{5\%} = 1,4 \text{ mc/s}$$

$$v_{5\%} = 1,32 \text{ m}$$

$$h_{5\%} = 0,38 \text{ m}$$

$$N_{5\%} = 197,66 \text{ mdMN}$$

## 2. Condiții de stabilitate a albiei

$$V \leq 2 V_{cr} \text{ albie stabilă}$$

$$V > 2 V_{cr} \text{ albie instabilă}$$

$V_{cr} = 1,5 \text{ m/s}$  pentru argile nisipoase cu compactitate mare

$$v = 1,61 \text{ m/s} \leq 2 V_{cr} = 3,0$$

Albie stabilă.

### Concluzie

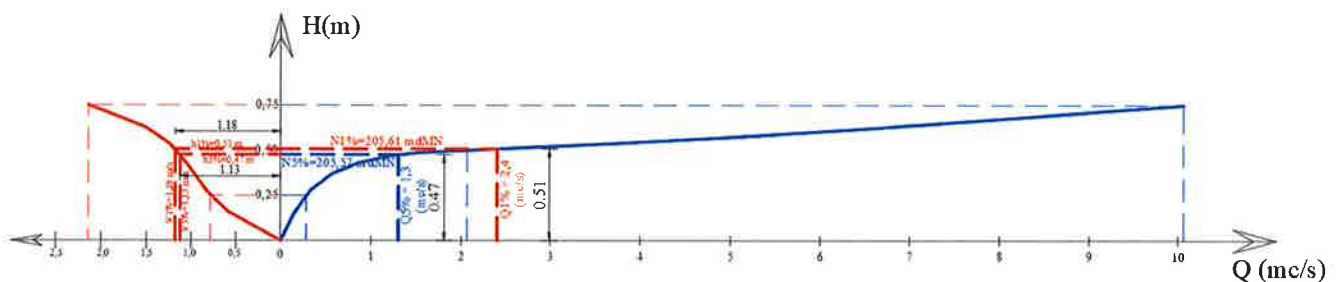
La debitul de calcul  $Q_{1\%}=2,6 \text{ m}^3/\text{s}$ , corespunzator inaltimii a apei in albie ( $h=0,47 \text{ m}$ ) se constata ca nu se produc afuieri, astfel proiectantul recomanda cota de de pozare a conductei sa fie 195,78 mdMN la generatoarea superioara a conductei, astfel avand in vedere ca distanta dintre cota de pozare a conductei si cota talvegului este de 1,50 m, cota este satisfacatoare.

### Sectiunea Nr.6 subtraversare curs de apa – TORENT S7

#### 1. Calculul cheii limnimetrice.

cota mdMN	H(m)	A(mp)	P(m)	R(m)	n	Y	C	I	v(m/s)	Q(mc/s)
205,10	0									0
205,35	0,25	0,35	2,83	0,12	0,055	0,42	7,53	9,00%	0,79	0,28
205,60	0,50	1,77	9,57	0,18	0,055	0,41	9,05	9,00%	1,17	2,06
205,85	0,75	4,70	13,35	0,35	0,055	0,40	12,02	9,00%	2,14	10,06

- A – este aria sectiunii;
- C - coeficientul lui Chézy;
- n – rugozitatea;
- R – raza hidraulica;
- P - perimetrul udat;
- i - panta raului;



Avand in vedere debitele de curgere in regim neamenajat cu diferite probabilitati stabilite in studiul hidrologic, din calculul cheii limnimetrice rezulta:

Sectiuni curs apa	Q1% [mc/s]	Q5% [mc/s]
<b>TORENT S7</b>	<b>2,4</b>	<b>1,3</b>

$Q_{1\%} = 2,4 \text{ mc/s}$        $v_{1\%} = 1,18 \text{ m}$        $h_{1\%} = 0,51 \text{ m}$        $N_{1\%} = 205,61 \text{ mdMN}$   
 $Q_{5\%} = 1,3 \text{ mc/s}$        $v_{5\%} = 1,13 \text{ m}$        $h_{5\%} = 0,47 \text{ m}$        $N_{5\%} = 205,57 \text{ mdMN}$

#### 2. Condiții de stabilitate a albiei

$$V \leq 2 V_{cr} \text{ albie stabilă}$$

$$V > 2V_{cr} \text{ albie instabilă}$$

$V_{cr} = 1,5 \text{ m/s}$  pentru argile nisipoase cu compactitate mare

$$v = 1,18 \text{ m/s} \leq 2 V_{cr} = 3,0 \text{ Albie stabilă.}$$

### Concluzie

La debitul de calcul  $Q_{1\%}=2,4 \text{ m}^3/\text{s}$ , corespunzator inaltimii a apei in albie ( $h=0,51\text{m}$ ) se constata ca nu se produc afuieri, astfel proiectantul recomanda cota de de pozare a conductei sa fie

203,60 mdMN la generatoarea superioara a conductei, astfel avand in vedere ca distanta dintre cota de pozare a conductei si cota talvegului este de 1,50 m, cota este satisfacatoare.

## Sectiunea Nr.8 subtraversare curs de apa – Ibana

### 1. Calculul cheii limnimetrice.

cota mdMN	H(m)	A(mp)	P(m)	R(m)	n	Y	C	I	v(m/s)	Q(mc/s)
200,94	0									0
201,44	0,50	0,82	3,07	0,27	0,055	0,40	10,67	2,20%	0,82	0,67
201,94	1,00	2,65	6,91	0,38	0,055	0,39	12,46	2,20%	1,14	3,03
202,44	1,50	5,24	6,75	0,78	0,055	0,37	16,57	2,20%	2,16	11,34
202,94	2,00	8,61	8,59	1,00	0,055	0,36	18,20	2,20%	2,70	23,27
203,44	2,50	12,89	11,27	1,14	0,055	0,35	19,05	2,20%	3,02	38,96

A – este aria sectiunii;

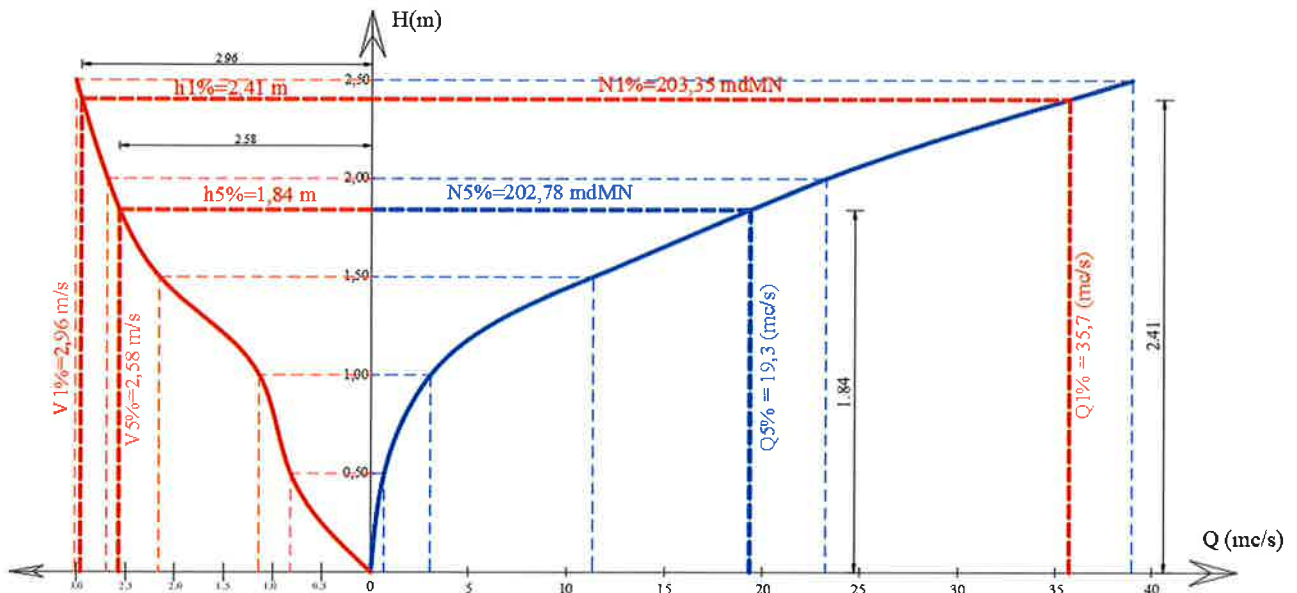
C - coeficientul lui Chézy;

n – rugozitatea;

R – raza hidraulica;

P - perimetrul udat;

i - panta raului;



Avand in vedere debitele de curgere in regim neamenajat cu diferite probabilitati stabilite in studiul hidrologic, din calculul cheii limnimetrice rezulta:

Sectiuni curs apa	Q1% [mc/s]	Q5% [mc/s]
<b>Ibana</b>	<b>35,7</b>	<b>19,3</b>

Q1% = 35,7 mc/s

v1%= 2,96 m

h1%= 2,41 m

N1% = 203,35 mdMN

Q5% = 19,3 mc/s

v5%= 2,58 m

h5%= 1,84 m

N5% = 202,78 mdMN

### 2. Condiții de stabilitate a albiei

$$V \leq 2 V_{cr} \text{ albie stabilă}$$

$V > 2V_{cr}$  albie instabilă

$V_{cr} = 1,5 \text{ m/s}$  pentru argile nisipoase cu compactitate mare

$v = 2,96 \text{ m/s} \leq 2 V_{cr} = 3,0$

Albie stabilă.

Concluzie

La debitul de calcul  $Q_{1\%} = 35,7 \text{ m}^3/\text{s}$ , corespunzător înălțimii a apei în albie ( $h = 2,41 \text{ m}$ ) se constată că nu se produc afuieri, astfel proiectantul recomandă cota de pozare a conductei să fie 199,44 mdMN la generatoarea superioară a conductei, astfel având în vedere că distanța dintre cota de pozare a conductei și cota talvegului este de 1,50 m, cota este satisfăcătoare.

## Sectiunea Nr.8 subtraversare curs de apa – Ibana

### 1. Calculul cheii limnimetrice.

cota mdMN	H(m)	A(mp)	P(m)	R(m)	n	Y	C	I	v(m/s)	Q(mc/s)
165,23	0									0
165,73	0,50	0,94	3,43	0,27	0,050	0,38	12,22	2,70%	1,05	0,99
166,23	1,00	3,20	6,27	0,51	0,050	0,36	15,67	2,70%	1,84	5,88
166,73	1,50	6,98	9,71	0,72	0,050	0,35	17,82	2,70%	2,48	17,33
167,23	2,00	12,44	14,53	0,86	0,050	0,34	18,96	2,70%	2,88	35,87

A – este aria secțiunii;

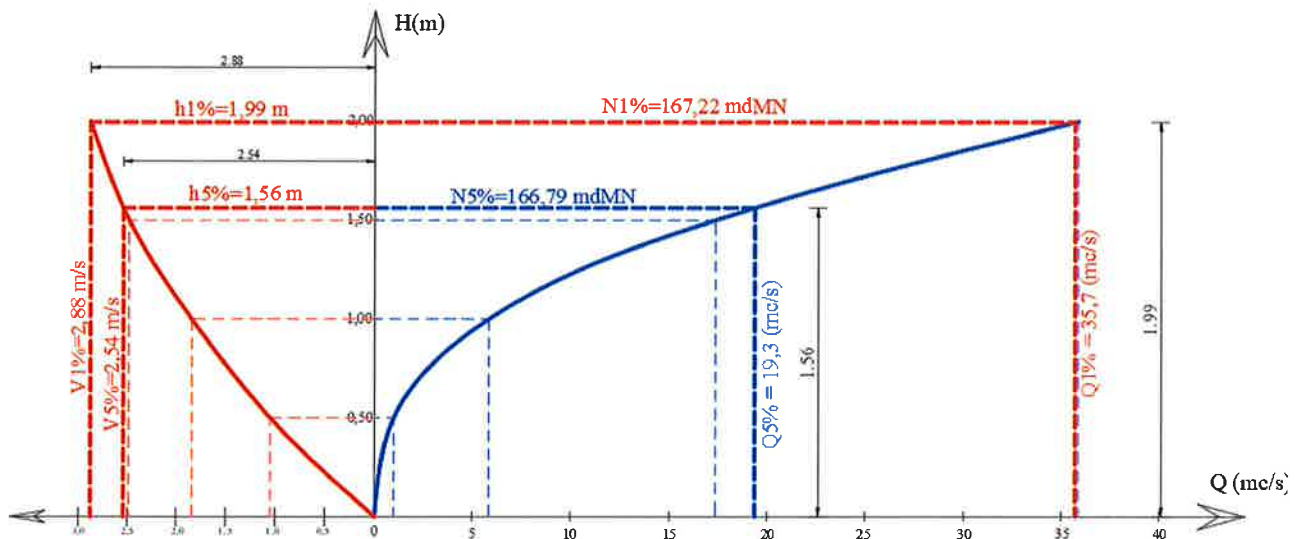
C - coeficientul lui Chézy;

n – rugozitatea;

R – raza hidraulică;

P - perimetrul udat;

i - panta raului;



Având în vedere debitele de curgere în regim neamenajat cu diferite probabilități stabilite în studiul hidrologic, din calculul cheii limnimetrice rezulta:

Secțiuni curs apa	Q1% [mc/s]	Q5% [mc/s]
<b>Ibana</b>	<b>35,7</b>	<b>19,3</b>

Q1% = 35,7 mc/s

v1% = 2,88 m

h1% = 1,99 m

N1% = 167,22 mdMN

Q5% = 19,3 mc/s

v5% = 2,54 m

h5% = 1,56 m

N5% = 166,79 mdMN

## 2. Condiții de stabilitate a albiei

$$V \leq 2 V_{cr} \text{ albie stabilă}$$

$$V > 2 V_{cr} \text{ albie instabilă}$$

$$V_{cr} = 1,5 \text{ m/s pentru argile nisipoase cu compactitate mare}$$

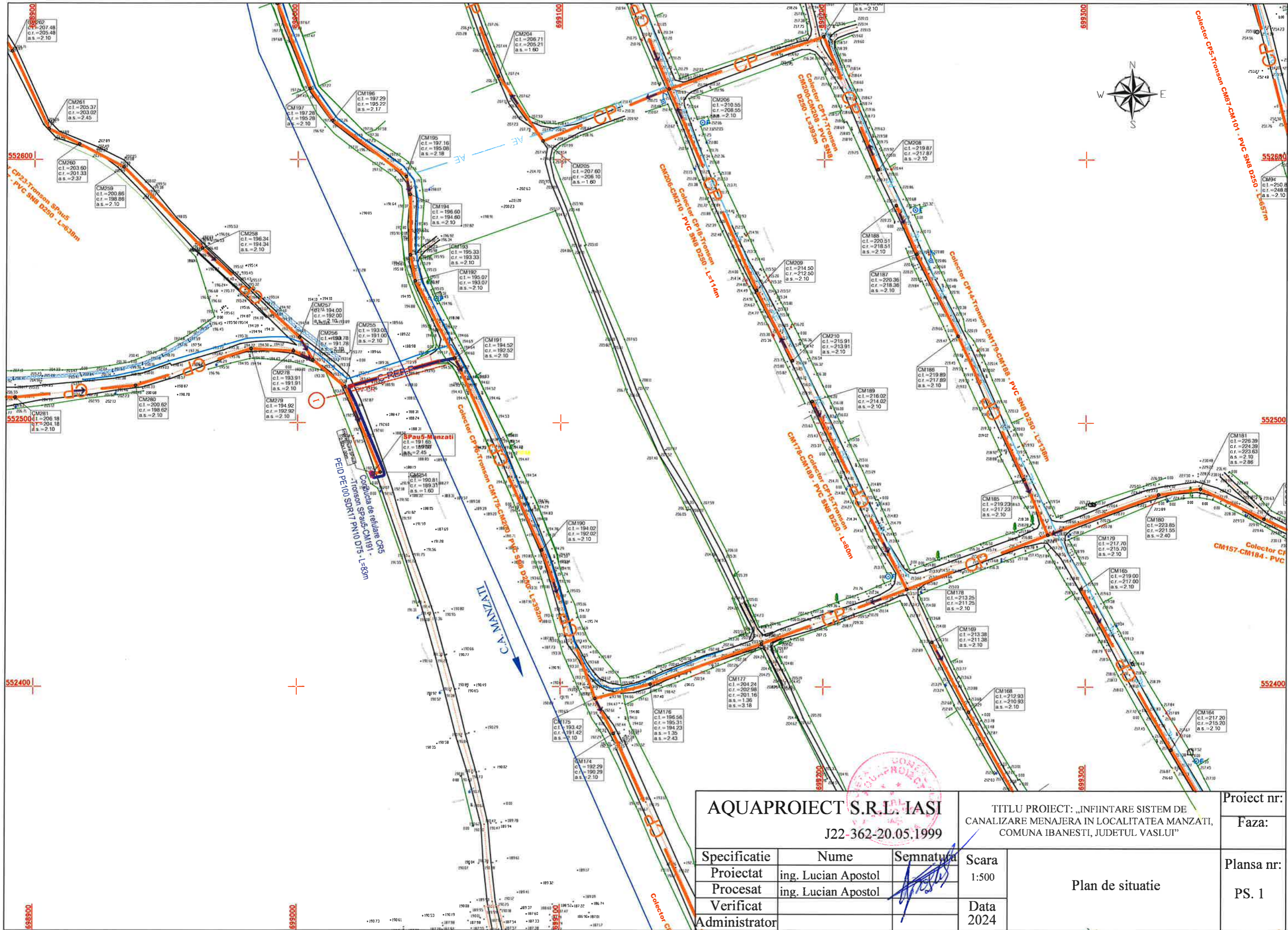
$$v = 2,88 \text{ m/s} \leq 2 V_{cr} = 3,0 \text{ Albie stabilă.}$$

### Concluzie

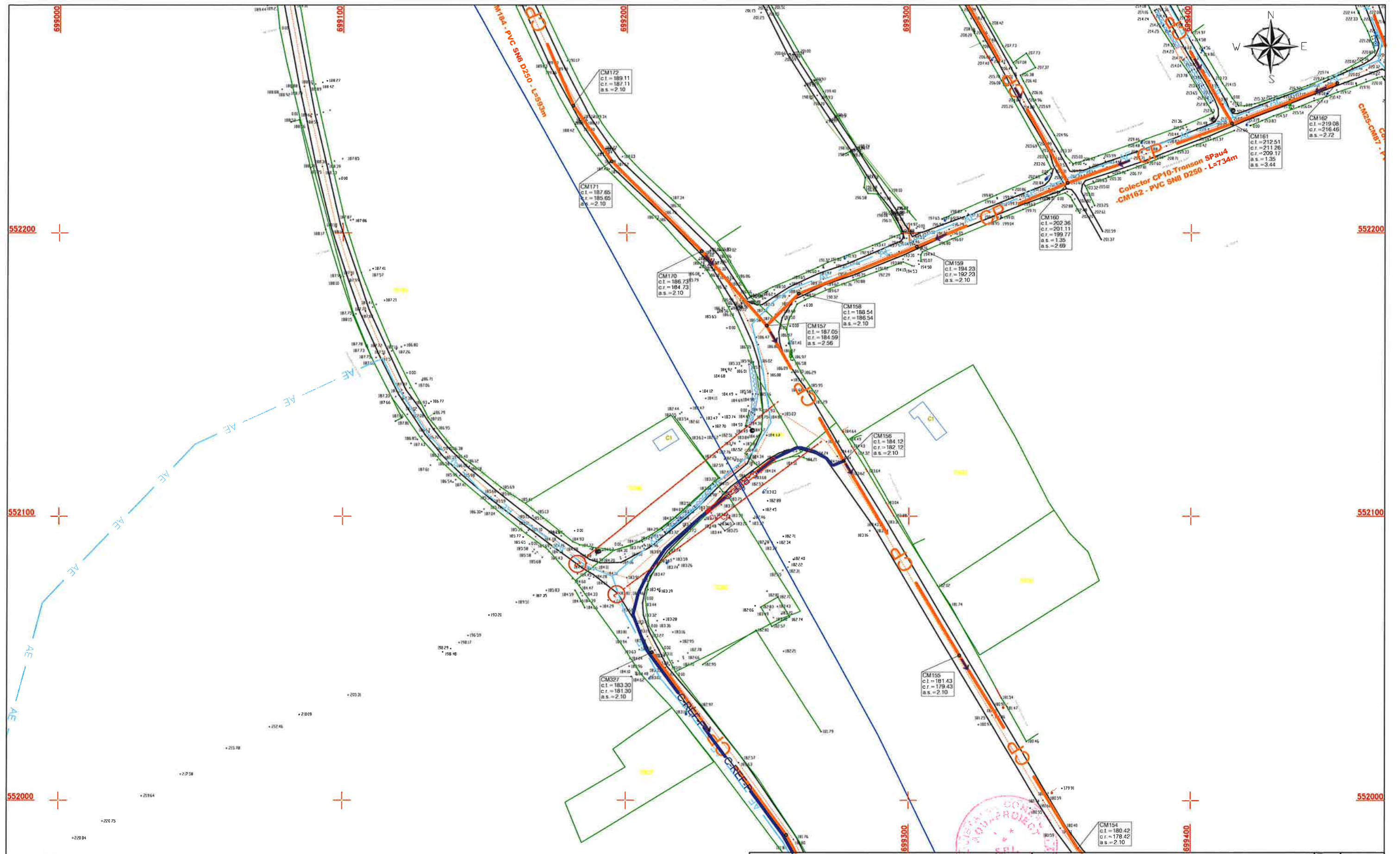
La debitul de calcul  $Q_{1\%} = 35,7 \text{ m}^3/\text{s}$ , corespunzător înălțimii a apei în albie ( $h = 1,99 \text{ m}$ ) se constată că nu se produc afuieri, astfel proiectantul recomandă cota de pozare a conductei să fie  $163,73 \text{ mdMN}$  la generatoarea superioară a conductei, astfel având în vedere că distanța dintre cota de pozare a conductei și cota talvegului este de  $1,50 \text{ m}$ , cota este satisfacătoare.

Intocmit,  
ing. Lucian APOSTOL

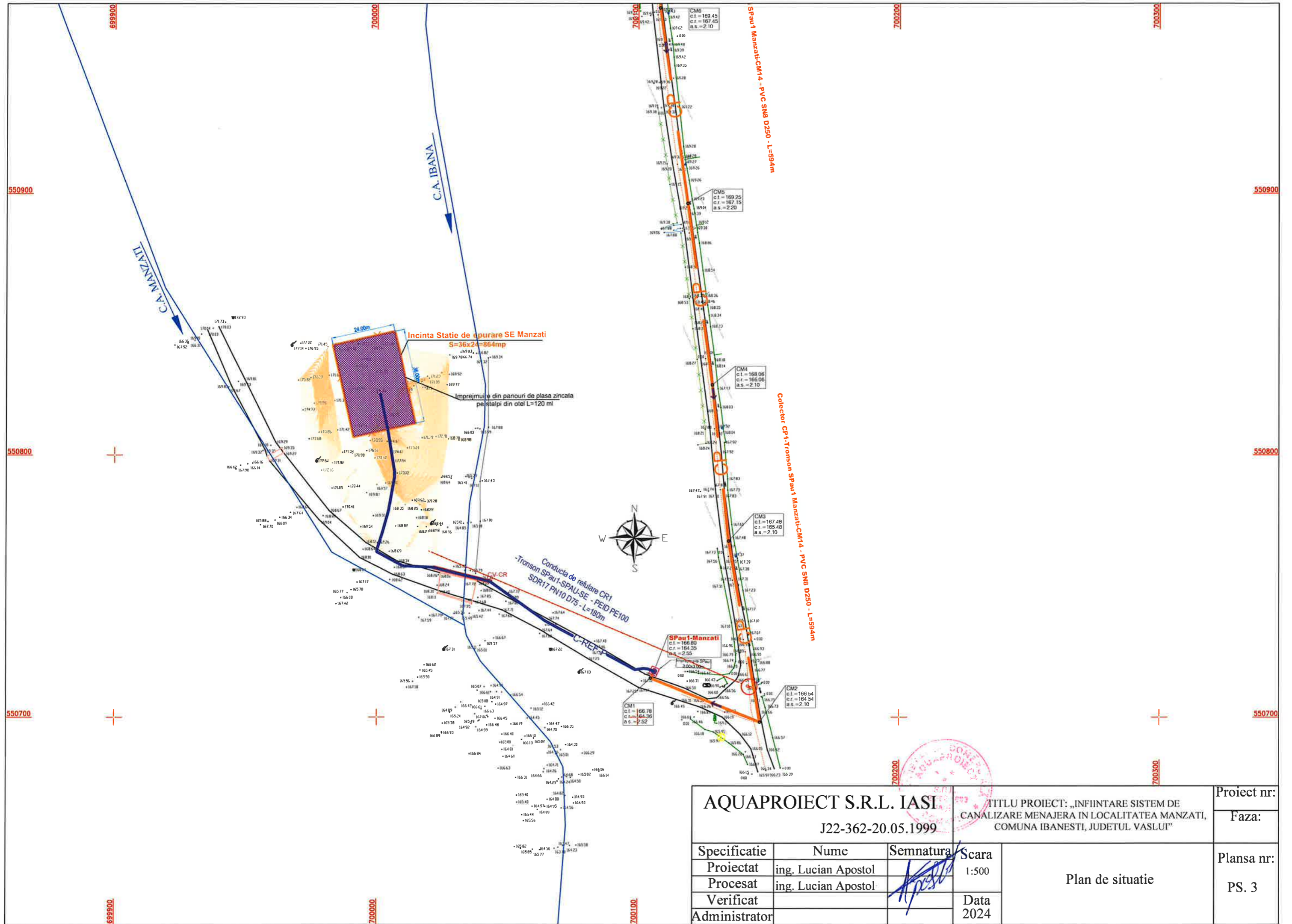




<b>AQUAPROIECT S.R.L. IASI</b> J22-362-20.05.1999			TITLU PROIECT: „INFINTARE SISTEM DE CANALIZARE MENAJERA IN LOCALITATEA MANZATI, COMUNA IBANESTI, JUDETUL VASLUI”		Proiect nr: Faza:
			Specificatie Proiectat Procesat Verificat Administrator	Nume ing. Lucian Apostol ing. Lucian Apostol	Semnat 



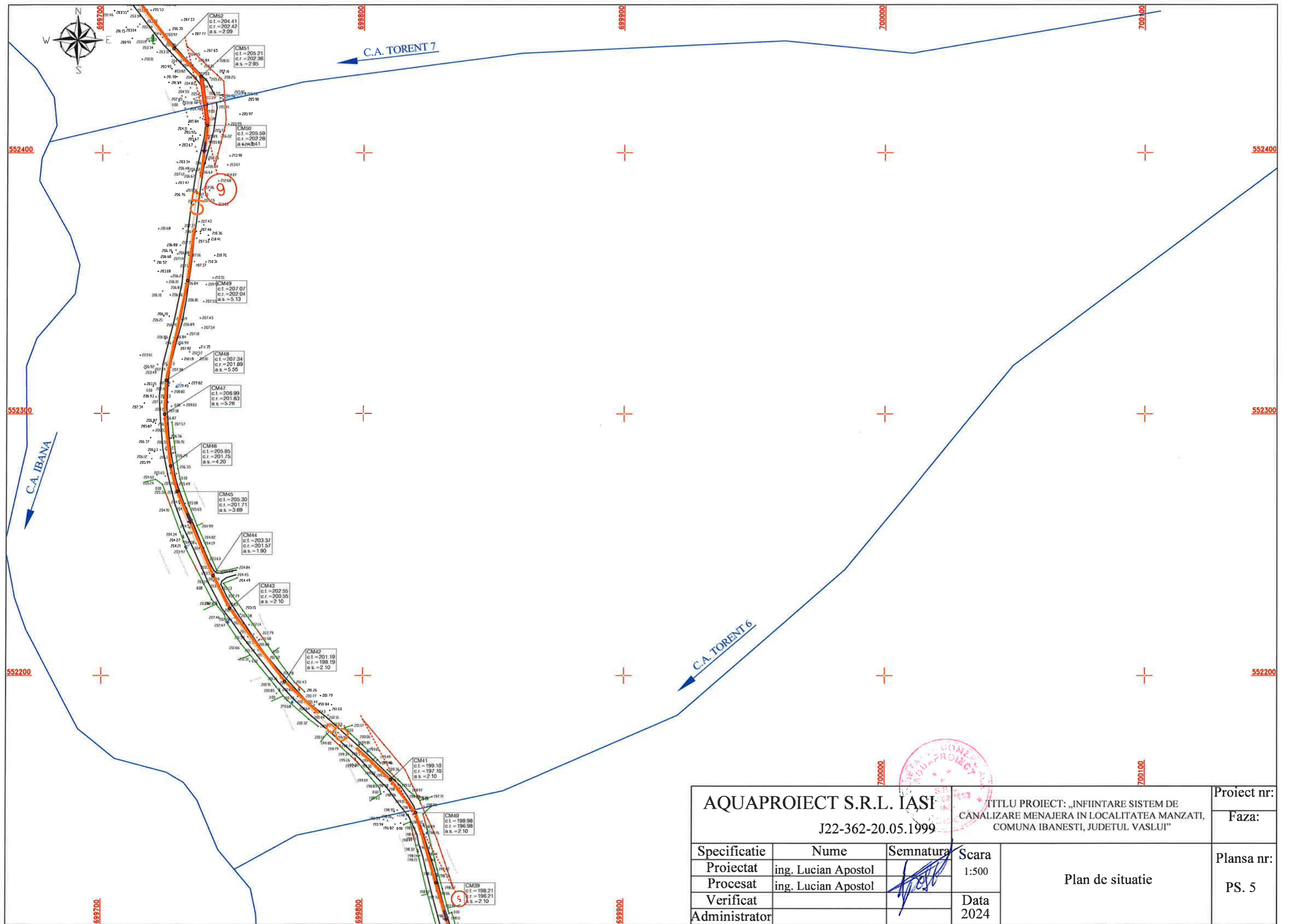
<b>AQUAPROIECT S.R.L. IASI</b> J22-362-20.05.1999			TITLU PROIECT: „INFIINTARE SISTEM DE CANALIZARE MENAJERA IN LOCALITATEA MANZATI, COMUNA IBANESTI, JUDETUL VASLUI”		Proiect nr:
					Faza:
Specificatie	Nume	Semnatura	Scara 1:500	Plan de situatie	Plansa nr: PS. 2
Proiectat	ing. Lucian Apostol	<i>[Signature]</i>			
Procesat	ing. Lucian Apostol	<i>[Signature]</i>	Data 2024		
Verificat					
Administrator					



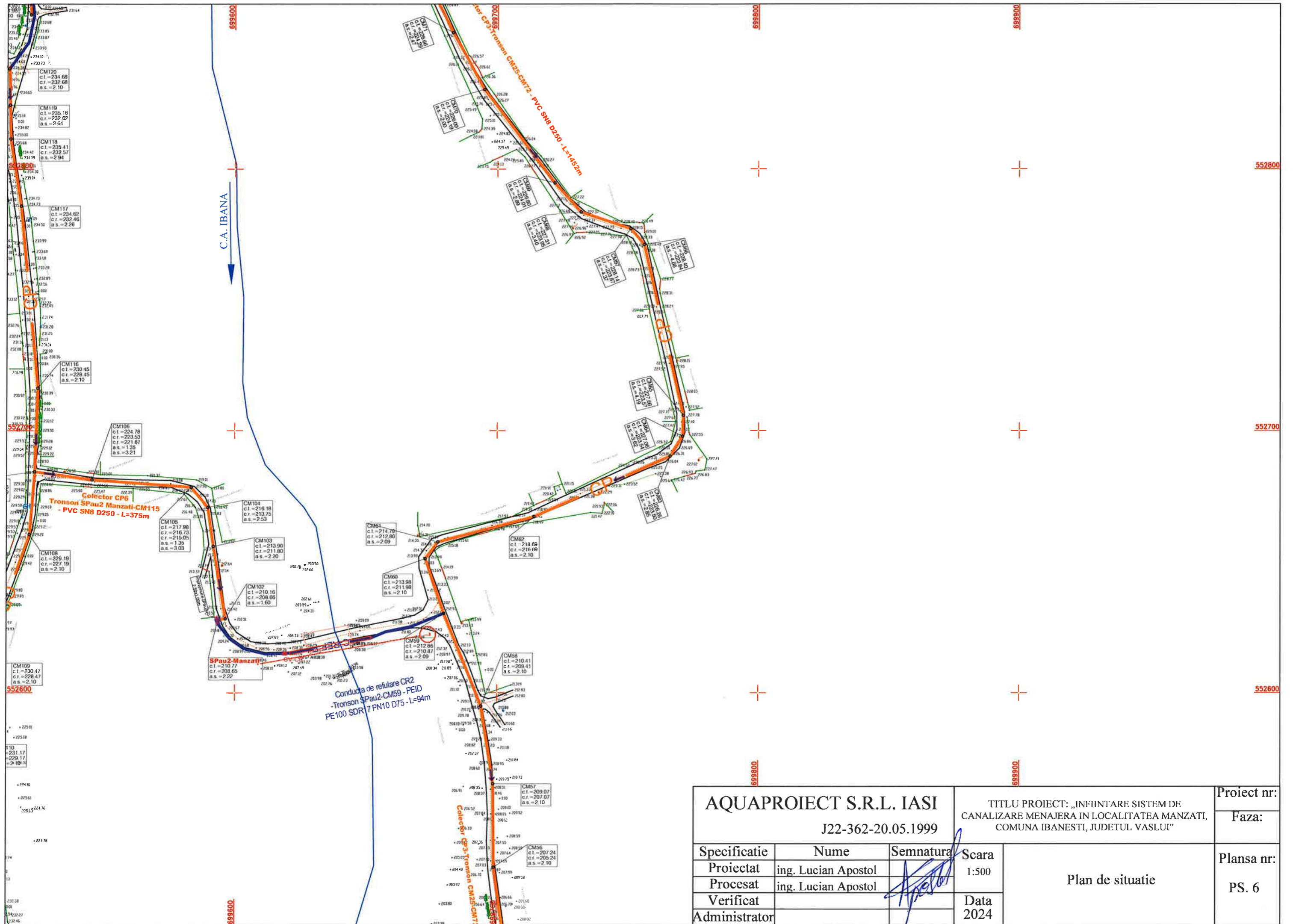
<b>AQUAPROIECT S.R.L. IASI</b> J22-362-20.05.1999			TITLU PROIECT: „INFINTARE SISTEM DE CANALIZARE MENAJERA IN LOCALITATEA MANZATI, COMUNA IBANESTI, JUDETUL VASLUI”		Proiect nr:
					Faza:
Specificatie	Nume	Semnatura	Scara 1:500	Plan de situatie	Plansa nr: PS. 3
Proiectat	ing. Lucian Apostol	<i>[Signature]</i>			
Procesat	ing. Lucian Apostol				
Verificat					
Administrator			Data 2024		



<b>AQUAPROIECT S.R.L. IASI</b> J22-362-20.05.1999			TITLU PROIECT: „INFIINTARE SISTEM DE CANALIZARE MENAJERA IN LOCALITATEA MANZATI, COMUNA IBANESTI, JUDETUL VASLUI”		Proiect nr:
					Faza:
Specificatie	Nume	Semnatura	Scara 1:500	Plan de situatie	Plansa nr: PS. 4
Proiectat	ing. Lucian Apostol	<i>[Signature]</i>			
Procesat	ing. Lucian Apostol	<i>[Signature]</i>			
Verificat					
Administrator			Data 2024		

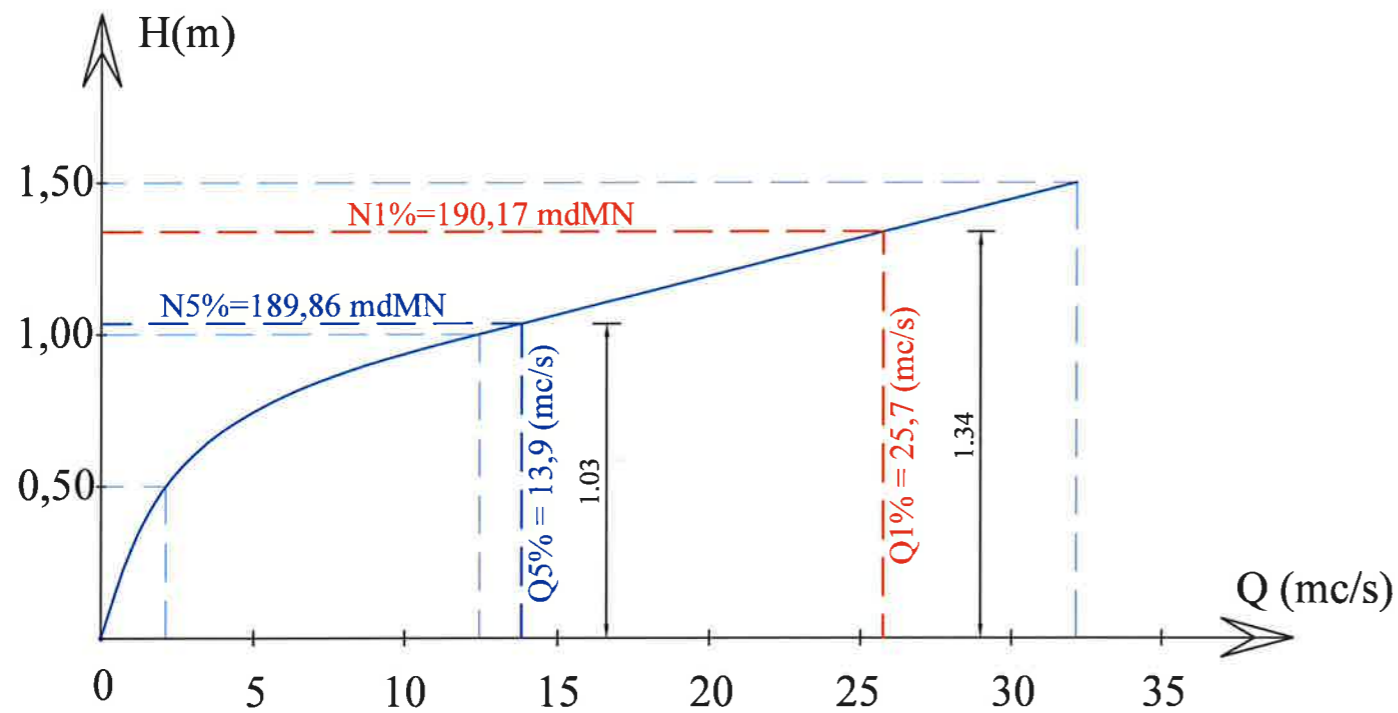
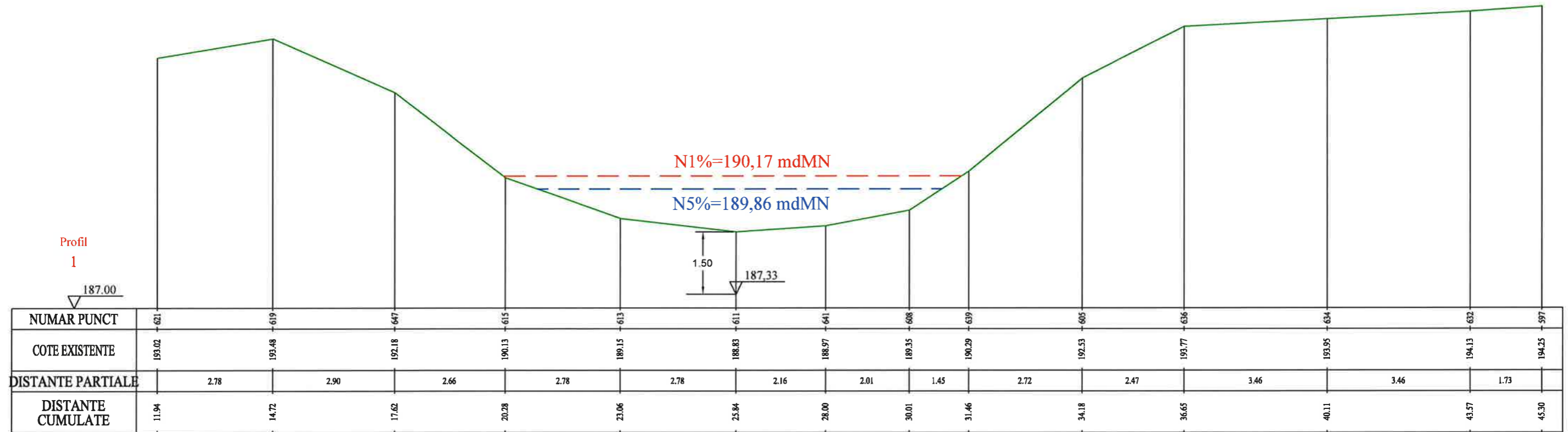


<b>AQUAPROIECT S.R.L. IASI</b> J22-362-20.05.1999			TITLU PROIECT: „INFINTARE SISTEM DE CANALIZARE MENAJERA IN LOCALITATEA MANZATI, COMUNA IBANESTI, JUDETUL VASLUI”		Proiect nr:
					Faza:
Specificatie	Nume	Semnatura	Scara 1:500	Plan de situatie	Plansa nr: PS. 5
Proiectat	ing. Lucian Apostol				
Procesat	ing. Lucian Apostol		Data 2024		
Verificat					
Administrator					



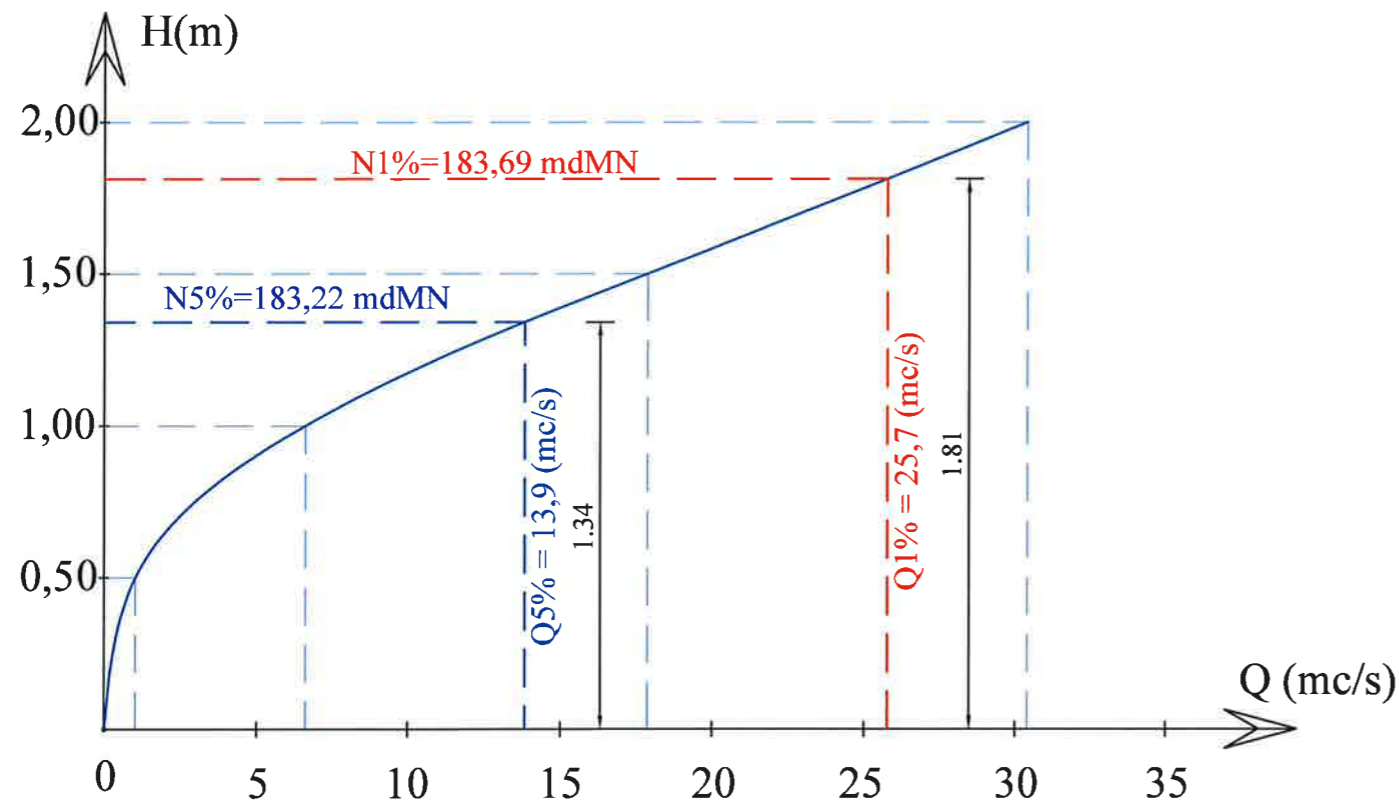
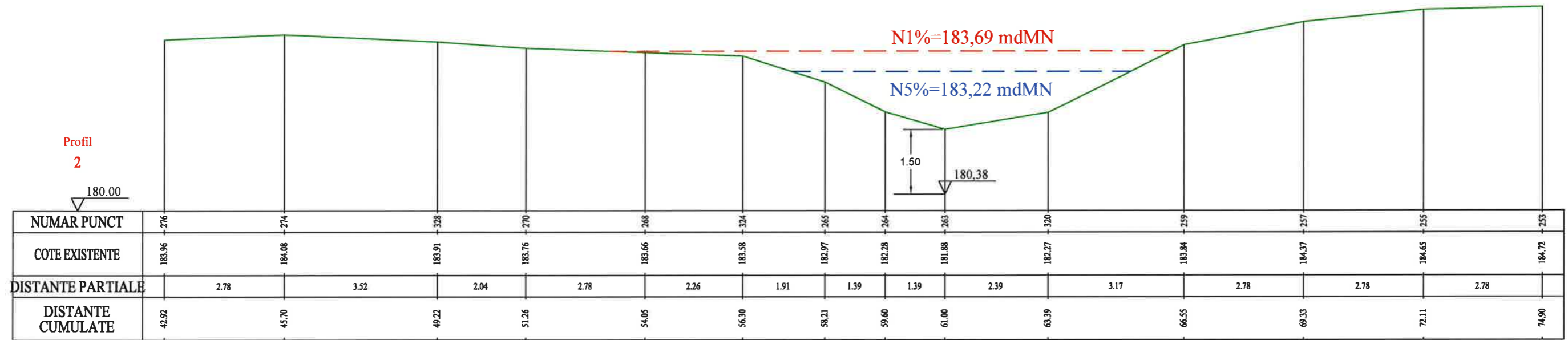
<b>AQUAPROIECT S.R.L. IASI</b> J22-362-20.05.1999			TITLU PROIECT: „INFINTARE SISTEM DE CANALIZARE MENAJERA IN LOCALITATEA MANZATI, COMUNA IBANESTI, JUDETUL VASLUI”		Proiect nr:
			Scara 1:500		Faza:
Specificatie Proiectat Procesat Verificat Administrator	Nume ing. Lucian Apostol ing. Lucian Apostol	Semnatura 	Plan de situatie		Plansa nr: PS. 6
Data 2024					

SUBTRAVERSARE CURS DE APA



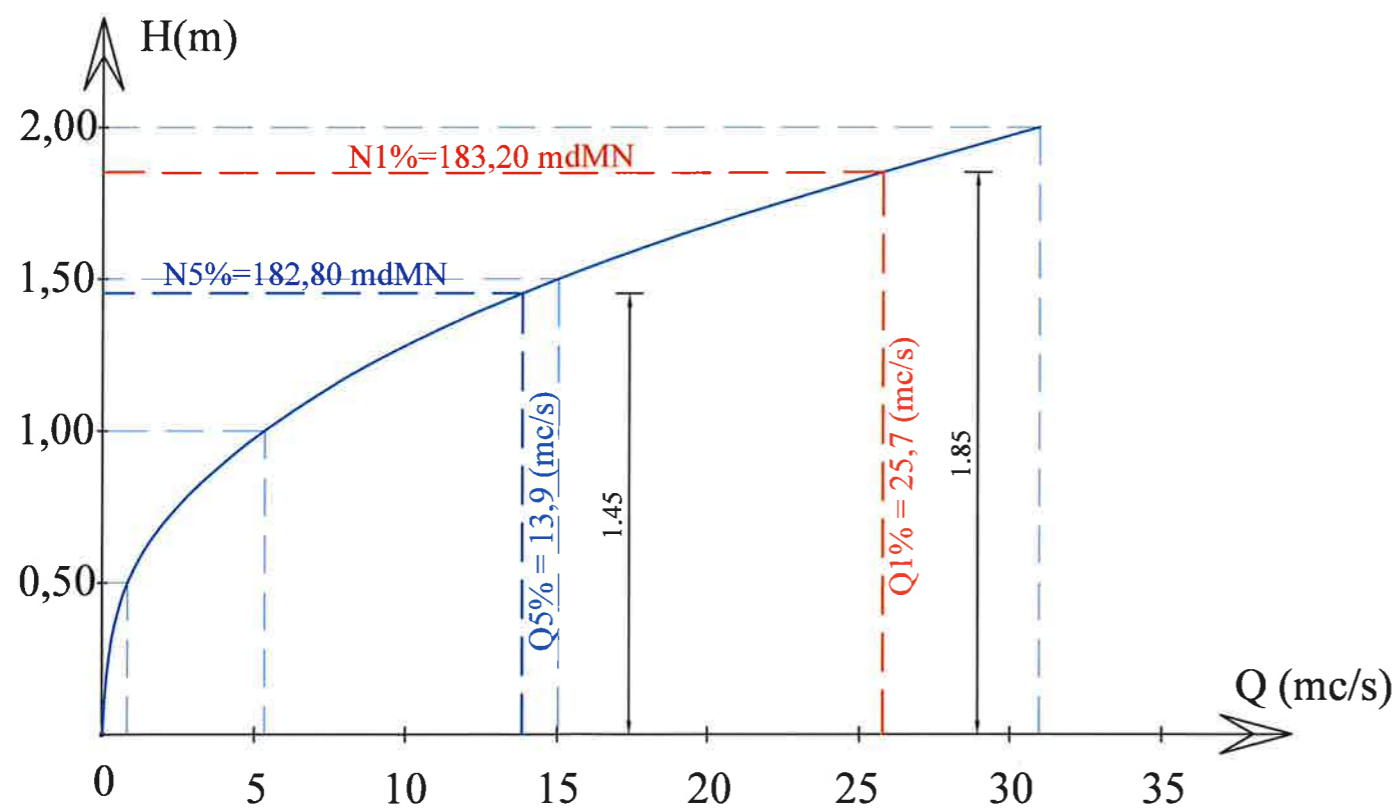
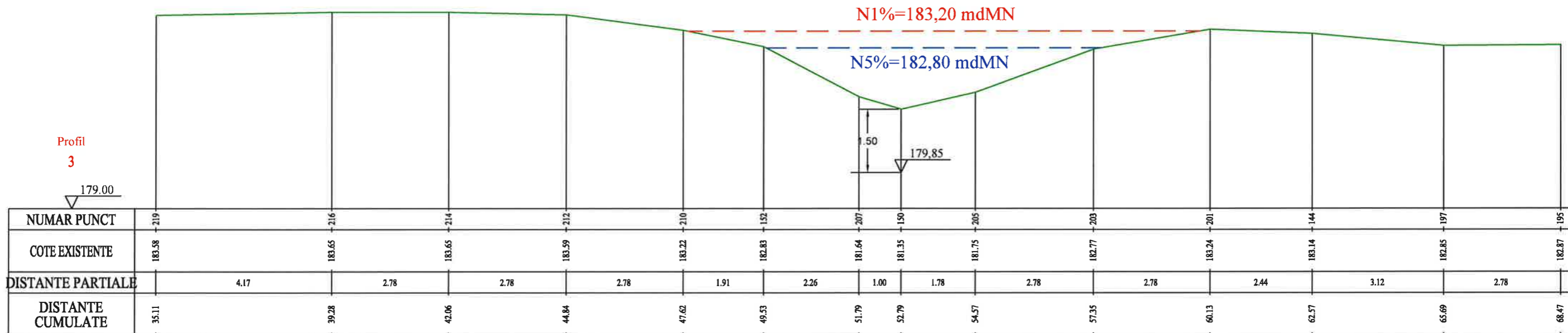
<b>AQUAPROIECT S.R.L. IASI</b> J22-362-20.05.1999			TITLU PROIECT: „INFIINTARE SISTEM DE CANALIZARE MENAJERA IN LOCALITATEA MANZATI, COMUNA IBANESTI, JUDETUL VASLUI”		Proiect nr: Faza:
			CALCUL HIDRAULIC PROFIL TRANSVERSAL C.A MANZATI		Plansa nr: PT. 1
Specificatie Proiectat Procesat Verificat Administrator	Nume ing. LUCIAN APOSTOL ing. LUCIAN APOSTOL	Semnatura 	Scara H=1:100 L=1:100	Data 2024	

SUBTRAVERSARE CURS DE APA



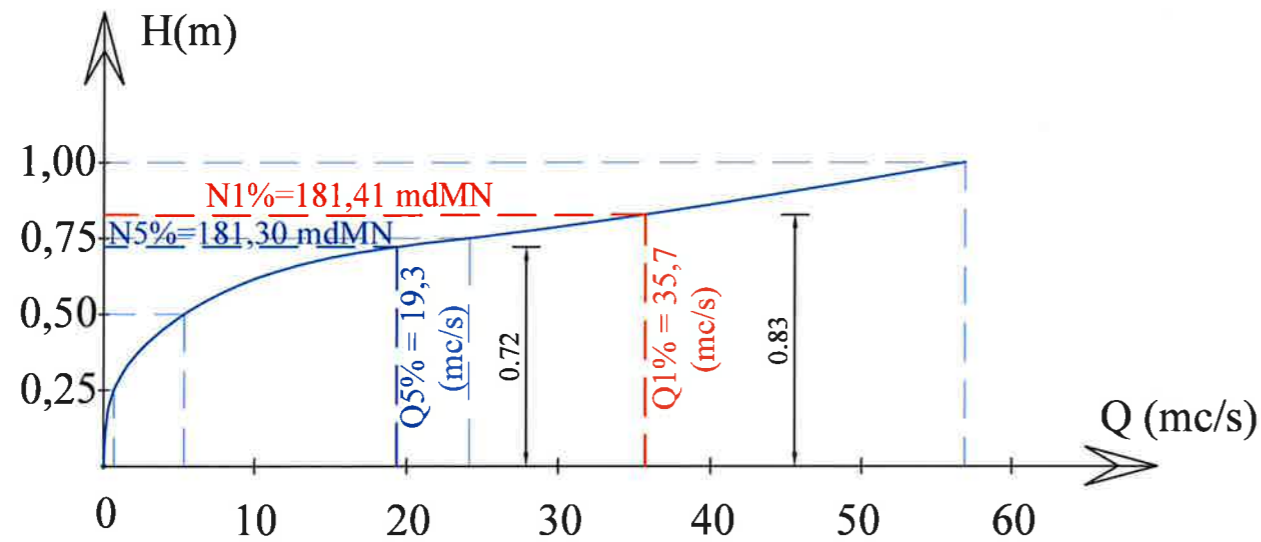
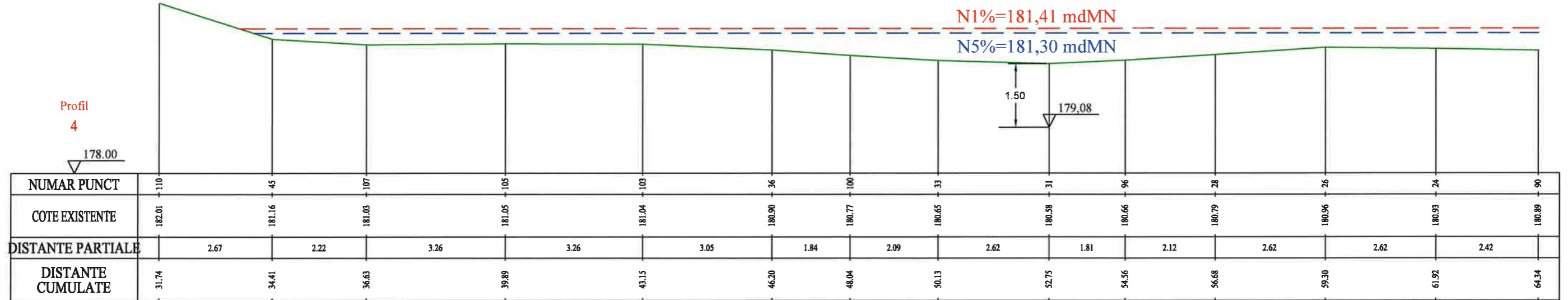
AQUAPROIECT S.R.L. IASI			TITLU PROIECT: „INFIINTARE SISTEM DE CANALIZARE MENAJERA IN LOCALITATEA MANZATI, COMUNA IBANESTI, JUDETUL VASLUI”		Proiect nr:
J22-362-20.05.1999					Faza:
Specificatie	Nume	Semnatura	Scara	CALCUL HIDRAULIC PROFIL TRANSVERSAL C.A MANZATI	Plansa nr: PT. 2
Proiectat	ing. LUCIAN APOSTOL		H=1:100		
Procesat	ing. LUCIAN APOSTOL		L=1:100		
Verificat			Data		
Administrator			2024		

SUBTRAVERSARE CURS DE APA



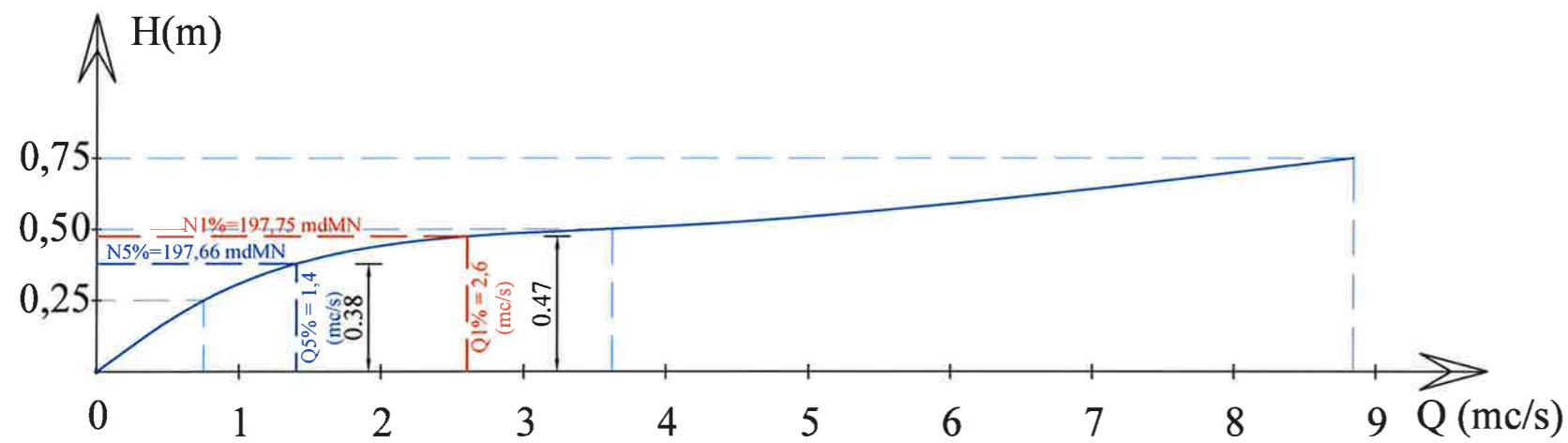
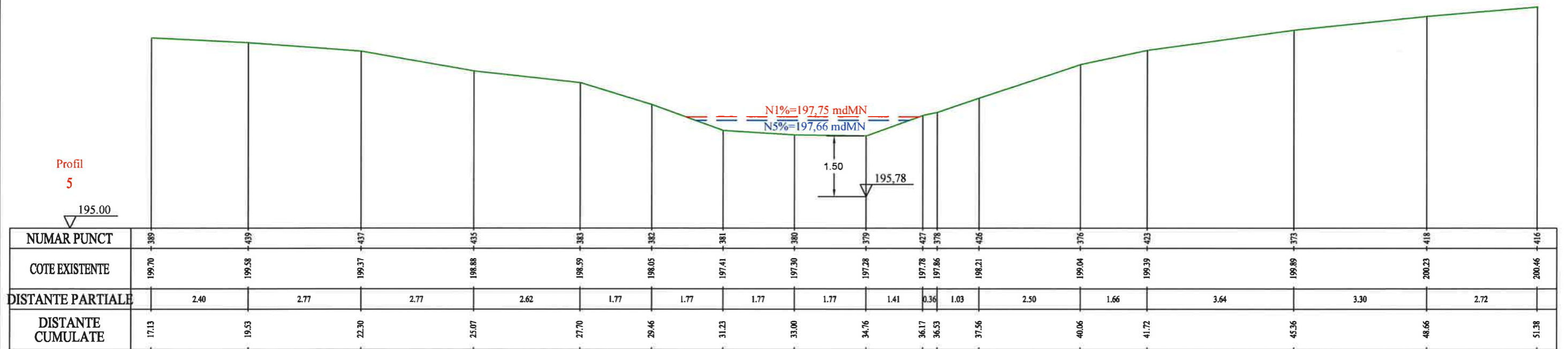
<b>AQUAPROIECT S.R.L. IASI</b> J22-362-20.05.1999			TITLU PROIECT: „INFIINTARE SISTEM DE CANALIZARE MENAJERA IN LOCALITATEA MANZATI, COMUNA IBANESTI, JUDETUL VASLUI”		Proiect nr: Faza:	
Specificatie Proiectat Procesat Verificat Administrator	Nume ing. LUCIAN APOSTOL ing. LUCIAN APOSTOL	Semnatura 	Scara H=1:100 L=1:100 Data 2024	CALCUL HIDRAULIC PROFIL TRANSVERSAL C.A MANZATI		Plansa nr: PT. 3

SUBTRAVERSARE CURS DE APA



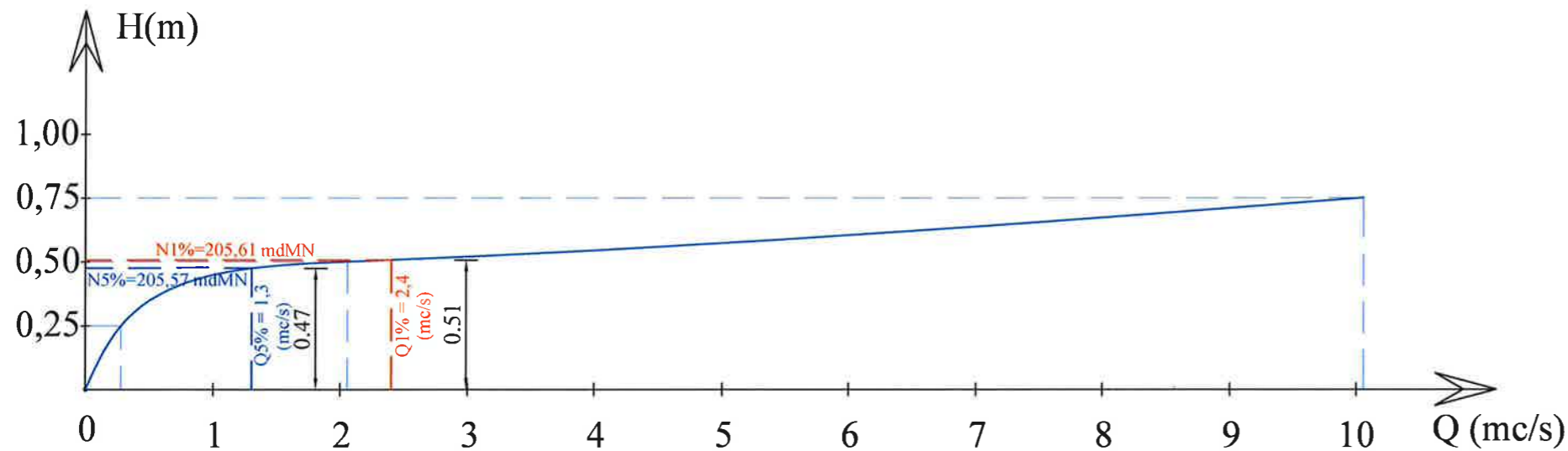
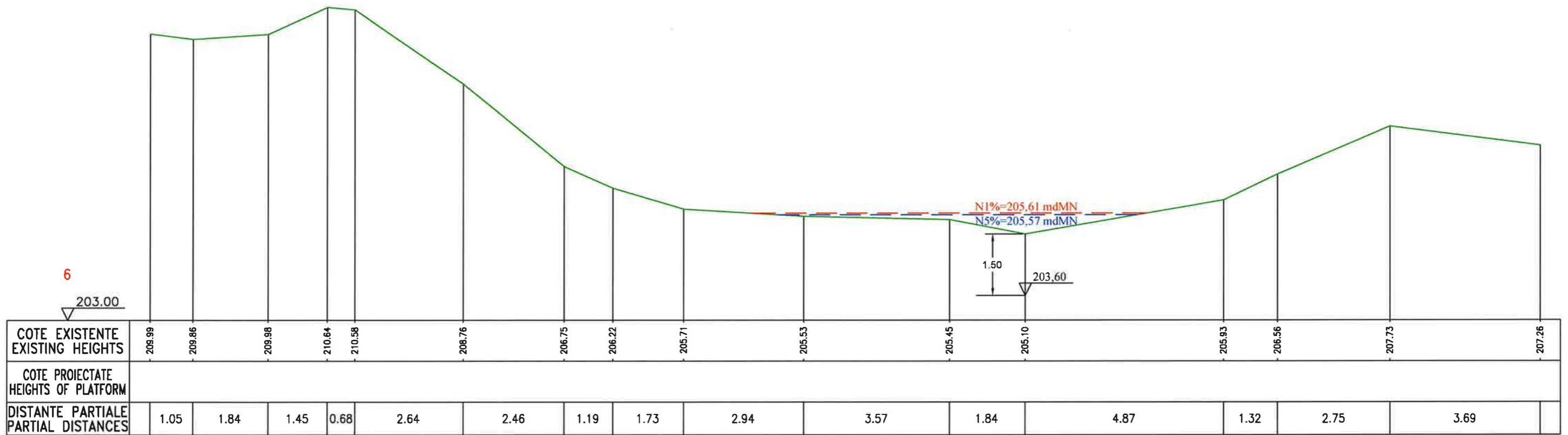
AQUAPROIECT S.R.L. IASI			TITLU PROIECT: „INFIINTARE SISTEM DE CANALIZARE MENAJERA IN LOCALITATEA MANZATI, COMUNA IBANESTI, JUDETUL VASLUI”		Proiect nr:
J22-362-20.05.1999					Faza:
Specificatie	Nume	Semnatura	Scara	CALCUL HIDRAULIC PROFIL TRANSVERSAL C.A IBANA	Plansa nr: PT. 4
Proiectat	ing. LUCIAN APOSTOL		H=1:100		
Procesat	ing. LUCIAN APOSTOL		L=1:100		
Verificat			Data		
Administrator			2024		

SUBTRAVERSARE CURS DE APA



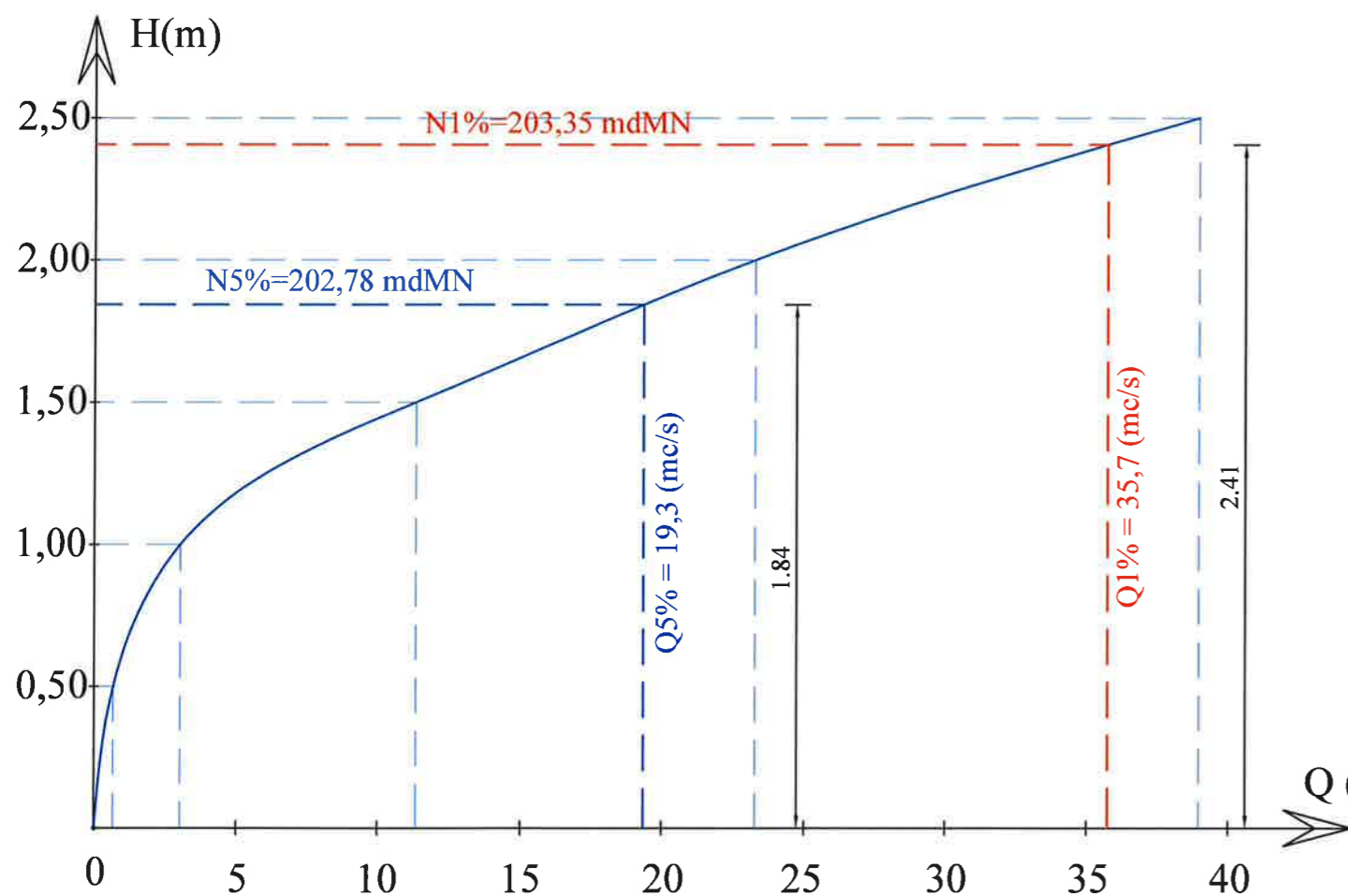
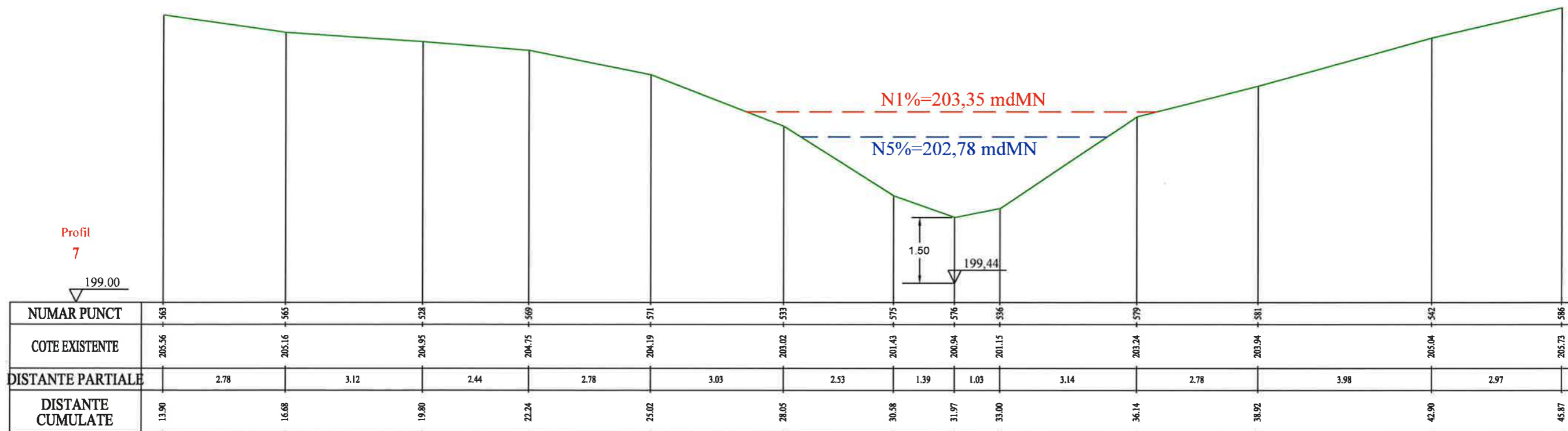
<b>AQUAPROIECT S.R.L. IASI</b> J22-362-20.05.1999			TITLU PROIECT: „INFIINTARE SISTEM DE CANALIZARE MENAJERA IN LOCALITATEA MANZATI, COMUNA IBANESTI, JUDETUL VASLUI”		Proiect nr:
					Faza:
Specificatie	Nume	Semnatura	Scara H=1:100 L=1:100	CALCUL HIDRAULIC PROFIL TRANSVERSAL C.A TORENT 6	Plansa nr: PT. 5
Proiectat	ing. LUCIAN APOSTOL				
Procesat	ing. LUCIAN APOSTOL				
Verificat					
Administrator			Data 2024		

SUBTRAVERSARE CURS DE APA



<b>AQUAPROIECT S.R.L. IASI</b> J22-362-20.05.1999			TITLU PROIECT: „INFIINTARE SISTEM DE CANALIZARE MENAJERA IN LOCALITATEA MANZATI, COMUNA IBANESTI, JUDETUL VASLUI”		Proiect nr:
					Faza:
Specificatie	Nume	Semnatura	Scara	CALCUL HIDRAULIC PROFIL TRANSVERSAL C.A TORENT 7	Plansa nr: PT. 6
Proiectat	ing. LUCIAN APOSTOL		H=1:100		
Procesat	ing. LUCIAN APOSTOL		L=1:100		
Verificat			Data		
Administrator			2024		

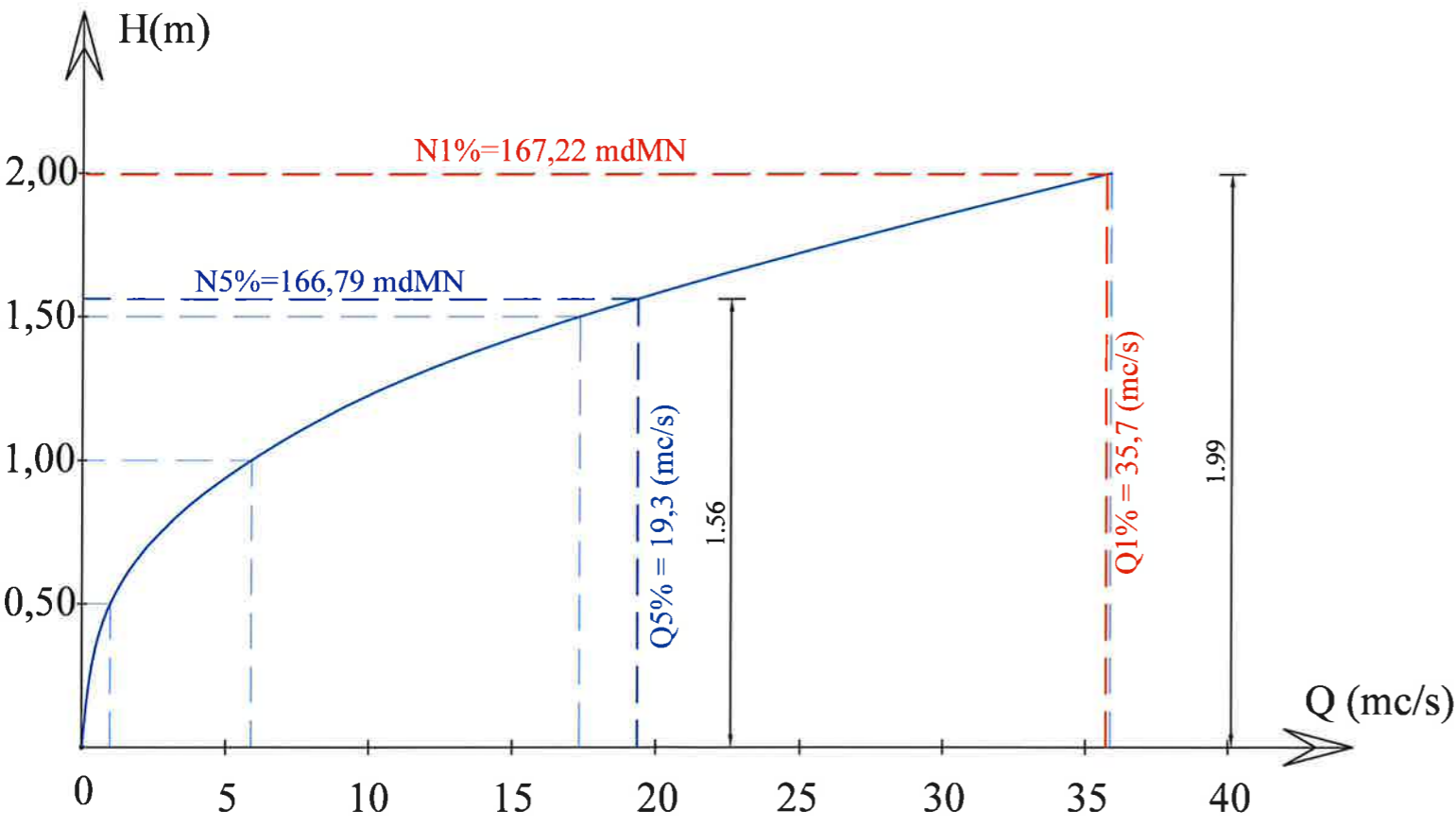
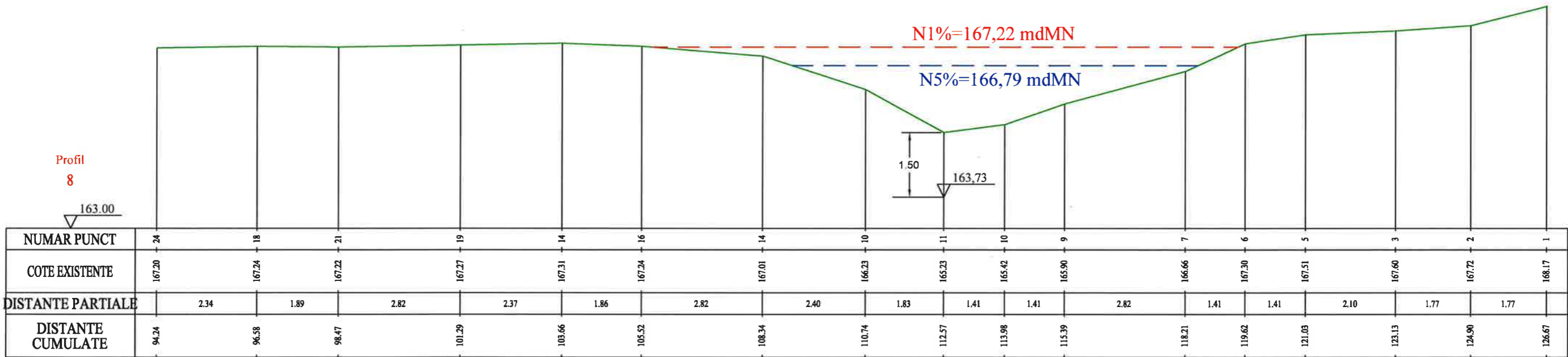
SUBTRAVERSARE CURS DE APA



<b>AQUAPROIECT S.R.L. IASI</b> J22-362-20.05.1999			TITLU PROIECT: „INFIINTARE SISTEM DE CANALIZARE MENAJERA IN LOCALITATEA MANZATI, COMUNA IBANESTI, JUDETUL VASLUI”		Proiect nr: Faza:
Specificatie Proiectat Procesat Verificat Administrator	Nume ing. LUCIAN APOSTOL ing. LUCIAN APOSTOL	Semnatura 	Scara H=1:100 L=1:100	CALCUL HIDRAULIC PROFIL TRANSVERSAL C.A IBANA	
			Data 2024	Plansa nr: PT. 7	



SUBTRAVERSARE CURS DE APA



<b>AQUAPROIECT S.R.L. IASI</b> J22-362-20.05.1999			TITLU PROIECT: „INFIINTARE SISTEM DE CANALIZARE MENAJERA IN LOCALITATEA MANZATI, COMUNA IBANESTI, JUDETUL VASLUI”		Proiect nr: Faza:	
Specificatie Proiectat Procesat Verificat Administrator	Nume ing. LUCIAN APOSTOL ing. LUCIAN APOSTOL	Semnatura 	Scara H=1:100 L=1:100	CALCUL HIDRAULIC PROFIL TRANSVERSAL C.A IBANA		Plansa nr: PT. 8
			Data 2024			



## STUDIU de INUNDABILITATE

### Cuprins

STUDIU de INUNDABILITATE .....	1
a) obiectul studiului: .....	2
1. beneficiarul - denumire, date de identificare (CUI/CNP); .....	2
2. numărul de înregistrare al comenzii; .....	2
3. scopul lucrării / proiectului pentru care se solicită studiul de inundabilitate .....	2
4. descriere parametrii analizați; .....	2
b) introducere: .....	2
1. necesitatea realizării studiului de inundabilitate; .....	2
2. prezentarea nivelului de analiză cu privire la realizarea studiului de inundabilitate; .....	2
c) prezentarea generală a zonei de studiu .....	3
1. se vor face specificații asupra datelor privind amplasamentul zonei de studiu: .....	3
2. relieful .....	3
3. geologia .....	3
4. clima .....	3
5. hidrografia .....	3
6. evenimente semnificative de inundații .....	4
7. descrierea lucrărilor de apărare împotriva inundațiilor existente pe cursul de apă în zona de studiu .....	4
d) date de bază: .....	4
1. se vor face specificații asupra datelor utilizate în elaborarea studiilor de inundabilitate; .....	4
2. date topografice (descriere, exemplificare, specificare sursă); .....	4
3. date hidrologice (date din studiu hidrologic actualizat); .....	5
4. precizarea sursei datelor hidrologice utilizate; .....	<b>Eroare! Marcaj în document nedefinit.</b>
5. alte date și informații. ....	<b>Eroare! Marcaj în document nedefinit.</b>
e) încadrarea în clasa de importanță cu privire la apărarea împotriva inundațiilor .....	5
f) studiu hidraulic în vederea determinării regimului de niveluri ale apei în zona studiată .....	5
1. rezultate tabelare care să conțină debite/niveluri, viteze, lățimi la oglinda apei, maluri, distanțe parțiale/cumulate, eventual cote ale lucrărilor de apărare, etc; .....	5
2. rezultate grafice .....	5
g) concluzii: .....	6
h) anexe .....	7

## a) Obiectul studiului:

### 1. beneficiarul - denumire, date de identificare (CUI/CNP);

- Primaria Ibanesti
- Sediul social: sat Ibanesti, comuna Ibanesti, judetul Vaslui
- E-mail: [ibanesti\\_vs@yahoo.com](mailto:ibanesti_vs@yahoo.com)
- Tel./fax: 0784216258

### 2. numărul de înregistrare al comenzii;

Comanda a fost înregistrată cu Contract prestari servicii.

### 3. scopul lucrării / proiectului pentru care se solicită studiul de inundabilitate

Scopul lucrării este obținerea autorizației de construire pentru obiectivul: **„INFIINTARE SISTEM DE CANALIZARE MENAJERA IN LOCALITATEA MANZATI, COMUNA IBANESTI, JUDETUL VASLUI”**

### 4. descriere parametrilor analizați;

Studiul de inundabilitate își propune să stabilească nivelurile corespunzătoare debitului cu probabilitatea de repetare de 1 dată la 100 ani și determinarea curbei de inundabilitate pe amplasamentul studiat.

## b) Introducere:

### 1. necesitatea realizării studiului de inundabilitate;

Studiul de inundabilitate este necesar deoarece sunt SPAURI în apropierea cursurilor de apă ce tranzitează comuna.

### 2. prezentarea nivelului de analiză cu privire la realizarea studiului de inundabilitate;

Având în vedere obiectivul de investiție dar și caracteristicile cursului de apă analiza inundabilității se va face punctual pentru amplasamentul studiat.

## c) Prezentarea generală a zonei de studiu

### 1. se vor face specificații asupra datelor privind amplasamentul zonei de studiu:

- ~ *localitate: comuna Ibanesti*
- ~ *Județ: Vaslui*
- ~ *cursurile de apă: Ibană, afluent de dreapta al c.a. Simila.*
- ~ *codul cadastral al râurilor: XII.1.78.29.2*
- ~ *cursurile de apă: Manzați (necadastrat)*
- ~ *bazinul hidrografic din cadrul căruia fac parte cursurile de apă solicitate: Siret*

### 2. Relieful

Relieful poate fi caracterizat în general drept structural și fragmentat, datorită văilor adânci și a faptului că dealurile sunt înguste. Cotele cele mai înalte sunt în cele două culmi interfluviale aproape paralele în estul și respectiv vestul comunei numite de localnici "zări". Celelalte dealuri sunt mai scunde, înălțimea lor fiind în raport cu distanța față de albia râului. De o parte și de alta a râului Ibană apare aspectul de șes. Cotele cele mai înalte sunt în zona de vest a comunei. În vestul satului Mânzați sunt: Dealul Gherghești 447,8 m, Dealul Lunca 382,5 m. În vestul satului Ibanești este o cotă de 357,8 pe Dealul Oblic. În vestul satului Puțu Olarului este o cotă de 298 m pe dealul Bucioag. În estul comunei cea mai înaltă cotă este 297 metri pe dealul Pătrășcani. Peste 250 metri au dealurile Cojocăriței și dealul Bombonica.

### 3. Geologia

Teritoriul comunei Ibanești aparține din punct de vedere geologic de Platforma Moldovenească. Aceasta este alcătuită dintr-un soclu puternic cutat și metamorfozat de vârsta precambiana, și o cuvertură necutată cu structură monoclinală post proterozoică. Cuvertura este alcătuită dintr-o succesiune de argile și nisipuri, având intercalate orizonturi de calcar. Cuaternarul este reprezentat prin depozitele aluviale, întâlnite în lunca râului Ibană.

### 4. Clima

Climatul comunei are un caracter continental, cu ierni reci și veri calde și uscate. Temperatura medie anuală este de 9.8 grade C. Maxima anuală se înregistrează în luna iulie (22 grade C), iar minima se înregistrează în luna ianuarie (-3.5 grade C). În anul 1936 s-a înregistrat o valoare maximă de 39.7 grade C, iar în anul 1942 s-a înregistrat o valoare minimă de -30.5 grade C. Regimul pluviometric exprimă un climat continental cu variații mari în timp și spațiu, diferența anuală de precipitații dintre regiuni se datorează condițiilor geografice și expunerii în calea maselor de aer umed. Cantitatea anuală de precipitații în zona este de 437 l/mp. În luna iunie se înregistrează o cantitate de 73.4 l/mp, iar în luna februarie o cantitate de 23.8 l/mp. Cantitatea maximă de precipitații în 24 h, s-a înregistrat în luna august 1968 (86.4 l/mp). Vântul are cea mai mare medie la începutul primăverii (3.9 m/s) iar cea mai mică la sfârșitul verii (2.6 m/s). Dominante sunt cele din nord, apoi cele din nord-est și sud. Precipitațiile sunt de cele mai multe ori insuficiente pentru culturile agricole. În perioadele calde ale anului grindina este destul de

frecventă . În iulie 2000 grindina a distrus total sau parțial culturile agricole pe 50 la sută din suprafețele cultivate și a distrus total acoperișurile la peste 100 de case.

## 5. Hidrografia

Rețeaua hidrografică este reprezentată de râul Iba și afluenții săi. Râul Iba izvorăște din nordul comunei , strabate partea vestică a satului Mânzați, centrul satelor Ibănești și Puțu Olarului , ajunge în comuna Băcani unde se unește cu râul Simila. Râul Simila se varsă la rândul său în Barajul de acumulare Râpa Albastră de langa orasul Barlad.

Afluenții raului Iba:

- Pârâul Soci izvorăște în pădurea cu același nume în NE comunei, traversează zona estică a satului Mânzați apoi în sudul acestui sat se varsă în Iba.
- Pârâul Corbu izvorăște în padurea Corbu aflată între satele Ibănești și Mânzați, în zona vestică, are o lungime de circa 1,5 km, parcurge circa 1 km din SVV spre NNE, apoi își schimbă direcția spre SEE și se varsă în Iba. În anii secetoși, acest pârâu seacă sau nu mai ajunge în Iba fiind oprit de iazuri făcute de săteni pentru irigarea legumelor sau a altor produse agricole.
- Pârâul Cojocariței izvorăște în vestul satului Ibănești, traversează Valea Cojocăriței din direcția SSV spre NNE apoi își schimbă direcția spre est , traversează zona vestică a satului, trece pe lângă școală, grădiniță, dispensar , farmacie, camin cultural , monumentul eroilor și se varsă în Iba, chiar în centrul satului, lângă statia de autobuz.
- Pârâul Fântânele are izvorul în NE satului Ibănești, se varsă în Iba în zona de sud a satului reședința de comuna.
- Pârâul Oblic izvorăște în vestul satului Puțu Olarului și se varsă în Iba.

## 6. Evenimente semnificative de inundații

Nu există.

## 7. Descrierea lucrărilor de apărare împotriva inundațiilor existente pe cursul de apă în zona de studiu

În zona analizată nu sunt lucrări de apărare împotriva inundațiilor.

### d) Date de bază:

#### 1. se vor face specificații asupra datelor utilizate în elaborarea studiilor de inundabilitate;

Datele utilizate în elaborarea studiului de inundabilitate au fost determinate prin studii teoretice și de teren (studiu hidrologic și studiu topografic)

#### 2. date topografice (descriere, exemplificare, specificare sursă);

S-a realizat ridicarea topografică pe baza careia s-au realizat profile transversale, stabilindu-se astfel suprafața terenului. Panta longitudinală a fost determinată cu ajutorul hartilor 1:25.000.

### 3. date hidrologice (date din studiu hidrologic actualizat);

Debitele maxime cu diferite probabilități

	Secțiuni/curs de apă	F [kmp]	Q1% [mc/s]	Q5% [mc/s]
1	Secțiunea 1 Ibaņa	7,77	35,7	19,3
2	Secțiunea 2 V. Manzati	7,31	25,7	13,9

### e) Încadrarea în clasa de importanță cu privire la apărarea împotriva inundațiilor

Se corelează cu normativele în vigoare și cu Strategia națională de management al riscului la inundații pe termen mediu și lung (se va face în funcție de tipul obiectivelor de investiții pentru care a fost solicitat studiul de inundabilitate și va fi stabilită de proiectant).

### f) Studiu hidraulic în vederea determinării regimului de niveluri ale apei în zona studiată

Prezentare model matematic (software) utilizat în calcul (descriere pe zona analizata) sau prezentare mod de realizare a calculelor hidraulice în cazul în care nu se utilizează un software specific și cuprind rezultatele calculelor hidraulice, respectiv:

1. rezultate tabelare care să conțină debite/niveluri, viteze, lățimi la oglinda apei, maluri, distanțe parțiale/cumulate, eventual cote ale lucrărilor de apărare, etc;

Tabel 1. Calculul cheii limnimetrice

Inundabilitate SPAU 5

cota mdMN	H(m)	A(mp)	P(m)	R(m)	n	Y	C	I	v(m/s)	Q(mc/s)
188,83	0									0
189,33	0,50	2,26	7,44	0,30	0,055	0,40	11,28	2,30%	0,94	2,13
189,83	1,00	6,53	9,94	0,66	0,055	0,37	15,53	2,30%	1,91	12,46
190,33	1,50	11,85	12,07	0,98	0,055	0,36	18,06	2,30%	2,71	32,16

Tabel 2. Calculul cheii limnimetrice

Inundabilitate SPAU 2

cota mdMN	H(m)	A(mp)	P(m)	R(m)	n	Y	C	I	v(m/s)	Q(mc/s)
202,16	0									0
202,66	0,50	1,55	5,39	0,29	0,050	0,38	12,46	2,20%	0,99	1,54
203,16	1,00	4,85	8,34	0,58	0,050	0,36	16,47	2,20%	1,86	9,04
203,66	1,50	9,47	10,88	0,87	0,050	0,34	19,07	2,20%	2,64	25,00

204,16	2,00	15,28	13,75	1,11	0,050	0,33	20,71	2,20%	3,24	49,48
--------	------	-------	-------	------	-------	------	-------	-------	------	-------

Tabel 3. Calculul cheii limnimetrice

Inundabilitate SPAU 3

cota mdMN	<i>H(m)</i>	<i>A(mp)</i>	<i>P(m)</i>	<i>R(m)</i>	<i>n</i>	<i>Y</i>	<i>C</i>	<i>I</i>	<i>v(m/s)</i>	<i>Q(mc/s)</i>
213,52	0									0
214,02	0,50	1,31	5,19	0,25	0,050	0,38	11,82	2,20%	0,88	1,15
214,52	1,00	4,85	8,96	0,54	0,050	0,36	16,03	2,20%	1,75	8,48
215,02	1,50	9,89	11,94	0,83	0,050	0,34	18,74	2,20%	2,53	25,02
215,52	2,00	15,95	13,76	1,16	0,050	0,33	21,00	2,20%	3,35	53,49

Tabel 4. Calculul cheii limnimetrice

Inundabilitate SPAU 6

cota mdMN	<i>H(m)</i>	<i>A(mp)</i>	<i>P(m)</i>	<i>R(m)</i>	<i>n</i>	<i>Y</i>	<i>C</i>	<i>I</i>	<i>v(m/s)</i>	<i>Q(mc/s)</i>
179,21	0									0
179,46	0,25	3,32	19,33	0,17	0,050	0,39	10,05	2,50%	0,66	2,19
179,71	0,50	8,62	23,01	0,37	0,050	0,37	13,88	2,50%	1,34	11,57
179,96	0,75	14,82	26,79	0,55	0,050	0,36	16,16	2,50%	1,90	28,15
180,21	1,00	21,99	31,34	0,70	0,050	0,35	17,66	2,50%	2,34	51,43

Tabel 5. Calculul cheii limnimetrice

Inundabilitate SPAU 4

cota mdMN	<i>H(m)</i>	<i>A(mp)</i>	<i>P(m)</i>	<i>R(m)</i>	<i>n</i>	<i>Y</i>	<i>C</i>	<i>I</i>	<i>v(m/s)</i>	<i>Q(mc/s)</i>
174,33	0									0
174,58	0,25	0,68	4,83	0,14	0,050	0,39	9,23	2,50%	0,55	0,37
174,83	0,50	2,28	7,69	0,30	0,050	0,38	12,62	2,50%	1,09	2,47
175,08	0,75	13,07	42,44	0,31	0,050	0,38	12,82	2,50%	1,12	14,70
175,33	1,00	35,97	78,91	0,46	0,050	0,37	15,00	2,50%	1,60	57,59

## 2. rezultate grafice

(vor fi prezentate la **pct. h**) anexe):

- a) Plan de situație cu localizarea zonei de studiu;
- b) Profile longitudinale pe cursul de apă cu evidențierea rezultatelor calculelor hidraulice;
- c) Profile transversale pe cursul de apă cu evidențierea rezultatelor calculelor hidraulice;

## g) Concluzii:

- I. prezentare sumară a studiului de inundabilitate realizat (date conținute);
- II. se vor prezenta analize cu privire la rezultatele obținute;
- III. eventuale recomandări cu privire la posibile măsuri structurale/nestructurale pentru reducerea riscului la inundații.

In urma analizei datelor prezentate mai sus (date tabelare si grafice) rezulta urmatoarele:  
In profilul P1 am analizat inundabilitatea pentru SPAU 5, amplasat in apropierea cursul de apa Manzati ( $Q1\%= 25,7$  mc/s). Din datele analizate rezulta ca amplasamentul nu este supus inundatiilor, deoarece nivelul caracteristic debitului  $Q1\%$  este  $N1\%= 190,17$ mdMN iar cota terenului unde se va amplasa SPAUL este 191,65mdMN.

In profilul P5 am analizat inundabilitatea pentru SPAU 2, amplasat in apropierea cursului de apa Irbana ( $Q1\%=35,7$  mc/s). Din datele analizate rezulta ca amplasamentul nu este supus inundatiilor, deoarece nivelul caracteristic debitului  $Q1\%$  este  $N1\%=203,90$  mdMN, iar cota terenului unde se va amplasa SPAUL este 210,77 mdMN.

In profilul P6 am analizat inundabilitatea pentru SPAU 3, amplasat in apropierea cursului de apa Irbana ( $Q1\%=35,7$  mc/s). Din datele analizate rezulta ca amplasamentul nu este supus inundatiilor, deoarece nivelul caracteristic debitului  $Q1\%$  este  $N1\%= 215,24$  mdMN, iar cota terenului unde se va amplasa SPAUL este 230,63 mdMN.

In profilul P7 am analizat inundabilitatea pentru SPAU 6, amplasat in apropierea cursul de apa Manzati ( $Q1\%= 25,7$  mc/s). Din datele analizate rezulta ca amplasamentul nu este supus inundatiilor, deoarece nivelul caracteristic debitului  $Q1\%$  este  $N1\%=179,92$  mdMN, iar cota terenului unde se va amplasa SPAUL este 180,84 mdMN.

In profilul P8 am analizat inundabilitatea pentru SPAU 4, amplasat in apropierea cursul de apa Manzati ( $Q1\%= 25,7$  mc/s). Din datele analizate rezulta ca amplasamentul nu este supus inundatiilor, deoarece nivelul caracteristic debitului  $Q1\%$  este  $N1\%=175,11$  mdMN, iar cota terenului unde se va amplasa SPAUL este 178,72 mdMN.

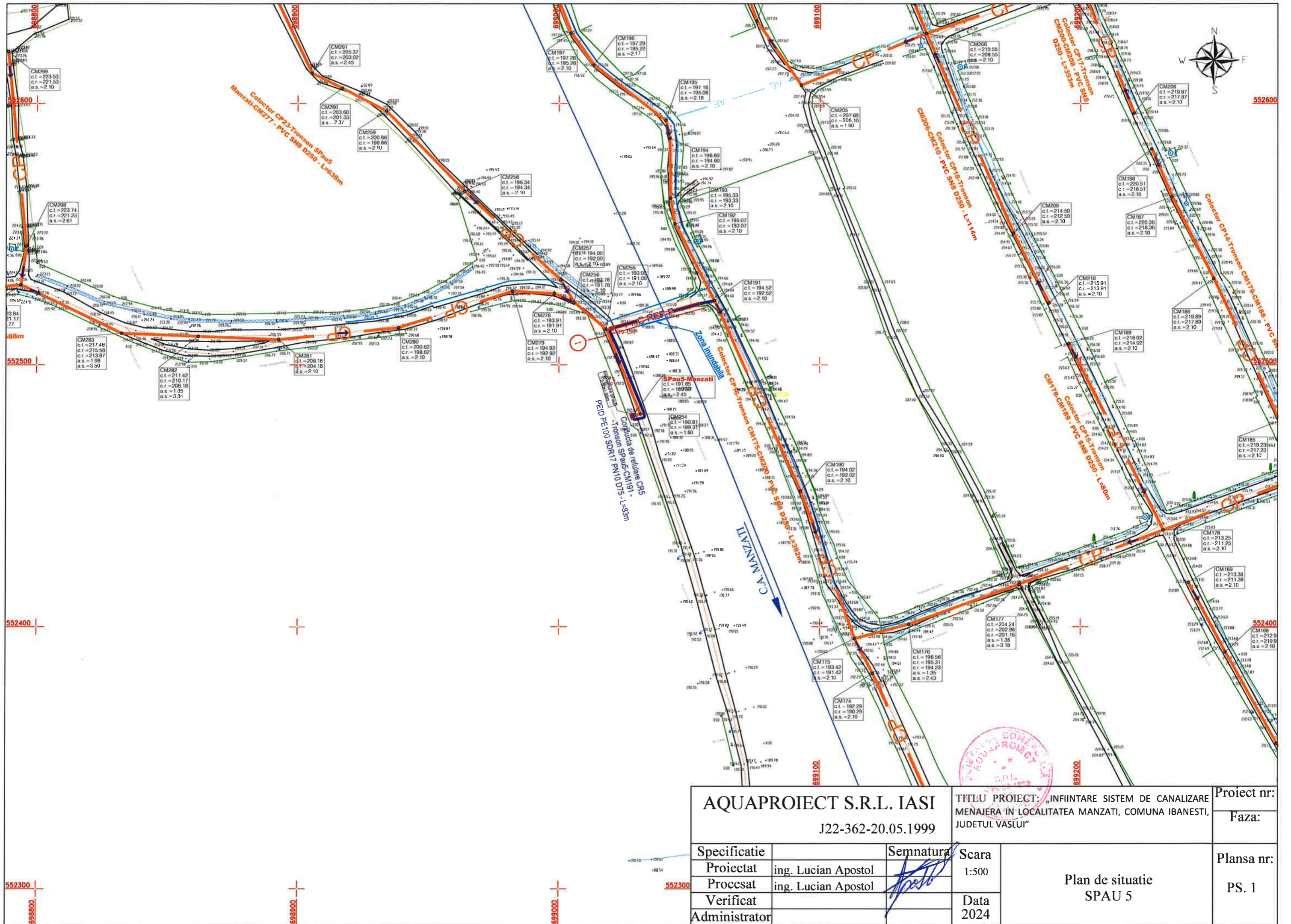
## h) Anexe.

1. CIF
2. Certificat de urbanism

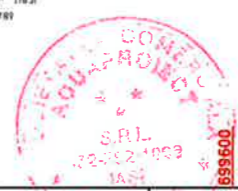
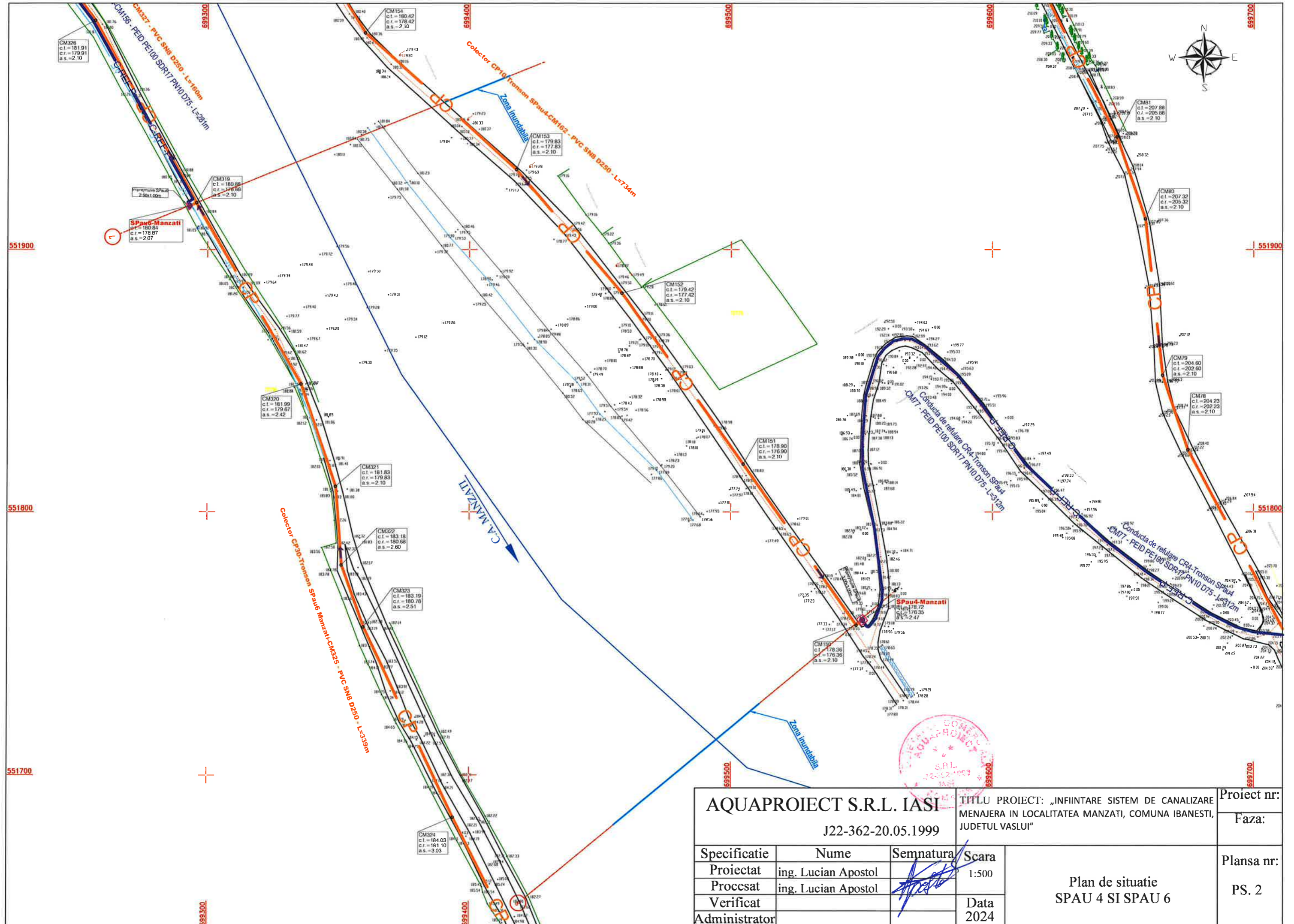
Beneficiar,  
PRIMARIA IBANESTI

Elaborator,  
AQUAPROIECT SRL IAȘI  
ing. Lucian Apostol

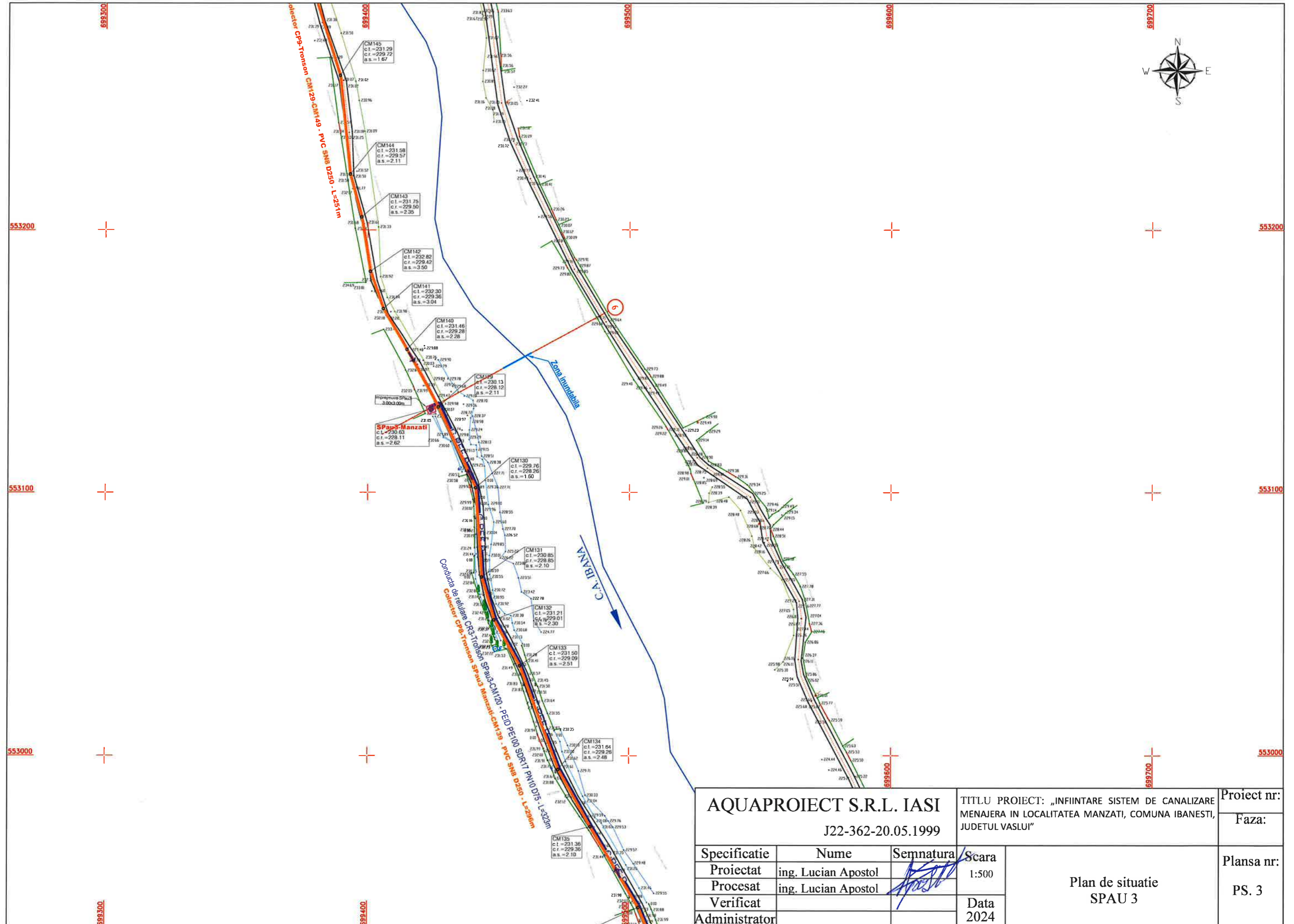
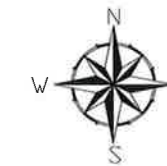




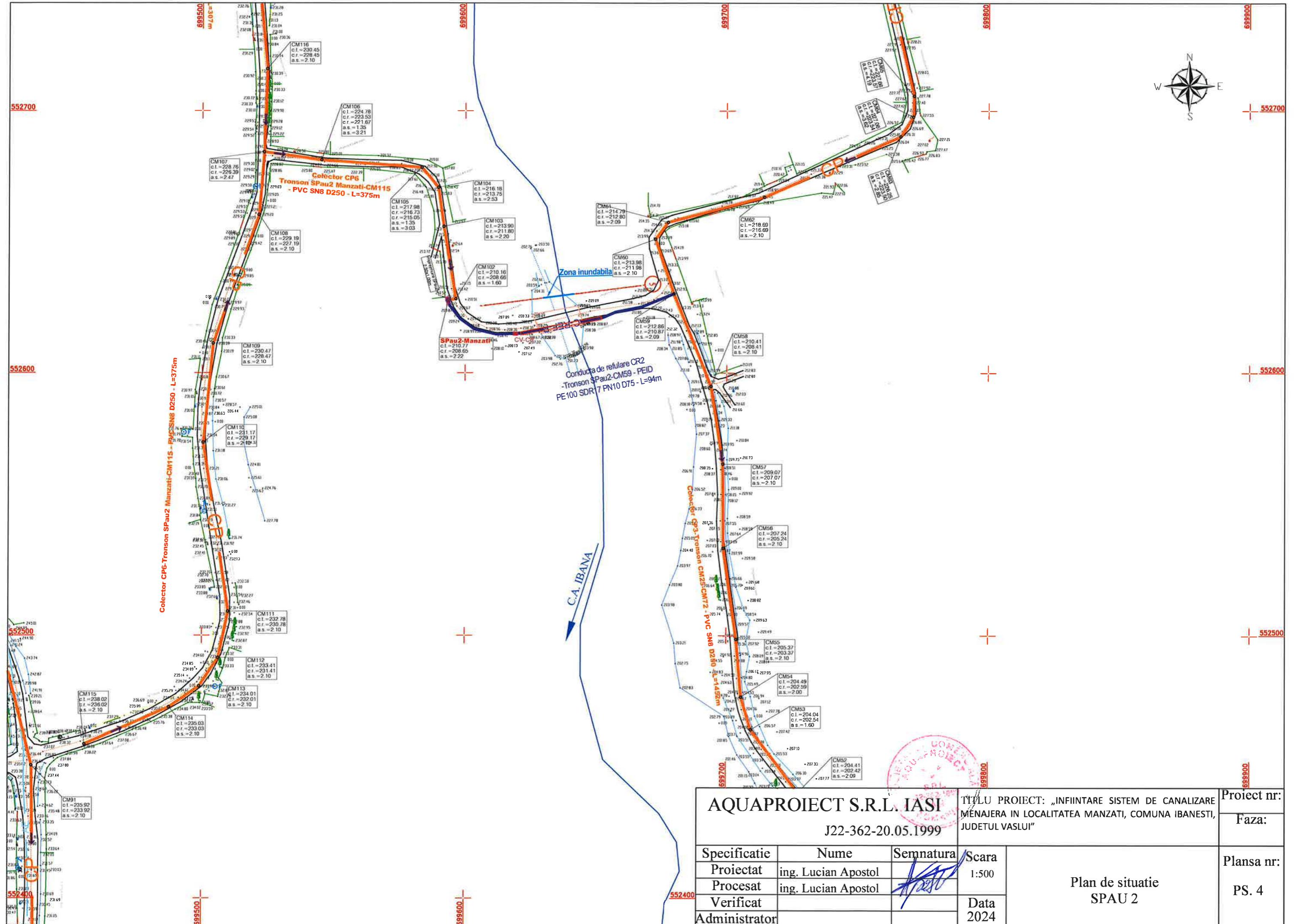
<b>AQUAPROIECT S.R.L. IASI</b> J22-362-20.05.1999		TITLU PROIECT: "INFINTARE SISTEM DE CANALIZARE MENAJERA IN LOCALITATEA MANZATI, COMUNA IBANESTI, JUDETUL VASLUI"		Proiect nr: Faza:
		Specificatie Proiectat Procesat Verificat Administrator	ing. Lucian Apostol ing. Lucian Apostol	Semnatura 



<b>AQUAPROIECT S.R.L. IASI</b> J22-362-20.05.1999		TITLU PROIECT: „INFINTARE SISTEM DE CANALIZARE MENAJERA IN LOCALITATEA MANZATI, COMUNA IBANESTI, JUDETUL VASLUI”		Proiect nr:
		Scara: 1:500		Faza:
Specificatie	Nume	Semnatura	Plan de situatie SPAU 4 SI SPAU 6	Plansa nr: PS. 2
Proiectat	ing. Lucian Apostol			
Procesat	ing. Lucian Apostol			
Verificat				
Administrator			Data 2024	

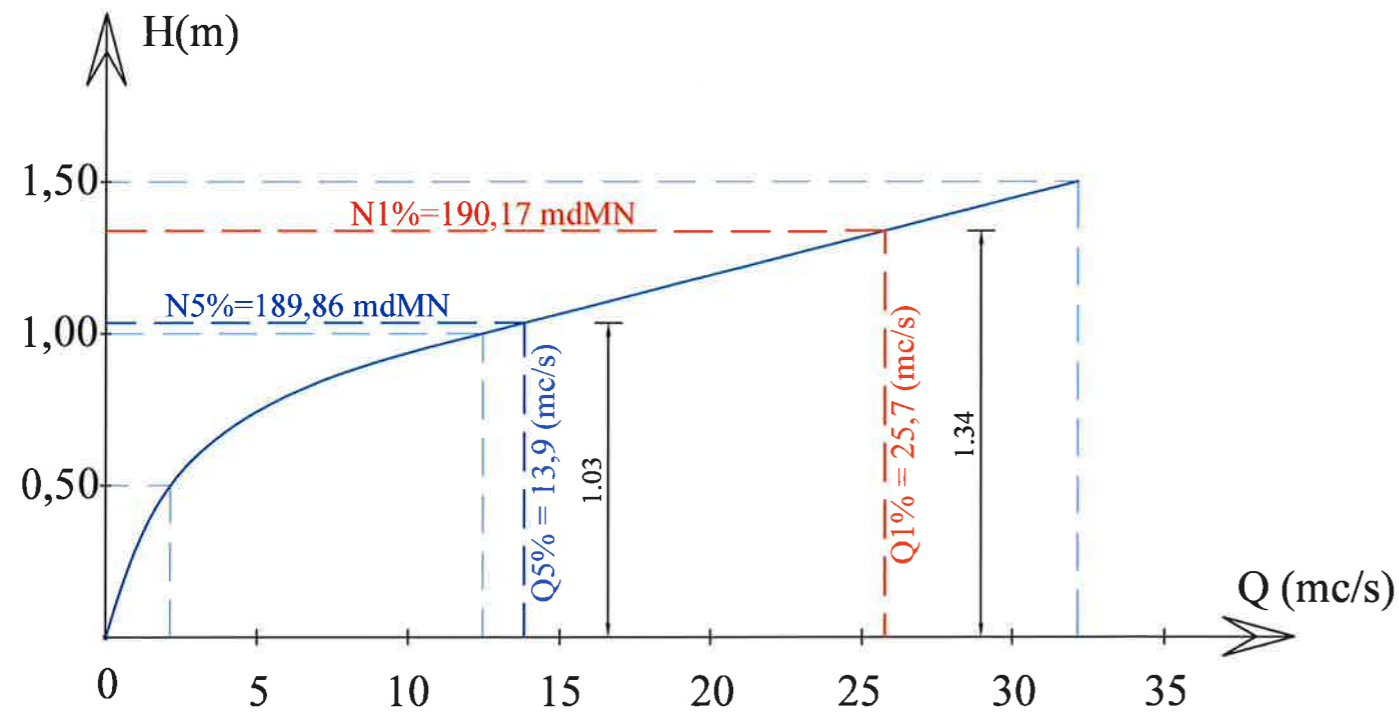
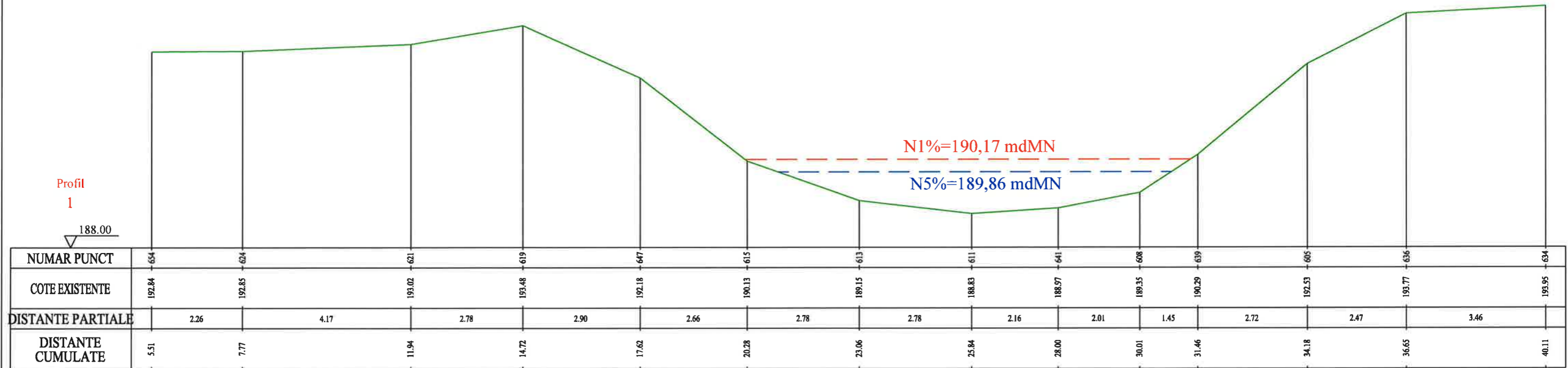


<b>AQUAPROIECT S.R.L. IASI</b> J22-362-20.05.1999			TITLU PROIECT: „INFINTARE SISTEM DE CANALIZARE MENAJERA IN LOCALITATEA MANZATI, COMUNA IBANESTI, JUDETUL VASLUI”		Proiect nr:
					Faza:
Specificatie	Nume	Semnatura	Scara 1:500	Plan de situatie SPAU 3	Plansa nr: PS. 3
Proiectat	ing. Lucian Apostol				
Procesat	ing. Lucian Apostol				
Verificat					
Administrator			Data 2024		



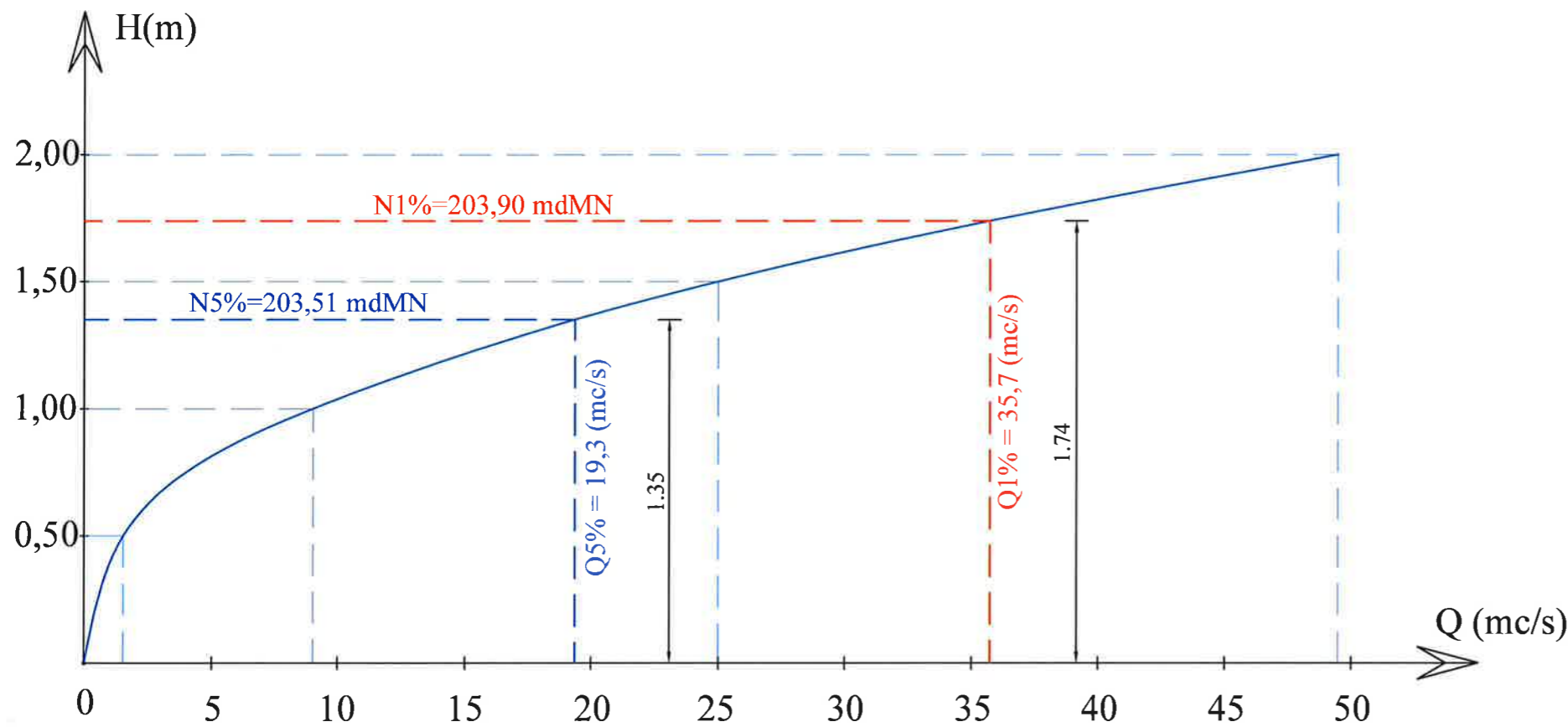
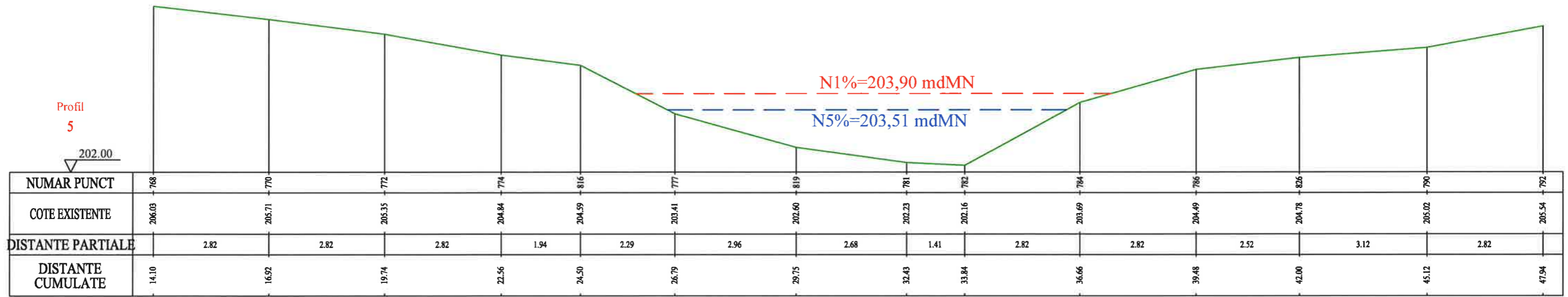
<b>AQUAPROIECT S.R.L. IASI</b> J22-362-20.05.1999			TITLU PROIECT: „INFINTARE SISTEM DE CANALIZARE MENAJERA IN LOCALITATEA MANZATI, COMUNA IBANESTI, JUDETUL VASLUI”		Proiect nr:
			Scara: 1:500		Faza:
Specificatie	Nume: ing. Lucian Apostol	Semnatura: <i>[Signature]</i>	Data: 2024	Plan de situatie SPAU 2	Plansa nr: PS. 4
Proiectat	ing. Lucian Apostol	<i>[Signature]</i>			
Procesat	ing. Lucian Apostol	<i>[Signature]</i>			
Verificat	ing. Lucian Apostol	<i>[Signature]</i>			
Administrator	ing. Lucian Apostol	[Signature]	Data: 2024	Plan de situatie SPAU 2	Plansa nr: PS. 4

INUNDABILITATE SPAU 5



<b>AQUAPROIECT S.R.L. IASI</b> J22-362-20.05.1999			TITLU PROIECT: „INFIINTARE SISTEM DE CANALIZARE MENAJERA IN LOCALITATEA MANZATI, COMUNA IBANESTI, JUDETUL VASLUI”		Proiect nr: Faza:
			CALCUL HIDRAULIC PROFIL TRANSVERSAL C.A MANZATI		Plansa nr: PT. 1
Specificatie Proiectat Procesat Verificat Administrator	Nume ing. LUCIAN APOSTOL ing. LUCIAN APOSTOL	Semnatura 	Scara H=1:100 L=1:100	Data 2024	

## INUNDABILITATE SPAU 2

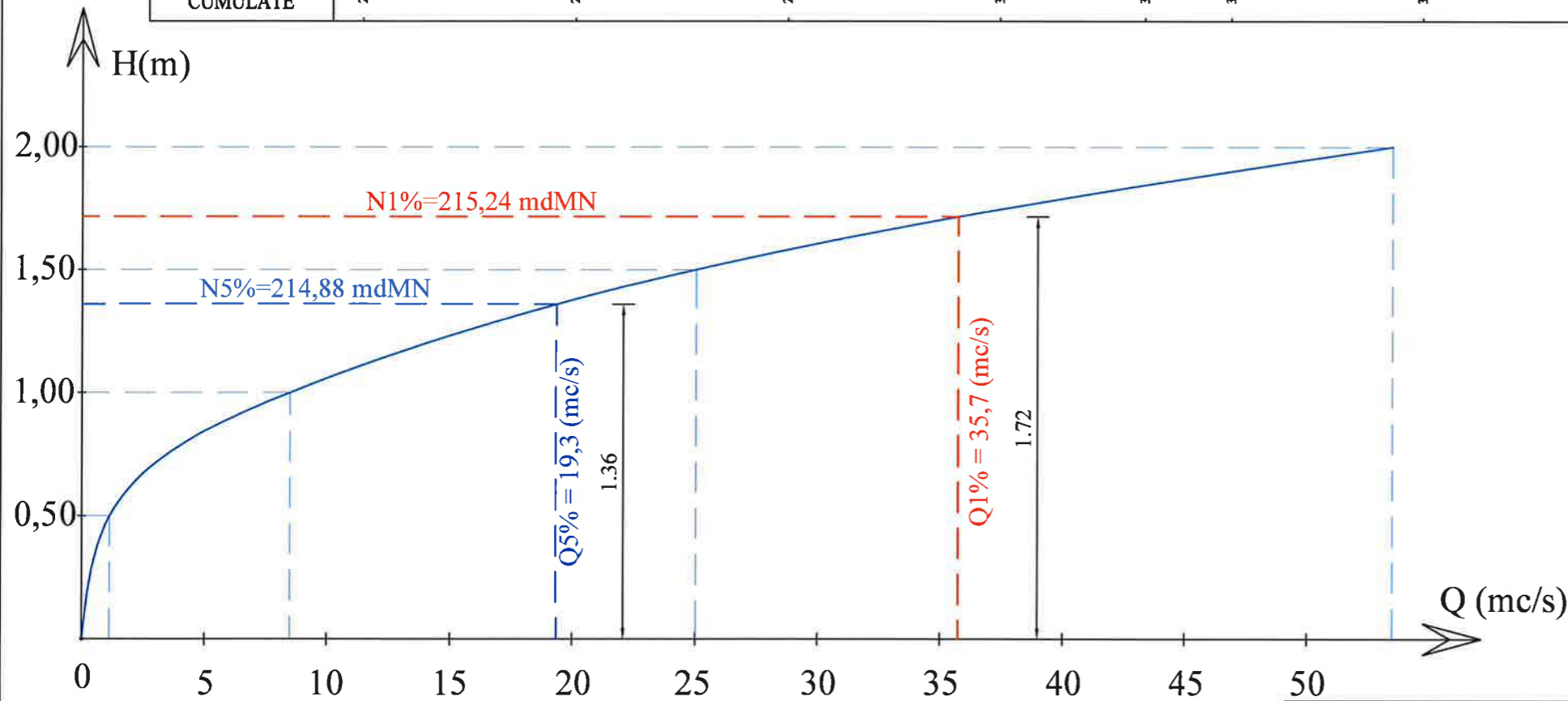


<b>AQUAPROIECT S.R.L. IASI</b>			TITLU PROIECT: „INFIINTARE SISTEM DE CANALIZARE MENAJERA IN LOCALITATEA MANZATI, COMUNA IBANESTI, JUDETUL VASLUI”		Proiect nr:
J22-362-20.05.1999					Faza:
Specificatie	Nume	Semnatura	Scara	CALCUL HIDRAULIC  PROFIL TRANSVERSAL C.A IBANA	Plansa nr:  PT. 2
Proiectat	ing. LUCIAN APOSTOL		H=1:100		
Procesat	ing. LUCIAN APOSTOL		L=1:100		
Verificat			Data		
Administrator			2024		

### INUNDABILITATE SPAU 3

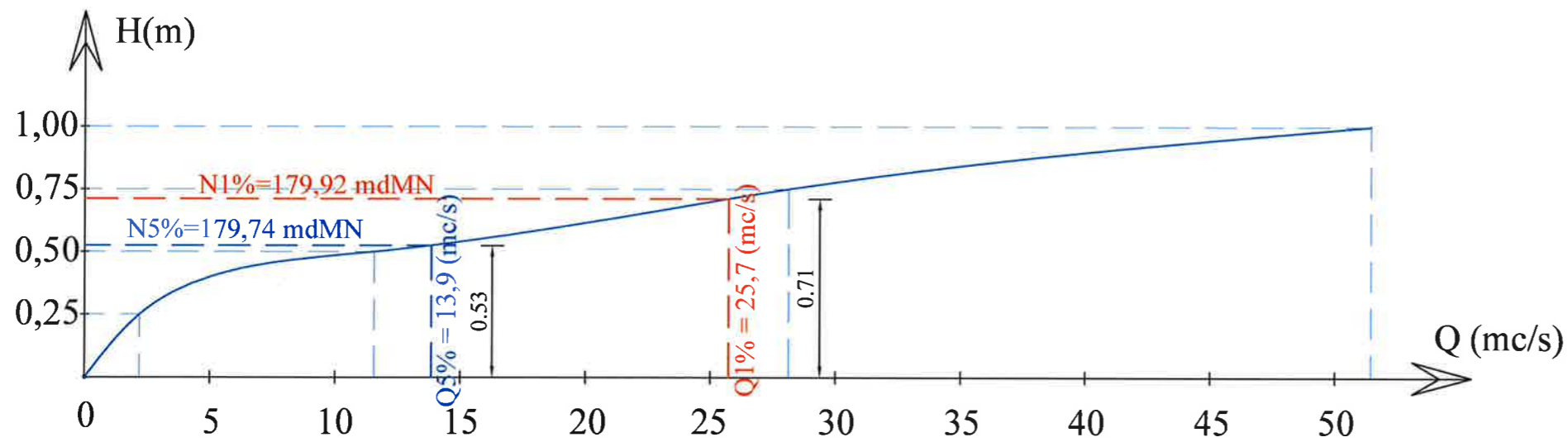
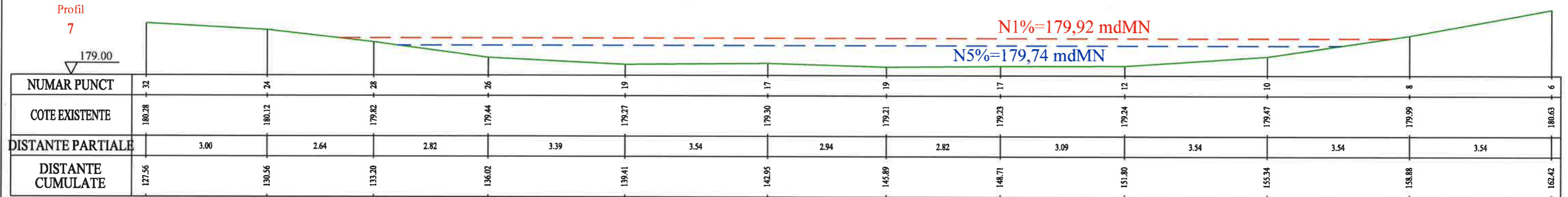
Profil  
6

	$\nabla$ 213.00											
NUMAR PUNCT	14	16	18	20	26	27	24	26	28	36	31	
COTE EXISTENTE	222.62	220.33	217.51	214.18	213.52	213.71	214.23	214.96	216.74	218.84	221.09	
DISTANTE PARTIALE		3.46	3.46	3.46	2.38	1.41	3.13	3.46	3.46	2.64	2.55	
DISTANTE CUMULATE	22.49	25.95	29.41	32.87	35.25	36.66	39.79	43.25	46.71	49.35	51.90	



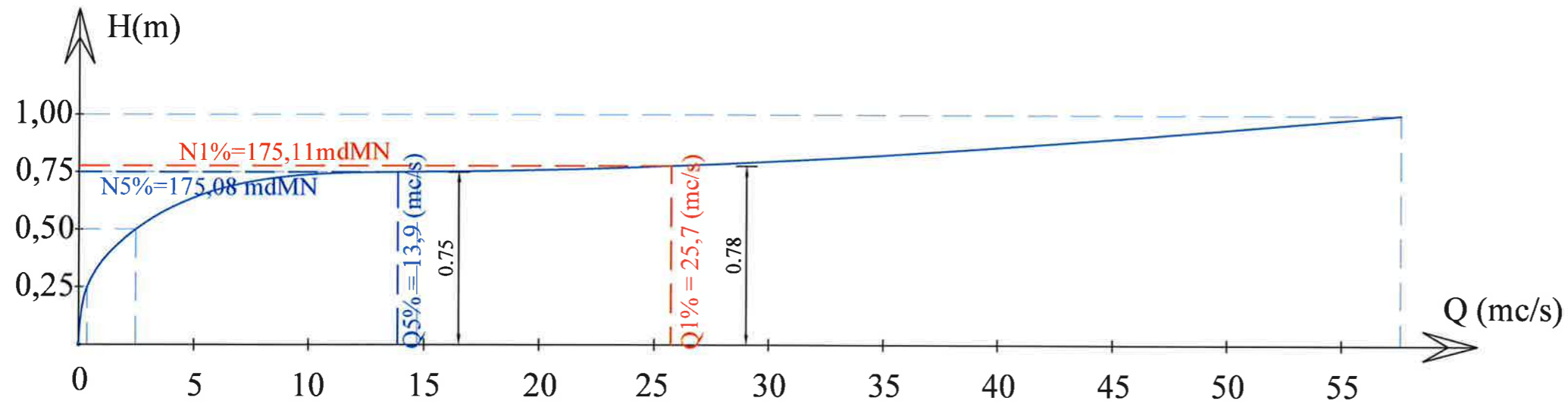
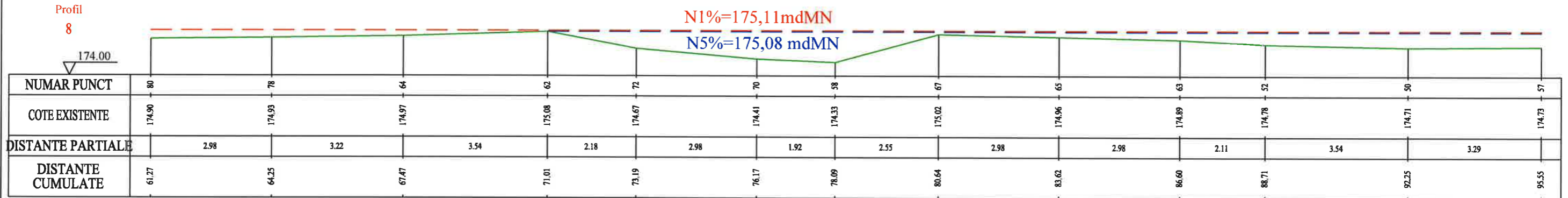
<b>AQUAPROIECT S.R.L. IASI</b>			TITLU PROIECT: „INFIINTARE SISTEM DE CANALIZARE MENAJERA IN LOCALITATEA MANZATI, COMUNA IBANESTI, JUDETUL VASLUI”		Proiect nr:	
J22-362-20.05.1999					Faza:	
Specificatie	Nume	Semnatura	Scara	CALCUL HIDRAULIC  PROFIL TRANSVERSAL C.A. IBANA		
Proiectat	ing. LUCIAN APOSTOL		H=1:100			Plansa nr:
Procesat	ing. LUCIAN APOSTOL		L=1:100			PT. 3
Verificat			Data			
Administrator			2024			

INUNDABILITATE SPAU 6



<b>AQUAPROIECT S.R.L. IASI</b> J22-362-20.05.1999			TITLU PROIECT: „INFIINTARE SISTEM DE CANALIZARE MENAJERA IN LOCALITATEA MANZATI, COMUNA IBANESTI, JUDETUL VASLUI”		Proiect nr:
					Faza:
Specificatie Proiectat Procesat Verificat Administrator	Nume ing. LUCIAN APOSTOL ing. LUCIAN APOSTOL	Semnatura 	Scara H=1:100 L=1:100	CALCUL HIDRAULIC PROFIL TRANSVERSAL C.A. MANZATI	Plansa nr: PT. 4
			Data 2024		

# INUNDABILITATE SPAU 4



<b>AQUAPROIECT S.R.L. IASI</b>			TITLU PROIECT: „INFIINTARE SISTEM DE CANALIZARE MENAJERA IN LOCALITATEA MANZATI, COMUNA IBANESTI, JUDETUL VASLUI”		Proiect nr:
J22-362-20.05.1999					Faza:
Specificatie	Nume	Semnatura	Scara	CALCUL HIDRAULIC  PROFIL TRANSVERSAL C.A. MANZATI	Plansa nr:  PT. 5
Proiectat	ing. LUCIAN APOSTOL		H=1:100		
Procesat	ing. LUCIAN APOSTOL		L=1:100		
Verificat			Data		
Administrator			2024		