NOTA pentru cablurile subterane, săpături și pozare:

"Lucrarile de sapatura pentru pozarea stalpilor de iluminat, a cablurilor sau a prizei de pamant se vor incepe numai dupa identificarea exacta pe teren a tuturor constructiilor si instalatiilor subterane sau supraterane (gaz, electrice, apa ,canalizare, telefonie, etc.) existente in zona amplasamentului (identificare ce se va face de catre detinatorii acestor instalatii sau constructii) si luarea de masuri pentru protectia lor si asigurarea securitatii personalului de executie.

Predarea si preluarea amplasamentului se va face in prezenta delegatilor detinatorilor de constructii si instalatii subterane sau supraterane existente in zona, ocazie cu care se va intocmi un proces verbal de predare-preluare amplasament ce va contine conditiile si masurile necesare a se respecta de catre executantul lucrarilor.

La intersectiile sau montajul in paralel cu alte constructii si instalatii subterane, cabluri electrice, telefonice, conducte apa, canalizare, gaz, arbori, fundatii cladiri etc. distantele in plan cat si pe verticala a retelei de iluminat proiectata fata de aceste instalatii sau constructii vor fi conform SR 8591/97, NTEE 07/08/00. Fata de conductele subterane de gaz metan se vor respecta distantele conform tabelului nr. 1 din Norme tehnice pentru proiectarea, excutarea si exploatarea sistemelor de alimentare cu gaze naturale -Ord. ANRE (publicat in M.O. partea I, nr.462/5.VI. 2018).

Executarea lucrarilor de sapaturi in zona cablurilor electrice sau conductelor de gaz se vor face numai manual si numai in prezenta delegatului Electrica, respectiv delegatului Distrigaz.

Pe intreg traseul de pozare al retelei sapaturile se vor face cu sprijinirea corespunzatoare a peretilor santurilor si luarea de masuri de tehnica securitatii muncii specifice acestor lucrari. Sprijinirile se vor executa in baza detaliilor din proiectul tehnologic de executie al lucrarilor intocmit de catre constructor si tanand seama de prescriptiile din STAS 2915-51 "Sapaturi executate manual".

Lucrarile vor fi semnalizate corespunzator (in timpul noptii semnalizarile vor fi iluminate).

Transeele vor avea montati parapeti de protectie pe ambele laturi si pe toata lungimea acestora.

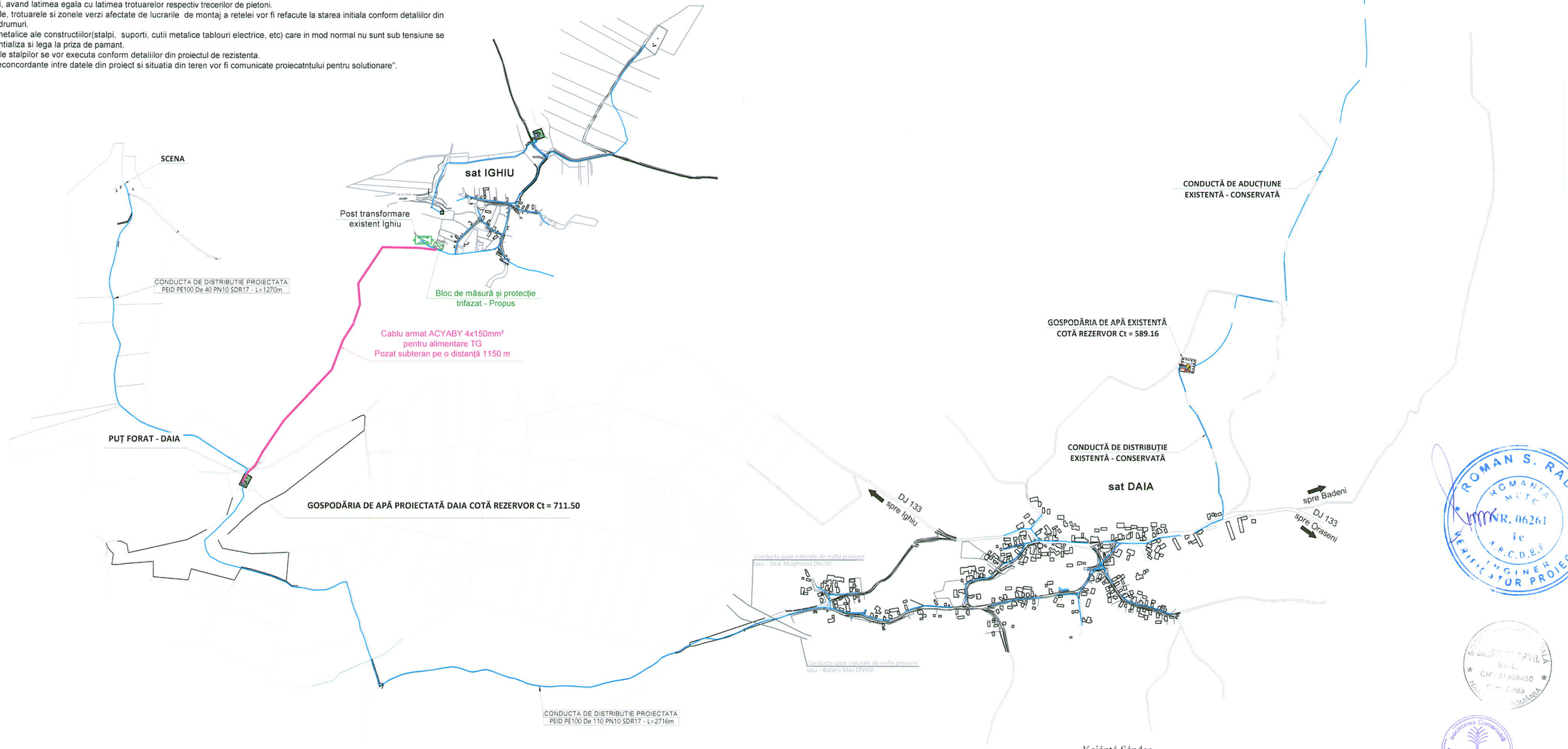
In zona trotuarelor si in zona trecerilor de pietoni transeele vor fi prevazute cu podete metalice cu balustrade de protectie pe ambele laturi, avand latimea egala cu latimea trotuarelor respectiv trecerilor de pietoni.

Drumurile, trotuarele si zonele verzi afectate de lucrarile de montaj a retelei vor fi refacute la starea initiala conform detaliilor din proiectul de drumuri.

Partile metalice ale constructiilor(stalpi, suporti, cutii metalice tablouri electrice, etc) care in mod normal nu sunt sub tensiune se vor echipotentializa si lega la priza de pamant.

Fundatiile stalpilor se vor executa conform detaliilor din proiectul de rezistenta.

Orice neconcordante intre datele din proiect si situatia din teren vor fi comunicate proiecatntului pentru solutionare".



Kajántó Sándor
aut.ANRE:201811880/2023

Verificator proiect:	Semnătura:	Cerința:	Referat nr.:	Data:
Modificat:	Semnătura:	Data:	Descrierea modificărilor:	

Proiectant general: total proiect — ODORHEIU SECUIESC, Str. Kossuth Lajos nr.13, tel. 00(4) 0740 038 944, totalproiect@gmail.com

Proiectant de specialitate: SC SZIRIUSZ EPVIL SRL, Loc. ZETEA, str. Király, nr.11, CIF 31508450

Beneficiar: **COMUNA ULIEȘ - JUDEȚUL HARGHITA**

Nr. proiect gen: 4333

Nr. proiect spec: E24/2025

Funcția	Nume	Semnătura
ȘEF PROIECT	ing. Bálint Boglár	
PROIECTAT	ing. Kajántó Sándor	
DESENAT	ing. Kajántó Sándor	

Scara: 1:10 000

Data 2025

Titlu proiect: **REABILITARE ȘI EXTINDEREA SISTEMELOR DE ALIMENTARE CU APĂ POTABILĂ, DIN COMUNA ULIEȘ, SATELE DAIA, IGHIU, OBRĂNEȘTI ȘI PETECU, JUDEȚUL HARGHITA**

Faza: P.T.+D.E.

Titlu planșa: **SAT DAIA - PLAN DE SITUAȚIE TRASEUL CABLURILOR SUBTERANE**

Plansa nr. E1-01

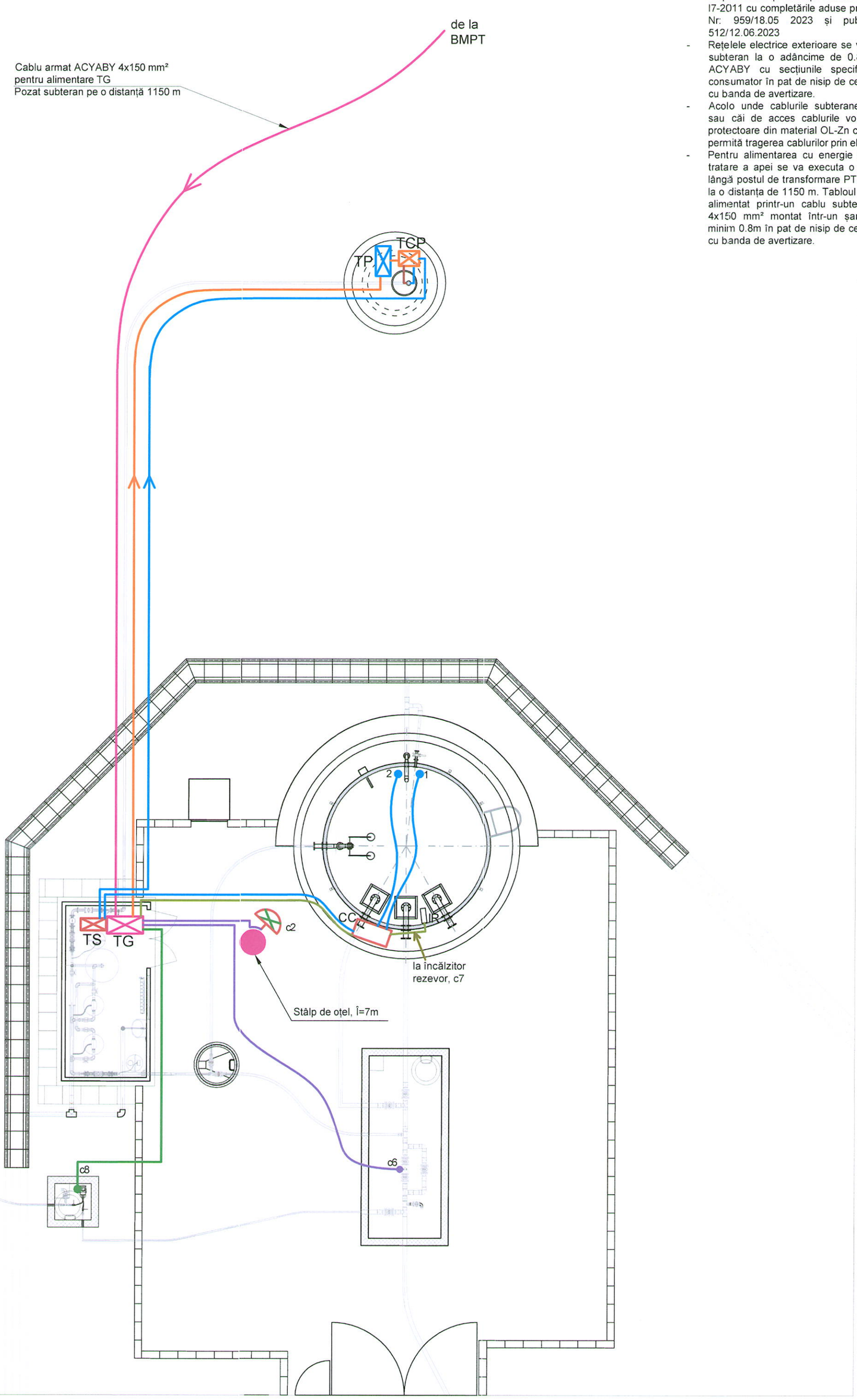
ROMAN S. RADU — ROMÂNIA — M.T.C. — NR. 06261 — ÎNGINER VERIFICATOR PROIECTE — I.R.C.D.E.T.

S.C. SZIRIUSZ EPVILA S.R.L. CIF: 31508450 — ROMÂNIA

Societatea Comercială TOTAL PROIECT SRL

NOTA pentru instalații electrice exterioare:

- La proiectare și execuție trebuie să respectă: Normativ I7-2011 cu completările aduse prin : Ordinul – MDLPA Nr: 959/18.05 2023 și publicate în MO Nr: 512/12.06.2023
- Rețelele electrice exterioare se vor executa în montaj subteran la o adâncime de 0.8m cu cabluri de tip ACYABY cu secțiunile specificate pentru fiecare consumator în pat de nisip de cel putin 0.2m prevăzut cu banda de avertizare.
- Acolo unde cablurile subterane intersectează drum sau căi de acces cablurile vor fi introduse în țevi protectoare din material OL-Zn cu dimensiuni, care să permită tragerea cablurilor prin ele.
- Pentru alimentarea cu energie electrică a stației de tratare a apei se va executa o firidă be bransament lângă postul de transformare PT, situat în satul IGHIU la o distanța de 1150 m. Tabloul general al stației va fi alimentat printr-un cablu subteran de tip ACYABY 4x150 mm² montat într-un șant cu adâncimea de minim 0.8m în pat de nisip de cel puțin 0.2m prevăzut cu banda de avertizare.



LEGENDA

- Cablu armat pozat subteran, tip ACYABY 4x150mm², pentru alimentare a tabloului general (TG) din Stație de tratare (Gospodăria de apă)
- Cablu armat pozat subteran, tip CYABY 5x6 mm², pentru alimentare tablou pompa puț forat (TP)
- Cablu armat pozat subteran, tip CYABY 5x2.5 mm², pentru alimentare hidrofor
- Cablu armat pozat subteran, tip CYABY 3x1.5 mm², pentru alimentare debitmetru electromagnetic și iluminat exterior
- Cabluri armate pozate subteran, tip 2xCYABYx2.5 mm², de la cutia de conexiuni CC plutitorii pentru semnalizare nivele de apă din rezervor până la tabloul de semnalizare TS si cablu CYABY 3x2,5 de la TS la TCP put forat
- Cablu armat pozat subteran, tip CYABY 3x4 mm², pentru alimentarea încălzire a rezervorului

TG — Tablou general TG, montat aparent, IP65

TS — Tablou de semnalizare nivele de apă rezervor TS, montat aparent , IP65

TP — Tablou pentru pompa TP, montat aparent, IP65

TCP — Tablou comandă al pompei, montat aparent, IP65

CC — Cutie de conexiuni

Corp iluminat de tip stradal, sursa LED, cu senzor crepuscular, IP65

Stâlp de oțel, Î=7m

Kajántó Sándor
aut.ANRE:201811880/2023

ROMAN S RĂJU * ROMANIA MCTC NR. 06261 Ie A,B,C,D,E,F INGINER VERIFICATOR PROIECTE

SOCIETATEA COMERCIALĂ SZIRIUSZ EPVIL S.R.L. * CIF 31508450 * Jud. Com. Zetea ROMANIA

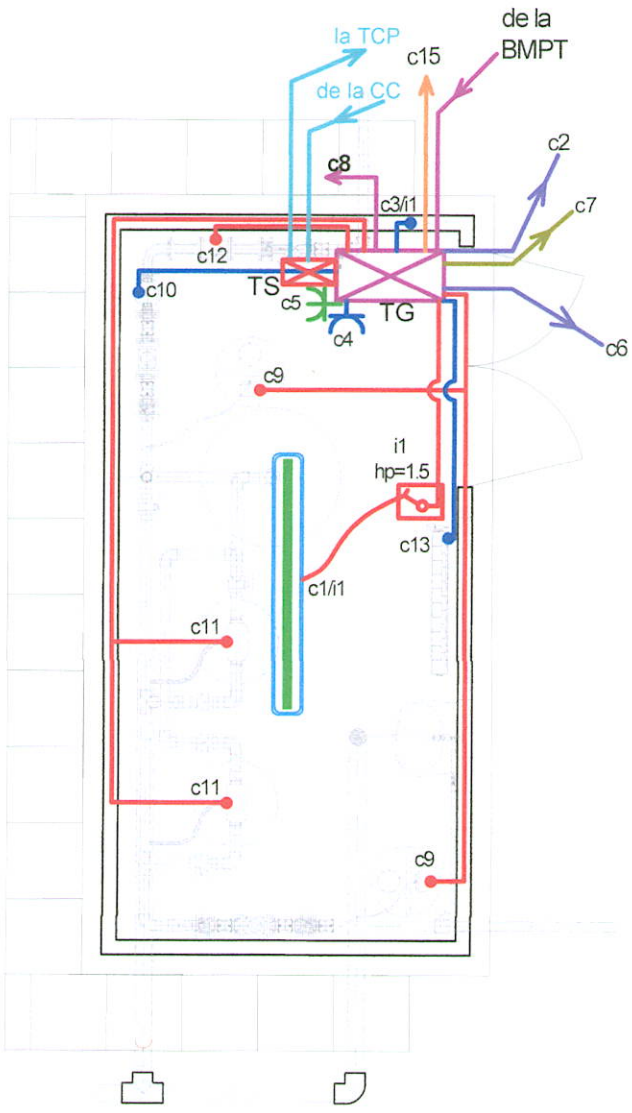
Societatea Comercială TOTAL PROIECT SRL Odorheiu Secuiesc

Verificator proiect:	Semnătura:	Cerința:	Referat nr.:	Data:
Modificat:	**Semnătura:**	**Data:**	**Descrierea modificărilor:**	

Proiectant general: total proiect — ODORHEIU SECUIESC Str. Kossuth Lajos nr.13 tel. 00(4) 0740 038 944 totalproiect@gmail.com				Beneficiar: COMUNA ULIEȘ - JUDEȚUL HARGHITA	Nr. proiect gen: 4333
Proiectant de specialitate: SC SZIRIUSZ EPVIL SRL Loc. ZETEA, str. Király, nr.11, CIF 31508450					Nr. proiect spec: E24/2025
Funcția	Nume	Semnătura	Scara: 1:100	Titlu proiect: REABILITARE ȘI EXTINDEREA SISTEMELOR DE ALIMENTARE CU APĂ POTABILĂ, DIN COMUNA ULIEȘ, SATELE DAIA, IGHIU, OBRĂNEȘTI ȘI PETECU, JUDEȚUL HARGHITA	Faza: P.T.+D.E.
ȘEF PROIECT	ing. Bálint Boglár				
PROIECTAT	ing. Kajántó Sándor		Data 2025	Titlu planșa: GOSPODĂRIA DE APĂ - SAT DAIA INSTALAȚII ELECTRICE EXTERIOARE	Plansa nr. E1-02
DESENAT	ing. Kajántó Sándor				

NOTA pentru instalații electrice interioare:

- La proiectare și execuție trebuie să respectă: Normativ I7-2011 cu completările aduse prin: Ordinul – MDLPA Nr: 959/18.05 2023 și publicat în MO Nr: 512/12.06.2023
- La executarea circuitelor interioare se vor folosi cablu din cupru tip CYY-f montat în tub de protecție PVC, montat aparent pe tavan și pe perete.
- Corpul de iluminat va avea clasa de protecție corespunzătoare mediului în care sunt utilizate, marca și tipul echipamentelor electrice vor fi alese de conform proiect. Sunt recomandate corpurile de iluminat cu LED pentru comfort vizual optim și un consum minim de energie electrică.
- Aparatajele vor fi montate la o înălțime de h=+0.4... +1.5 m.
- Circuitele vor fi protejate împotriva curenților diferențiali (>Id=30mA).
- Este proiectat iluminat de siguranță pentru continuarea lucrului în zonele unde, în cazul întreruperii iluminatului, trebuie asigurată o luminare minimă care să permită desfășurarea activităților fără modificări esențiale.
- Prizele de joasă tensiune (Un=230V) se vor executa cu contact de protecție în zonele marcate pe planșe.
- Se vor respecta secțiunile specificate.
- Tabloul montat în exterior, va avea gradul de protecție IP65, dispune de protecție împotriva influențelor externe, contra vandalismului.



LEGENDA

Cablu armat pozat subteran, tip ACYABY 4x150 mm², pentru alimentare a tablougeneral (TG) din Stație de tratare (Gospodăria de apă)

Cablu armat pozat subteran, tip CYABY 5x6 mm², pentru alimentare tablou pompa puț forat

Cablu armat pozat subteran, tip CYABY 5x2.5 mm², pentru alimentare hidrofor

Cablu armat pozat subteran, tip CYABY 3x1.5 mm², pentru alimentare debitmetru electromagnetic și iluminat exterior

Cabluri armate pozate subteran, tip 2xCYABYx2.5 mm², de la cutia de conexiuni CC plutitorii pentru semnalizare nivele de apă din rezervor până la tabloul de semnalizare TS si cablu CYABY 3x2,5 de la TS la TCP put forat

Cablu alimentare tip CYY-f 3x1.5 mm², pentru iluminat interior și consumatori monofazați, în tub de protecție PVC, montat aparent

TS — Tablou de semnalizare nivele de apă rezervor TS, montat aparent , IP65

Cablu armat pozat subteran, tip CYABY 3x4 mm², *pentru alimentarea încălzire a rezervorului*

Cablu alimentare tip CYY-f 3x.5 mm² pentru consumatori monofazați, în tub de protecție PVC, montat aparent

TG — Tablou general TG, montat aparent, IP65

Întrerupător simplu, montat aparent PT, IP65

Corp iluminat de tavan cu sursa LED, echipat cu kit de emergență, autonomie 3h pt. continuarea lucrului, IP65

Priza trifazată montat în tablou

Priza monofazată montat în tablou

ROMAN S. RADU * ROMANIA MCTC NR. 06261 Ie A.B.C.D.E.F VERIFICATOR PROIECTE *

SOCIETATEA COMERCIALĂ SZIRIUSZ EPVIL S.R.L. * CIF: 31508450 * Com. Zetea HARGHITA - ROMÂNIA

Societatea Comercială TOTAL PROIECT SRL

Verificator proiect:	Semnătura:	Cerința:	Referat nr.:	Data:

Modificat:	Semnătura:	Data:	Descrierea modificărilor:

Proiectant general: total proiect — ODORHEIU SECUIESC, Str. Kossuth Lajos nr.13, tel: 00(4) 0740 038 944, totalproiect@gmail.com

Proiectant de specialitate: SC SZIRIUSZ EPVIL SRL, Loc. ZETEA, str. Király, nr.11, CIF 31508450

Beneficiar: **COMUNA ULIEȘ - JUDEȚUL HARGHITA**

Nr. proiect gen: 4333

Nr. proiect spec: E24/2025

Funcţia	Nume	Semnătura	Scara: 1:50
ŞEF PROIECT	ing. Bálint Boglár		
PROIECTAT	ing. Kajántó Sándor		Data 2025
DESENAT	ing. Kajántó Sándor		

Titlu proiect: **REABILITARE ȘI EXTINDEREA SISTEMELOR DE ALIMENTARE CU APĂ POTABILĂ, DIN COMUNA ULIEȘ, SATELE DAIA, IGHIU, OBRĂNEȘTI ȘI PETECU, JUDEȚUL HARGHITA**

Faza: P.T.+D.E.

Titlu planșa: **GOSPODĂRIA DE APĂ - SAT DAIA**
INSTALAȚII ELECTRICE INTERIOARE ÎN STAȚIA DE TRATARE

Plansa nr. E1-03

Kajántó Sándor
aut.ANRE:201811880/2023

NOTA pentru tablouri electrice și prize de pământ:

Priza de pământare:
- Se prevede o priză de pământ artificială, cu o valoare a rezistenței de dispersie mai mică de 1Ω, deoarece priza de pământ a construcției este comună cu priza de pământare a IPT.
- Priza de pământ artificială este realizată cu platbanda OL-Zn 40x4 mm și țăruși de împământare de diametru 2,5 țoli și L=1.5 m, montate la o adâncime minimă egală cu adâncimea de îngheț solului (-1.1 m), asigurând o rezistență de dispersie R<1Ω.
- Dacă rezistența de dispersie a prizei de pământ este mai mare de 1Ω se va suplimenta numărul de electrozi până la ajungerea valorii rezistenței de dispersie sub cea normată.
- Distanța între priza de pământ artificială și fundația construcției va fi de mimim 1,0 m.
- La montarea instalației se vor respecta prevederile Normativului I7-2011 (completările/modificările din 2023), cap.6, normele și STAS-urile în vigoare, precum și normele de securitate a muncii și normele PSI.
- Elementele instalației vor fi obligatoriu din materiale zincate sau inox.
- Părțile metalice ale tuturor utilajelor, instalațiilor și construcțiilor care, în mod normal, nu sunt sub tensiune vor fi legate la priza de pământ prin bare de egalizare a potențialului, executată din conductor MYF 1x4 mm² (PS1-TG, PS9, PS10).

- Părțile metalice a rezervorului vor fi legate la instalația de pământare prin intermediul pieselor de separație PS5, PS6, PS7, PS8.
- Stâlpul de oțel, cu înălțime de 7 m, pe care este montat dispozitiv de amorsare cu PDA, va fi legat la pământare prin PS2.
- Conductorii de coborâre al instalație de paratrăsnet vor fi legați la instalația de pământare cu piesele de separație PS3 și PS4.
- Stația de hidrofor va fi legată la instalația de pământare prin PS11 iar părțile metalice ale căminului de vane prin PS12.

Tablou general TG - este situat în stația de tratare din gospodăria de apă:
- Va avea gradul de protecție IP65, si va avea protecție împotriva influențelor externe, contra vandalism
- Se va lega la instalația de pământare prin intermediul piesei de separație PS1.

- La proiectare și execuție trebuie să respectă: Normativ I7-2011 cu completările aduse prin: Ordinul – MDLPA Nr: 959/18.05 2023 și publicate în MO Nr: 512/12.06.2023

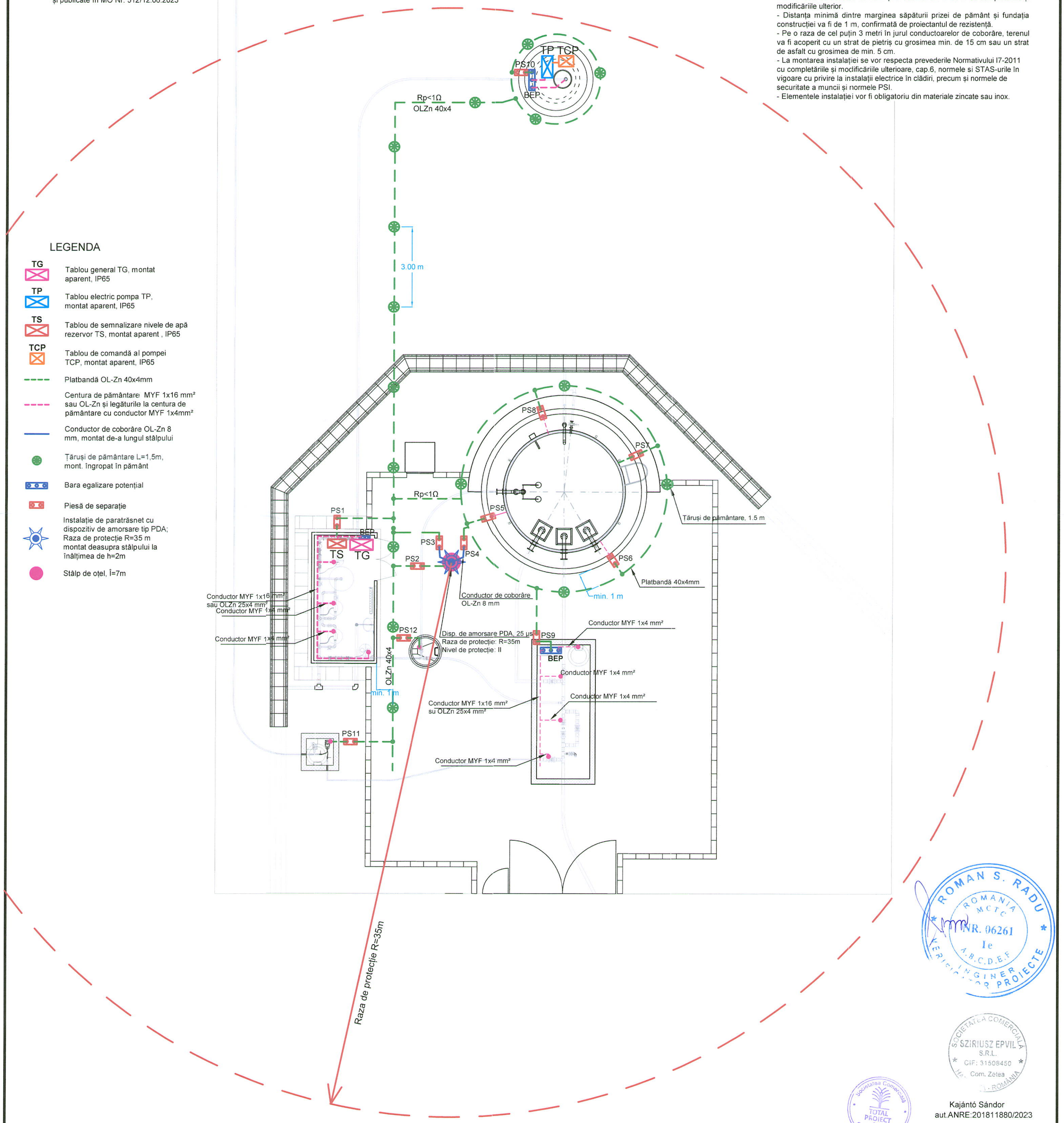
NOTA pentru instalație de paratrăsnet:

Instalația de paratrăsnet (IPT):
IPT este compusă din:
- dispozitiv electric de amorsare PDA
- sistem de suport cu conexiune pentru conductori de coborâre
- conductor de coborâre
- piesă de separație
- priza de pământ cu rezistența de dispersie Rp<1Ω

- Conf. art 6.3.3.1 din I7/2011 PDA-ul trebuie legat la priza de pământ prin cel puțin două coborâri din OL-Zn rotund de 8mm.
- Sunt necesare cel puțin patru coborâri dacă proiecția orizontală a conductorului de coborâre este mai mare decât proiecția pe verticală. Aceste trebuie dispuse pe fațade opuse.
- Dispozitivul de amorsare va fi instalat la o cota mai mare cu cel puțin 2 m față de cel mai înalt punct al clădirii.
- Catargul sistemului PDA se va fixa pe stâlp pe 7 montat pe incintă conform detaliilor de proiect.
- Conductoarele de coborâre ale instalației de paratrăsnet vor fi protejate pe înălțimea de 2 m de la cota terenului în țeava de protecție și legate la priza de pământare printr-o piesă de separație demontabilă.
- Distanțele între conductoarele de coborâre și marginile ferestrelor și ușilor va fi de minim 0,50 m.
- Elementele metalice ale clădirii care se află la distanța mai mică decât distanța de separare "S" față de conductoarele de coborâre ale IPT, se vor interconecta cu acestea conform prevederilor din I7-2011 cu completările și modificările ulterior.
- Distanța minimă dintre marginea săpăturii prizei de pământ și fundația construcției va fi de 1 m, confirmată de proiectantul de rezistență.
- Pe o raza de cel puțin 3 metri în jurul conductoarelor de coborâre, terenul va fi acoperit cu un strat de pietriș cu grosimea min. de 15 cm sau un strat de asfalt cu grosimea de min. 5 cm.
- La montarea instalației se vor respecta prevederile Normativului I7-2011 cu completările și modificările ulterioare, cap.6, normele si STAS-urile în vigoare cu privire la instalații electrice în clădiri, precum și normele de securitate a muncii și normele PSI.
- Elementele instalației vor fi obligatoriu din materiale zincate sau inox.

LEGENDA

TG	Tablou general TG, montat aparent, IP65
TP	Tablou electric pompa TP, montat aparent, IP65
TS	Tablou de semnalizare nivele de apă rezervor TS, montat aparent , IP65
TCP	Tablou de comandă al pompei TCP, montat aparent, IP65
	Platbandă OL-Zn 40x4mm
	Centura de pământare MYF 1x16 mm² sau OL-Zn și legăturile la centura de pământare cu conductor MYF 1x4mm²
	Conductor de coborâre OL-Zn 8 mm, montat de-a lungul stâlpului
	Țăruși de pământare L=1,5m, mont. îngropat în pământ
	Bara egalizare potențial
	Piesă de separație
	Instalație de paratrăsnet cu dispozitiv de amorsare tip PDA; Raza de protecție R=35 m montat deasupra stâlpului la înălțimea de h=2m
	Stâlp de oțel, Î=7m



ROMAN S. RADU
ROMANIA MCTC NR. 06261 Ie A.B.C.D.E.F
INGINER VERIFICATOR PROIECTE

SOCIETATEA COMERCIALĂ SZIRIUSZ EPVIL S.R.L. CIF: 31508450 Com. Zetea ROMÂNIA

Societatea Comercială TOTAL PROIECT SRL

Kajántó Sándor
aut.ANRE:201811880/2023

Verificator proiect:	Semnătura:	Cerința:	Referat nr.:	Data:

Modificat:	Semnătura:	Data:	Descrierea modificărilor:

Proiectant general: total proiect — ODORHEIU SECUIESC, Str. Kossuth Lajos nr 13, tel: 0(64) 0740 038 944, totalproiect@gmail.com

Proiectant de specialitate: SC SZIRIUSZ EPVIL SRL, Loc. ZETEA, str. Király, nr.11, CIF 31508450

Beneficiar: **COMUNA ULIEȘ - JUDEȚUL HARGHITA**

Nr. proiect gen: 4333

Nr. proiect spec: E24/2025

Funcția	Nume	Semnătura	Scara: 1:100
ȘEF PROIECT	ing. Bálint Boglár		
PROIECTAT	ing. Kajántó Sándor		Data 2025
DESENAT	ing. Kajántó Sándor		

Titlu proiect: **REABILITARE ȘI EXTINDEREA SISTEMELOR DE ALIMENTARE CU APĂ POTABILĂ, DIN COMUNA ULIEȘ, SATELE DAIA, IGHIU, OBRĂNEȘTI ȘI PETECU, JUDEȚUL HARGHITA**

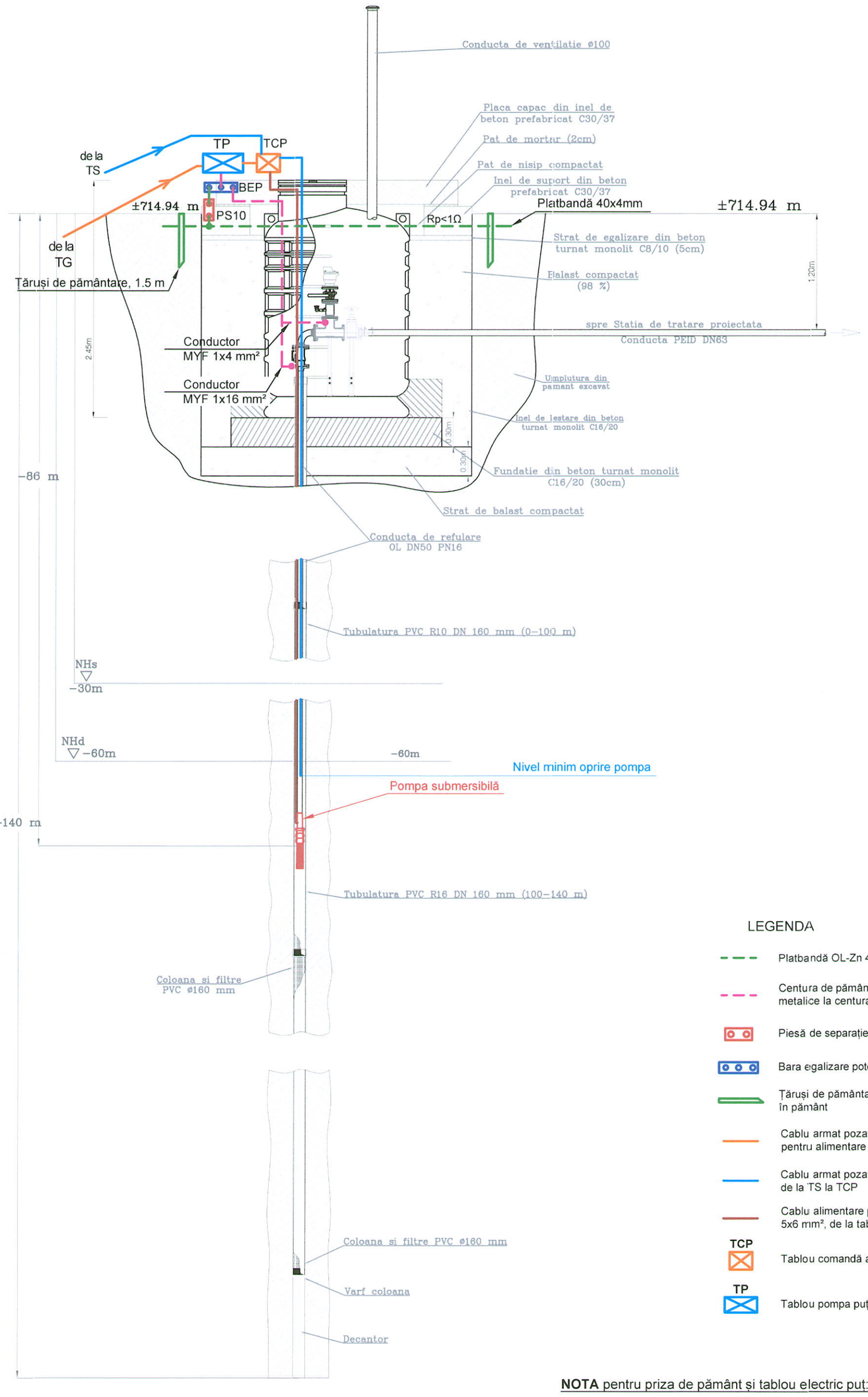
Faza: P.T.+D.E.

Titlu planșa: **GOSPODĂRIA DE APĂ - SAT DAIA**
INSTALAȚII DE PĂMÂNTARE ȘI PARATRASNET

Plansa nr. E1-04

SECTIUNE 1 – 1

SCARA 1:50

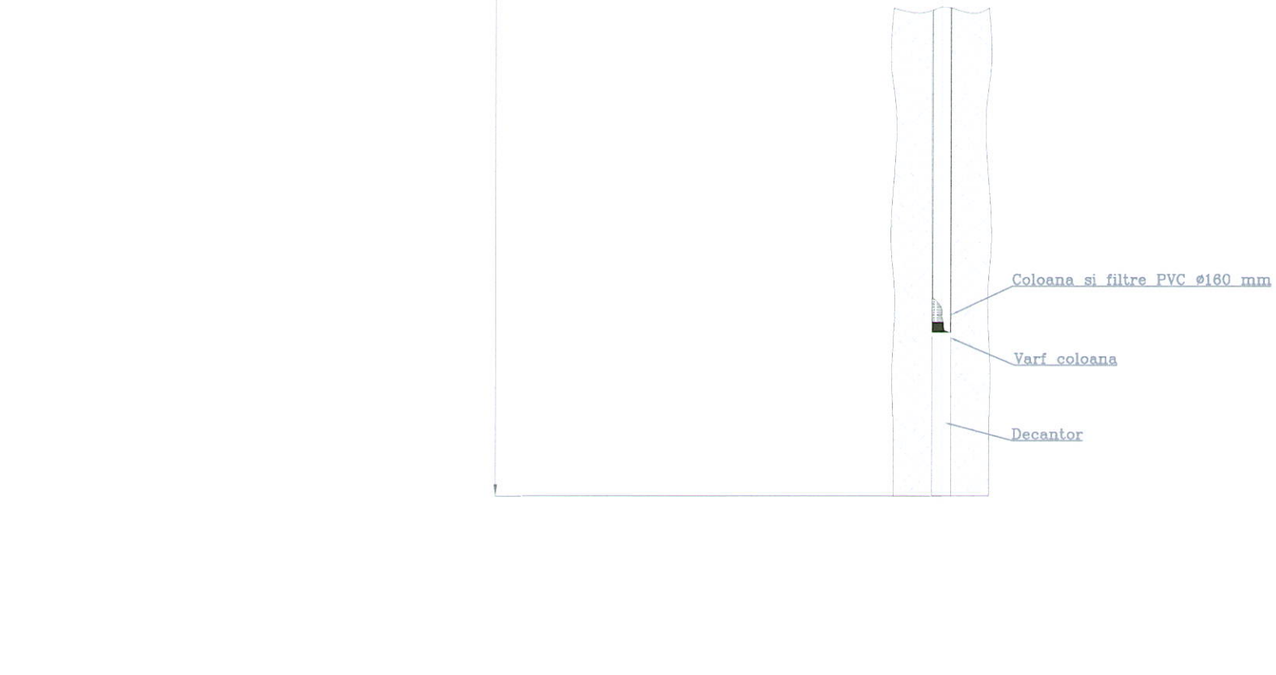


LEGENDA

- Platbandă OL-Zn 40x4mm
- Centura de pământare MYF 1x16 mm² și legarea pieselor metalice la centura de pământare cu conductor MYF 1x4
- Piesă de separație
- Bara egalizare potențial
- Țăruși de pământare L=1,5m, mont. îngropat în pământ
- Cablu armat pozat subteran, tip CYABY 5x6 mm², pentru alimentare tablou pompa puț forat (TP)
- Cablu armat pozat subteran, tip CYABY 3x2.5 mm², de la TS la TCP
- Cablu alimentare pompă submersibilă, tip MCCG 5x6 mm², de la tabloul de comandă al pompei (TCP)
- TCP — Tablou comandă al pompei, montat aparent, IP65
- TP — Tablou pompa puț forat TP, montat aparent, IP65

VEDERE IN PLAN

SCARA 1:50



NOTA pentru priza de pământ și tablou electric puț:

- La proiectare și execuție trebuie să respectă: Normativ I7-2011 cu completările aduse prin: Ordinul – MDLPA Nr: 959/18.05 2023 și publicate în MO Nr: 512/12.06.2023
- Priza de pământare artificială, este realizată cu platbanda OL-Zn 40x4 mm și țăruși de împământare de diametru 2,5 țoli și L=1.5 m, montate la o adâncime minimă egală cu adâncimea de îngheț solului (-1.1 m), asigurând o rezistență de dispersie R<1 Ω.
- Dacă rezistența de dispersie a prizei de pământ este mai mare de 1Ω se va suplimenta numărul de electrozi până la ajungerea valorii rezistenței de dispersie sub cea normată.
- Distanța între priza de pământ artificială și fundația construcției va fi de mimim 1,0 m.
- În vederea eliminării pericolului de electrocutare prin atingere indirectă, toate părțile metalice ale instalației electrice: carcase, rame, suporți, etc., care, în mod normal nu sunt sub tensiune, dar care pot ajunge accidental sub tensiune ca urmare a unor defecte de izolație, se vor lega electric la conductorul de protecție (PE) și la centura de pământare (platbanda OL-Zn 25x4mm sau din cupru Cu 16).
- La montarea instalației se vor respecta prevederile Normativului I7-2011 (actualizarea din 2023), cap.6, normele și STAS-urile în vigoare, precum și normele de securitate a muncii și normele PSI.
- Elementele instalației vor fi obligatoriu din materiale zincate sau inox.
- Părțile metalice ale tuturor utilajelor, instalațiilor și construcțiilor care, în mod normal, nu sunt sub tensiune se vor lega cu conductor MYF 1x4 mm² la centura de pământare (OL-Zn 25x4 sau din cupru Cu 16) sau la BEP, legate la priza de pământ.

Tabloul de comandă ale pompelor (TCP):

- Va avea gradul de protecție IP65 și protecție împotriva influențelor externe, contra vandalism
- Se va lega la instalația de pământare prin intermediul piesei de separație (PS10)

Kajántó Sándor
aut.ANRE:201811880/2023

ROMAN S. RADU ROMANIA MCTC NR. 06261 Ie A.B.C.D.E.F. INGINER VERIFICATOR PROIECTE

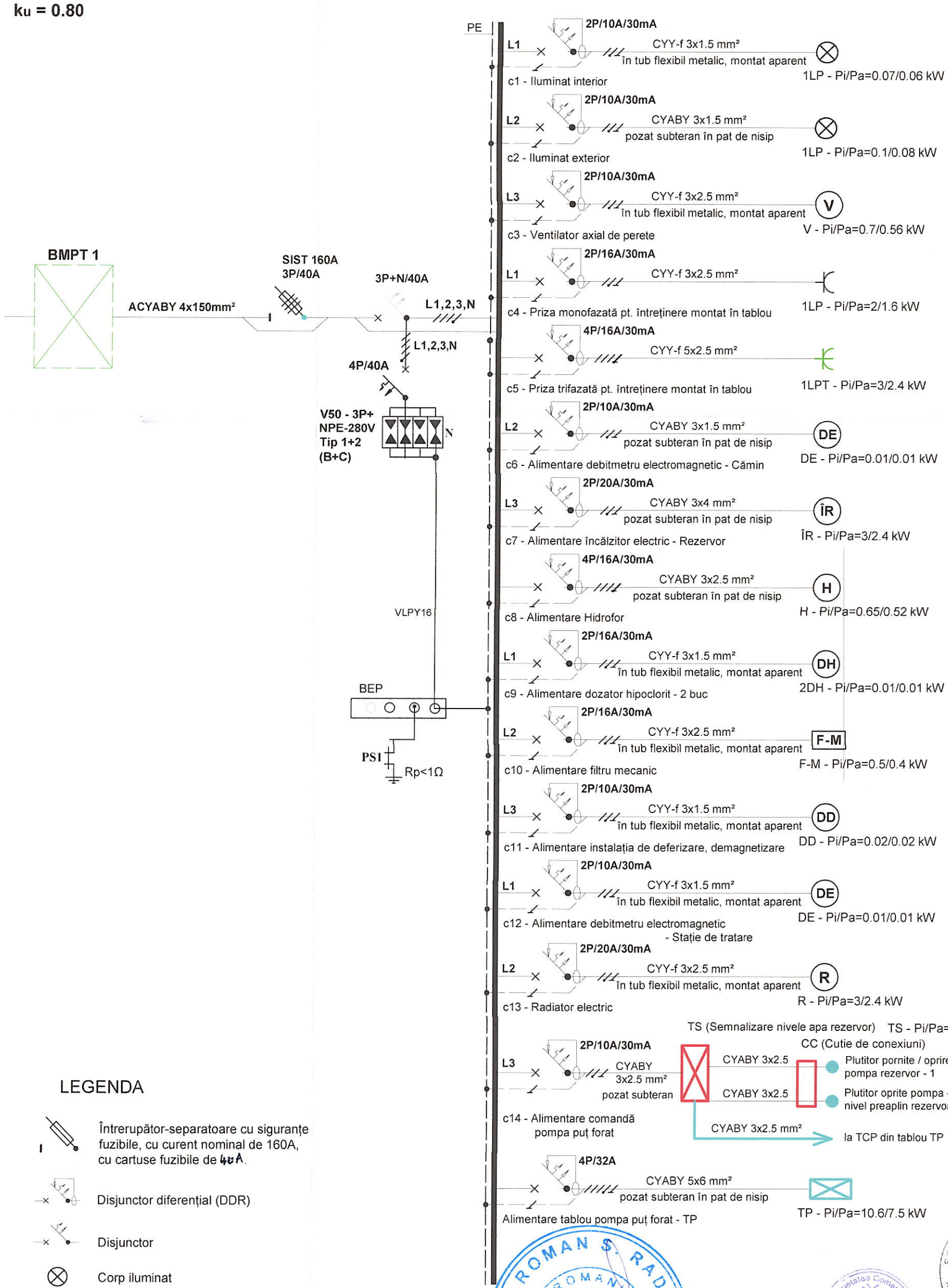
SOCIETATEA COMERCIALA SZIRIUSZ EPVIL S.R.L. CIF: 31508450 Com. Zetea HARGHITA - ROMANIA

Societatea Comercială TOTAL PROIECT SRL Odorheiu Secuiesc

Verificator proiect:	Semnătura:	Cerința:	Referat nr.:		Data:
Modificat:	Semnătura:	Data:	Descrierea modificărilor:		
Proiectant general: total proiect — ODORHEIU SECUIESC, Str. Kossuth Lajos nr.13, tel: 0064) 0740.039.944, totalproiect@gmail.com			Beneficiar: COMUNA ULIEȘ - JUDEȚUL HARGHITA		Nr. proiect gen: 4333
Proiectant de specialitate: SC SZIRIUSZ EPVIL SRL, Loc. ZETEA, str. Király, nr.11, CIF 31508450					Nr. proiect spec: E24/2025
Funcția	Nume	Semnătura	Scara: 1:50	Titlu proiect: REABILITARE ȘI EXTINDEREA SISTEMELOR DE ALIMENTARE CU APĂ POTABILĂ, DIN COMUNA ULIEȘ, SATELE DAIA, IGHIU, OBRĂNEȘTI ȘI PETECU, JUDEȚUL HARGHITA	Faza: P.T.+D.E.
ȘEF PROIECT	ing. Bálint Boglár				
PROIECTAT	ing. Kajántó Sándor		Data 2025	Titlu planșa: CAPTARE - SAT DAIA INSTALATII ELECTRICE PUT FORAT	Plansa nr. E1-05
DESENAT	ing. Kajántó Sándor				

TG - Pi/Pa = 23.77/19.01 kW

ku = 0.80



LEGENDA

- Întrerupător-separatoare cu siguranțe fuzibile, cu curent nominal de 160A, cu cartuse fuzibile de 40A.
- Disjunctor diferențial (DDR)
- Disjunctor
- Corp iluminat
- Priza monofazată
- Priza trifazată
- Protecția împotriva supratensiuniilor tip1+2 (B+C)
- Cond. neutru (N)
- Cond. de protecție IE (PE)
- Piesă de separație

ROMAN S. RADU * ROMANIA MCTC NR. 06261 I.C. B.C.D.E.F. INGINER VERIFICATOR PROIECTE

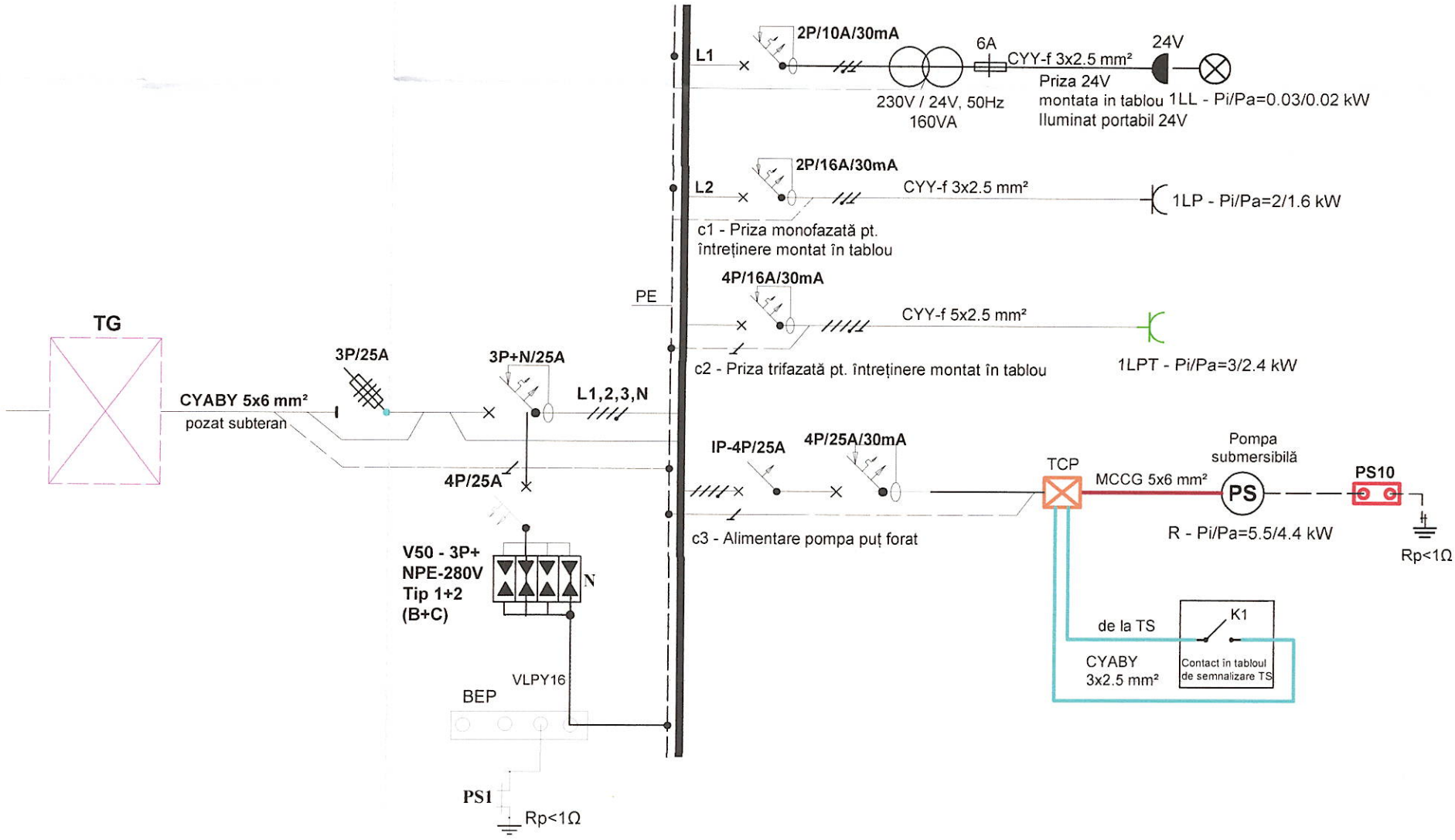
SOCIETATEA COMERCIALĂ SZIRIUSZ EPVIL S.R.L. CIF: 31508450 Com. Zetea HARGHITA - ROMANIA

Societatea Comercială TOTAL PROIECT SRL

Verificator proiect:	Semnătura:	Cerința:	Referat nr.:	Data:
Modificat:	**Semnătura:**	**Data:**	**Descrierea modificărilor:**	

Proiectant general: total proiect — ODORHEIU SECUIESC, Str. Kossuth Lajos nr.13, tel: 00(4) 0740 038 944, totalproiect@gmail.com			Beneficiar: **COMUNA ULIEȘ - JUDEȚUL HARGHITA**	Nr. proiect gen: 4333
Proiectant de specialitate: SC SZIRIUSZ EPVIL SRL, Loc. ZETEA, str. Király, nr.11, CIF 31508450				Nr. proiect spec: E24/2025
Funcția	Nume	Semnătura	Scara: %	*Titlu proiect:* **REABILITARE ȘI EXTINDEREA SISTEMELOR DE ALIMENTARE CU APĂ POTABILĂ, DIN COMUNA ULIEȘ, SATELE DAIA, IGHIU, OBRĂNEȘTI ȘI PETECU, JUDEȚUL HARGHITA** — Faza: P.T.+D.E.
ȘEF PROIECT	ing. Bálint Boglár			
PROIECTAT	ing. Kajántó Sándor		Data 2025	Titlu planșa: SAT DAIA, SCHEMA MONOFILARĂ TABLOU GENERAL TG — Plansa nr. E1-06
DESENAT	ing. Kajántó Sándor			

TP - Pi/Pa = 10,6/8.42 kW
ku = 0.80



LEGENDA

- Întrerupător-separatoare cu siguranțe fuzibile, cu curent nominal de 160A, cu cartuse fuzibile de 25 A
- Întrerupător principal al pompei
- Disjunctor diferențial (DDR)
- K1 — Contactor K1
- Corp iluminat
- Priza monofazată
- Priza trifazată
- Protecția împotriva supratensiuniilor tip1+2 (B+C)
- Cond. neutru (N)
- Cond. de protecție IE (PE)
- Piesă de separație
- TCP — Tablou de comandă al pompei

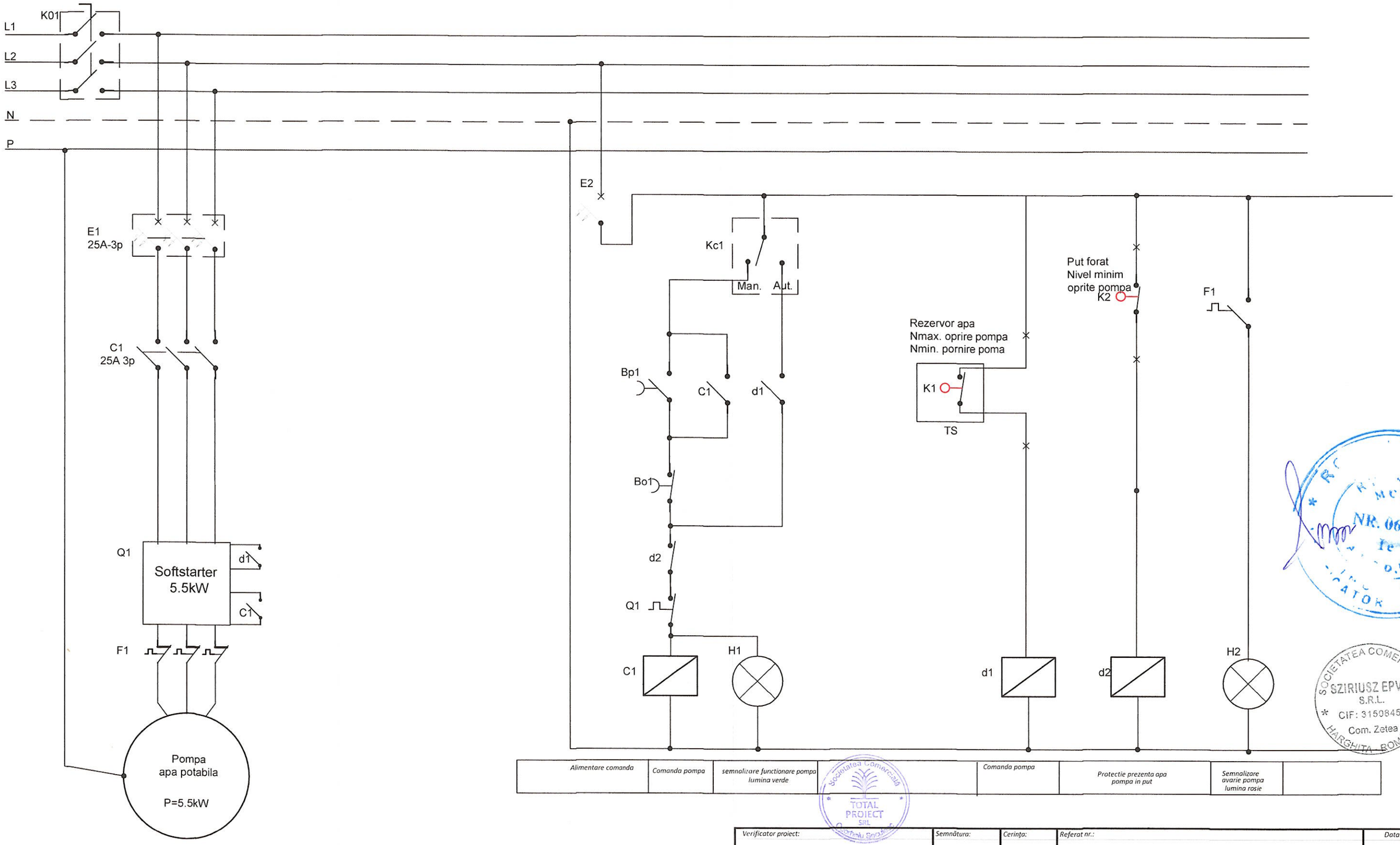
ROMAN S. RADU * ROMANIA MCTC NR. 06261 Ie A,B,C,D,E,F INGINER VERIFICATOR PROIECTE *

SOCIETATEA COMERCIALA SZIRIUSZ EPVIL S.R.L. CIF: 31508450 Com. Zetea HARGHITA - ROMÂNIA

Societatea Comercială TOTAL PROIECT SRL Odorheiu Secuiesc

Verificator proiect:	Semnătura:	Cerința:	Referat nr.:	Data:
Modificat:	**Semnătura:**	**Data:**	**Descrierea modificărilor:**	

Proiectant general: total proiect — ODORHEIU SECUIESC, Str. Kossuth Lajos nr.13, tel. 00(4) 0740038 944, totalproiect@gmail.com			Beneficiar: **COMUNA ULIEȘ - JUDEȚUL HARGHITA**	Nr. proiect gen: 4333
Proiectant de specialitate: SC SZIRIUSZ EPVIL SRL, Loc. ZETEA, str. Király, nr.11, CIF 31508450				Nr. proiect spec: E24/2025
Funcţia	Nume	Semnătura	Scara: %	*Titlu proiect:* **REABILITARE ȘI EXTINDEREA SISTEMELOR DE ALIMENTARE CU APĂ POTABILĂ, DIN COMUNA ULIEȘ, SATELE DAIA, IGHIU, OBRĂNEȘTI ȘI PETECU, JUDEȚUL HARGHITA**	Faza: P.T.+D.E.
ŞEF PROIECT	ing. Bálint Boglár				
PROIECTAT	ing. Kajántó Sándor		Data 2025	Titlu planșa: SAT DAIA, SCHEMA MONOFILARĂ A TABLOU **TP - Puț forat**	Plansa nr. E1-07
DESENAT	ing. Kajántó Sándor				



SCHEMA TCP - Put forat

AUTOMATIZARE ACȚIONARE POMPA SUBMERSIBILĂ

Verificator proiect:	Semnătura:	Cerința:	Referat nr.:	Data:

Modificat:	Semnătura:	Data:	Descrierea modificărilor:

Proiectant general: total proiect — ODORHEIU SECUIESC, Str. Kossuth Lajos nr.13, tel. 0(4) 0740 038 044, totalproiect@gmail.com

Proiectant de specialitate: SC SZIRIUSZ EPVIL SRL, Loc. ZETEA, str. Király, nr.11, CIF 31508450

Beneficiar: **COMUNA ULIEȘ - JUDEȚUL HARGHITA**

Nr. proiect gen: 4333

Nr. proiect spec: E24/2025

Funcţia	Nume	Semnătura	Scara: %
ŞEF PROIECT	ing. Bálint Boglár		
PROIECTAT	ing. Kajántó Sándor		Data 2025
DESENAT	ing. Kajántó Sándor		

Titlu proiect: **REABILITARE ȘI EXTINDEREA SISTEMELOR DE ALIMENTARE CU APĂ POTABILĂ, DIN COMUNA ULIEȘ, SATELE DAIA, IGHIU, OBRĂNEȘTI ȘI PETECU, JUDEȚUL HARGHITA**

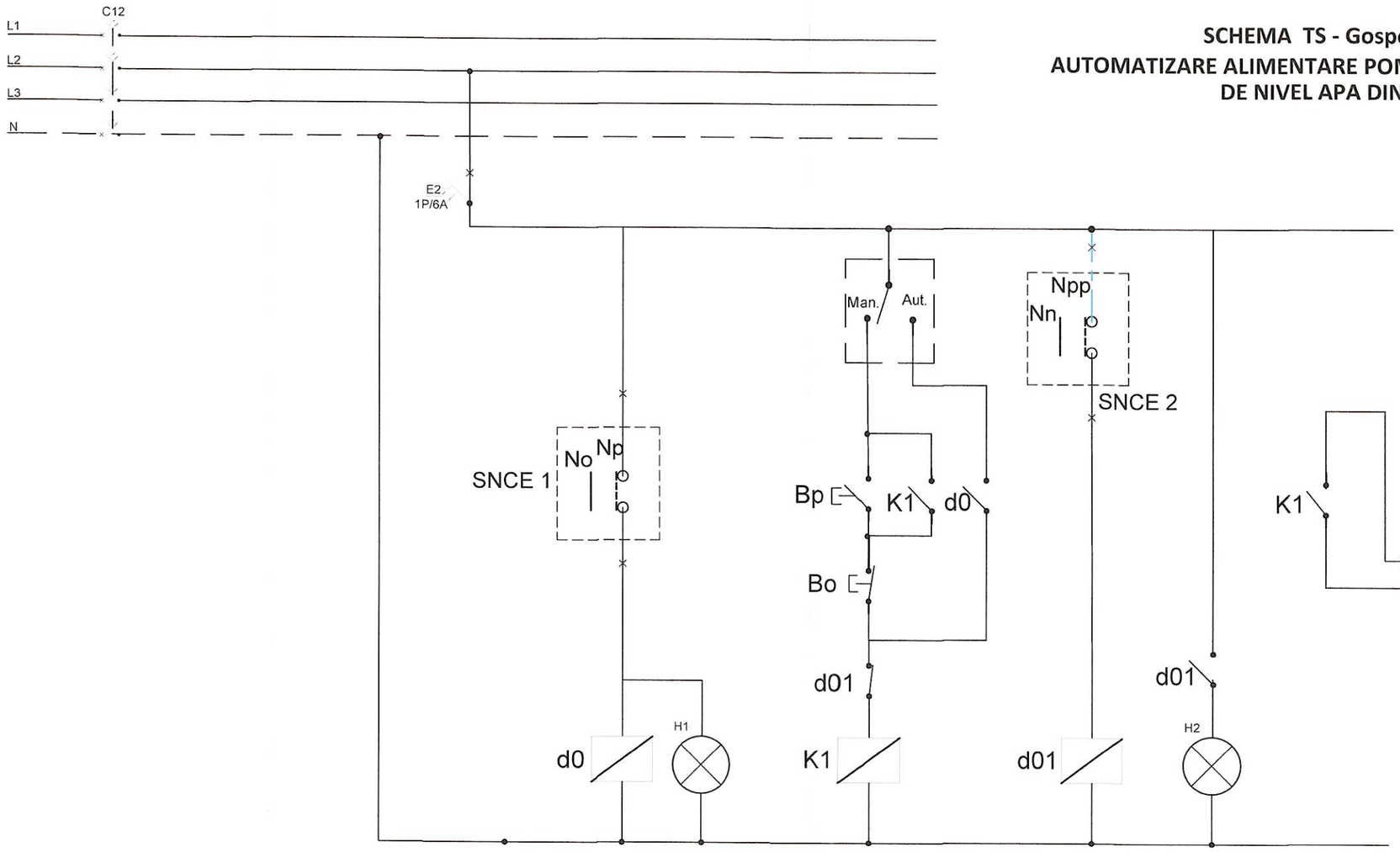
Faza: P.T.+D.E.

Titlu planșa: CAPTARE - SAT DAIA SCHEMA TCP - Puț forat
AUTOMATIZARE ACȚIONARE POMPA SUBMERSIBILĂ

Plansa nr. E1-08

Societatea Comercială TOTAL PROIECT SRL
SOCIETATEA COMERCIALĂ SZIRIUSZ EPVIL S.R.L. CIF: 31508450 Com. Zetea HARGHITA - ROMÂNIA
NR. 06261

SCHEMA TS - Gospodaria de apa
AUTOMATIZARE ALIMENTARE POMPA SUBMERSIBILĂ FUNCTIE DE NIVEL APA DIN REZERVOR



	Alimentare pompa	Semnalizare alimentare pompa lumina verde	Comanda pompa		Depasire nivel preaplin Comanda oprire pompa	Semnalizare depasire nivel preaplin lumina rosie	Contact comanda pompa functie de nivel apa in rez. (legat in TEP2 -put forat)
			Manual	Automat			

LEGENDA

SNCE 1 — Senzor - Plutitor 1
- Np nivel pornire pompa
- No nivel oprire pompa

SNCE 2 — Senzor - Plutitor 2
- Npp nivel preaplin oprire pompa
- Nn nivel normal functinare pompa

Comutator selector cu 3 pozitii (Aut. / 0 / Man.)

Lampa semnalizare

BP — Buton cu contact normal deschis (ND) cu acționare prin impingere cu revenire

BO — Buton cu contact normal închis (NI) cu acționare prin impingere cu revenire

d0 — Contact de comandă ND

d01 — Contact de comandă NI

K1 — Contact de comandă ND principal

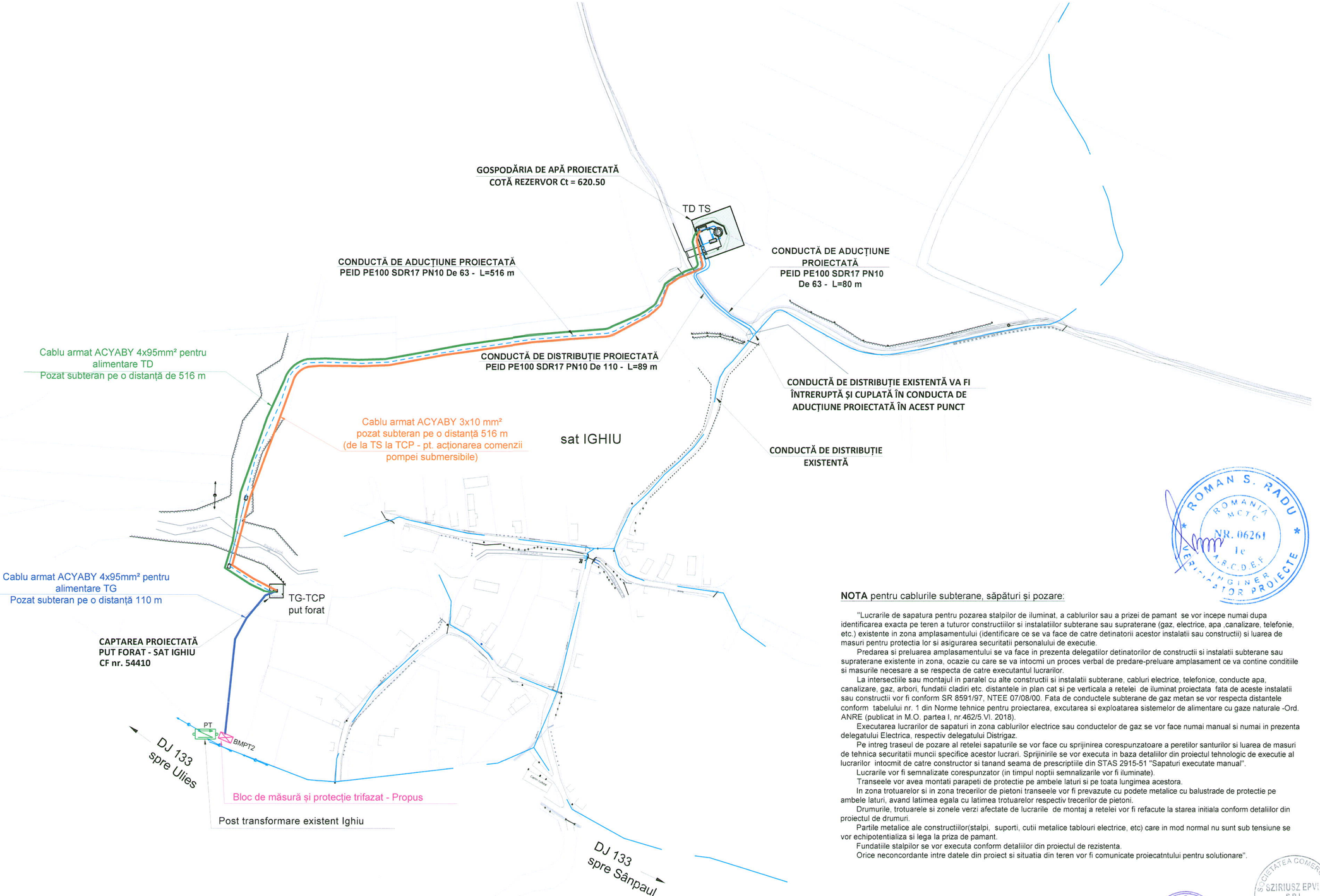
ROMAN S. RADU * ROMANIA MCTC PR. 06261 Ie A.B.C.D.E.F INGINER VERIFICATOR PROIECTE *

SOCIETATEA COMERCIALĂ SZIRIUSZ EPVIL S.R.L. CIF: 31508450 Com. Zetea

Societatea Comercială TOTAL PROIECT SRL Odorheiu Secuiesc

Verificator proiect:	Semnătura:	Cerința:	Referat nr.:	Data:
Modificat:	**Semnătura:**	**Data:**	**Descrierea modificărilor:**	

Proiectant general: total proiect — ODORHEIU SECUIESC, Str. Kossuth Lajos nr.13, tel. 00(4) 0740 036 944, totalproiect@gmail.com				Beneficiar: COMUNA ULIEȘ - JUDEȚUL HARGHITA	Nr. proiect gen: 4333
Proiectant de specialitate: SC SZIRIUSZ EPVIL SRL, Loc. ZETEA, str. Király, nr.11, CIF 31508450					Nr. proiect spec: E24/2025
Funcţia	Nume	Semnătura	Scara: %	Titlu proiect: REABILITARE ȘI EXTINDEREA SISTEMELOR DE ALIMENTARE CU APĂ POTABILĂ, DIN COMUNA ULIEȘ, SATELE DAIA, IGHIU, OBRĂNEȘTI ȘI PETECU, JUDEȚUL HARGHITA	Faza: P.T.+D.E.
ŞEF PROIECT	ing. Bálint Boglár				
PROIECTAT	ing. Kajántó Sándor		Data 2025	Titlu planșa: SCHEMA TS - Gospodaria de apa; AUT. ALIMENTARE POMPA SUBMERSIBILĂ FUNCTIE DE NIVEL APA DIN REZERVOR	Plansa nr. E1-09
DESENAT	ing. Kajántó Sándor				



ROMAN S. RADU
ROMÂNIA MCTC
NR. 06261
A.R.C.D.E.F.
INGINER VERIFICATOR PROIECTE

NOTA pentru cablurile subterane, săpături și pozare:

"Lucrarile de sapatura pentru pozarea stalpilor de iluminat, a cablurilor sau a prizei de pamant se vor incepe numai dupa identificarea exacta pe teren a tuturor constructiilor si instalatiilor subterane sau supraterane (gaz, electrice, apa ,canalizare, telefonie, etc.) existente in zona amplasamentului (identificare ce se va face de catre detinatorii acestor instalatii sau constructii) si luarea de masuri pentru protectia lor si asigurarea securitatii personalului de executie.

Predarea si prelurarea amplasamentului se va face in prezenta delegatilor detinatorilor de constructii si instalatii subterane sau supraterane existente in zona, ocazie cu care se va intocmi un proces verbal de predare-preluare amplasament ce va contine conditiile si masurile necesare a se respecta de catre executantul lucrarilor.

La intersectiile sau montajul in paralel cu alte constructii si instalatii subterane, cabluri electrice, telefonice, conducte apa, canalizare, gaz, arbori, fundatii cladiri etc. distantele in plan cat si pe verticala a retelei de iluminat proiectata fata de aceste instalatii sau constructii vor fi conform SR 8591/97, NTEE 07/08/00. Fata de conductele subterane de gaz metan se vor respecta distantele conform tabelului nr. 1 din Norme tehnice pentru proiectarea, excutarea si exploatarea sistemelor de alimentare cu gaze naturale -Ord. ANRE (publicat in M.O. partea I, nr.462/5.VI. 2018).

Executarea lucrarilor de sapaturi in zona cablurilor electrice sau conductelor de gaz se vor face numai manual si numai in prezenta delegatului Electrica, respectiv delegatului Distrigaz.

Pe intreg traseul de pozare al retelei sapaturile se vor face cu sprijinirea corespunzatoare a peretilor santurilor si luarea de masuri de tehnica securitatii muncii specifice acestor lucrari. Sprijinirile se vor executa in baza detaliilor din proiectul tehnologic de executie al lucrarilor intocmit de catre constructor si tanand seama de prescriptiile din STAS 2915-51 "Sapaturi executate manual".

Lucrarile vor fi semnalizate corespunzator (in timpul noptii semnalizarile vor fi iluminate).

Transeele vor avea montati parapeti de protectie pe ambele laturi si pe toata lungimea acestora.

In zona trotuarelor si in zona trecerilor de pietoni transeele vor fi prevazute cu podete metalice cu balustrade de protectie pe ambele laturi, avand latimea egala cu latimea trotuarelor respectiv trecerilor de pietoni.

Drumurile, trotuarele si zonele verzi afectate de lucrarile de montaj a retelei vor fi refacute la starea initiala conform detaliilor din proiectul de drumuri.

Partile metalice ale constructiilor(stalpi, suporti, cutii metalice tablouri electrice, etc) care in mod normal nu sunt sub tensiune se vor echipotentializa si lega la priza de pamant.

Fundatiile stalpilor se vor executa conform detaliilor din proiectul de rezistenta.

Orice neconcordante intre datele din proiect si situatia din teren vor fi comunicate proiecatntului pentru solutionare".

SOCIETATEA COMERCIALĂ SZIRIUSZ EPVIL S.R.L. CIF: 31508450 Com. Zetea HARGHITA ROMÂNIA

Kajántó Sándor
aut.ANRE:201811880/2023

Semnătura Comercială TOTAL PROIECT SRL Cosmeiu Secuiesc

Verificator proiect:	Semnătura:	Cerința:	Referat nr.:	Data:
Modificat:	**Semnătura:**	**Data:**	**Descrierea modificărilor:**	

Proiectant general: total proiect — COOPERATIVA SECUIEȘC Str. Kossuth Lajos nr.13 tel. 0014) 0740 038 944 totalproiect@gmail.com

Proiectant de specialitate: SC SZIRIUSZ EPVIL SRL
Loc. ZETEA, str. Király, nr.11, CIF RO 31508450

Beneficiar: **COMUNA ULIEȘ - JUDEȚUL HARGHITA**

Nr. proiect gen: 4333
Nr. proiect spec: E24/2025

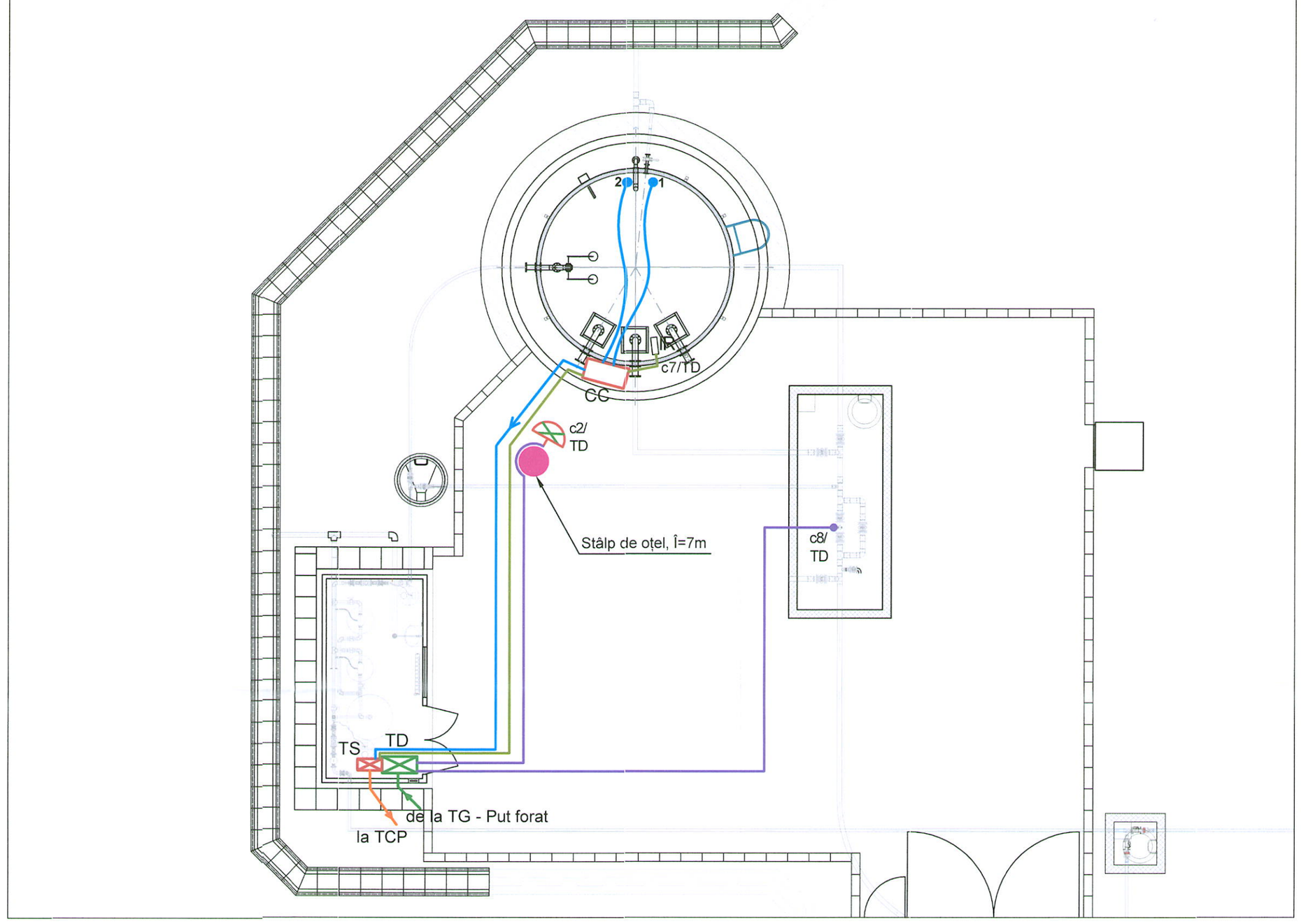
Funcția	Nume	Semnătura	Scara: 1:2000
ȘEF PROIECT	ing. Bálint Boglár		
PROIECTAT	ing. Kajántó Sándor		Data 2025
DESENAT	ing. Kajántó Sándor		

Titlu proiect: **REABILITARE ȘI EXTINDEREA SISTEMELOR DE ALIMENTARE CU APĂ POTABILĂ, DIN COMUNA ULIEȘ, SATELE DAIA, IGHIU, OBRĂNEȘTI ȘI PETECU, JUDEȚUL HARGHITA**

Faza: P.T.+D.E.

Titlu planșa: **SAT IGHIU - PLAN DE SITUAȚIE TRASEUL CABLURILOR SUBTERANE**

Plansa nr. E2-01



LEGENDA

- Cablu armat pozat subteran, tip ACYABY 4x95 mm², pentru alimentare a tabloului distribuție (TD) din Stație de tratare (Gospodăria de apă)
- Cablu armat pozat subteran, tip CYABY 3x1.5 mm², pentru alimentare debitmetru electromagnetic și iluminat exterior
- Cablu armat pozat subteran, tip CYABY 3x2.5 mm², pentru alimentare TS, plutitorii pompelor rezervor
- Cablu armat pozat subteran, tip CYABY 3x4 mm², pentru alimentarea încălzire a rezervorului
- Tip cablu armat ACYABY 3x10 mm² pt. acționarea comenzii pompei submersibile
- TD — Tablou de distribuție TD, montat aparent, IP65
- TS — Tablou de semnalizare nivele de apă rezervor TS, montat aparent, IP65
- Corp iluminat de tip stradal, sursa LED, cu senzor crepuscular, IP65
- Cutie de conexiuni

NOTA pentru instalații electrice exterioare:

- La proiectare și execuție trebuie să respectă: Normativ I7-2011 cu completările aduse prin: Ordinul – MDLPA Nr: 959/18.05 2023 și publicate în MO Nr: 512/12.06.2023
- Rețelele electrice exterioare se vor executa în montaj subteran la o adâncime de 0.8m cu cabluri de tip ACYABY cu secțiunile specificate pentru fiecare consumator în pat de nisip de cel putin 0.2m prevăzut cu banda de avertizare.
- Acolo unde cablurile subterane intersectează drum sau căi de acces cablurile vor fi introduse în țevi protectoare din material OL-Zn cu dimensiuni, care să permită tragerea cablurilor prin ele.
- Pentru alimentarea cu energie electrică a stației de tratare a apei se va executa o firidă be bransament lângă postul de transformare existent PT, situat în satul IGHIU la o distanța de 110 m. Tabloul general al stației va fi alimentat printr-un cablu subteran de tip ACYABY 4x95 mm² montat într-un șant cu adâncimea de minim 0.8m în pat de nisip de cel puțin 0.2m prevăzut cu banda de avertizare.

ROMAN S. RADU * ROMANIA MCTC NR. 06261 Ie A,B,C,D,E,F INGINER VERIFICATOR PROIECTE *

SOCIETATEA COMERCIALA SZIRIUSZ EPVIL S.R.L. CIF: 31508450 Com. Zetea HARGHITA - ROMANIA

Societatea Comercială TOTAL PROIECT SRL

Kajántó Sándor
aut.ANRE:201811880/2023

Verificator proiect:	Semnătura:	Cerința:	Referat nr.:	Data:

Modificat:	Semnătura:	Data:	Descrierea modificărilor:

Proiectant general: total proiect — ODORHEIU SECUIESC, Str. Kossuth Lajos nr.13, tel: 00(4) 0740 038 944, totalproiect@gmail.com

Proiectant de specialitate: SC SZIRIUSZ EPVIL SRL, Loc. ZETEA, str. Király, nr.11, CIF RO 31508450

Beneficiar: COMUNA ULIEȘ - JUDEȚUL HARGHITA

Nr. proiect gen: 4333

Nr. proiect spec: E24/2025

Funcția	Nume	Semnătura
ȘEF PROIECT	ing. Bálint Boglár	
PROIECTAT	ing. Kajántó Sándor	
DESENAT	ing. Kajántó Sándor	

Scara: 1:100

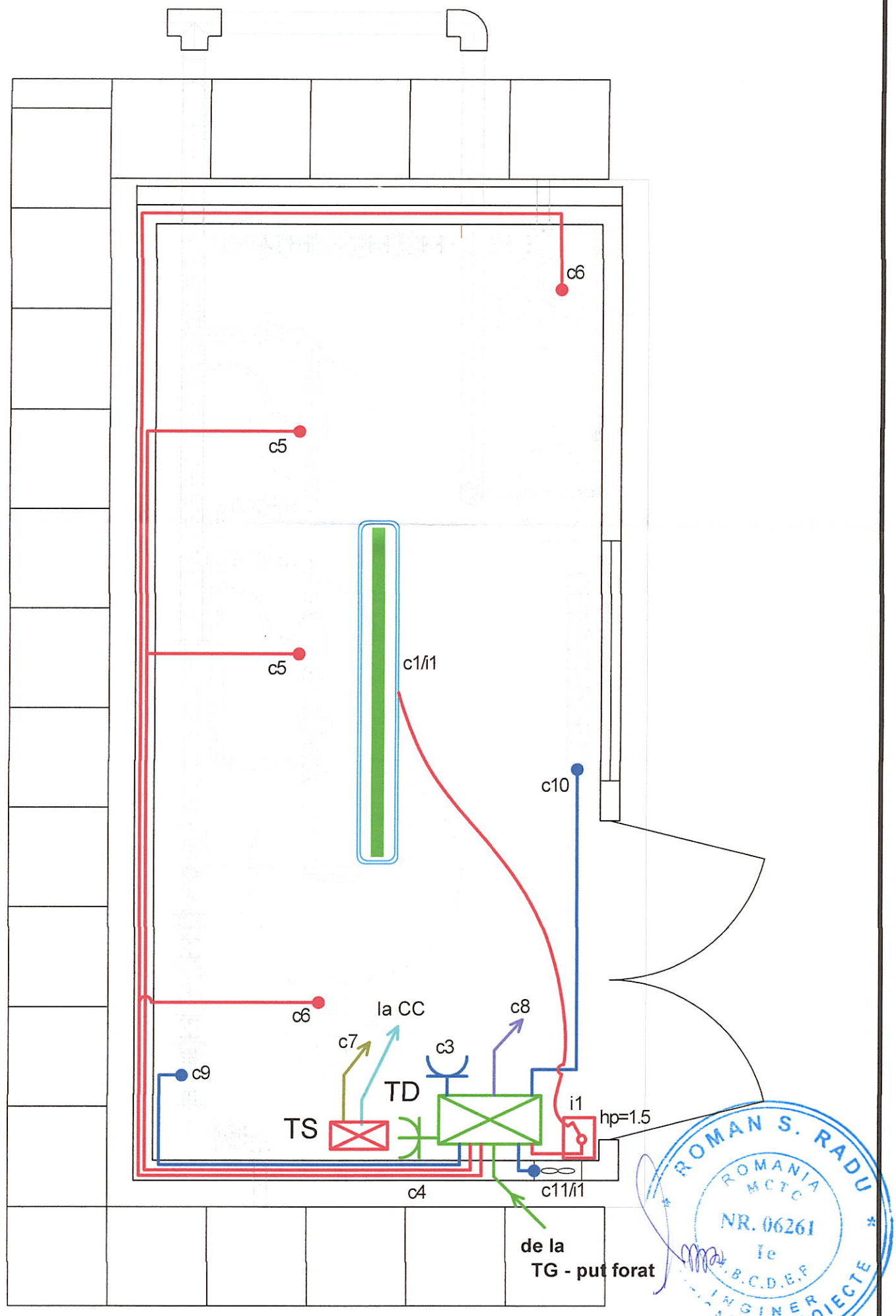
Data 2025

Titlu proiect: REABILITARE ȘI EXTINDEREA SISTEMELOR DE ALIMENTARE CU APĂ POTABILĂ, DIN COMUNA ULIEȘ, SATELE DAIA, IGHIU, OBRĂNEȘTI ȘI PETECU, JUDEȚUL HARGHITA

Faza: P.T.+D.E.

Titlu planșa: GOSPODĂRIA DE APĂ - SAT IGHIU
INSTALAȚII ELECTRICE EXTERIOARE

Plansa nr. E2-02



LEGENDA

- Cablu armat pozat subteran, tip **ACYABY 3x50+25 mm²**, pentru alimentare a tabloului distribuție (TD) din Stație de tratare (Gospodăria de apă)
- Cablu armat pozat subteran, tip CYABY 3x1.5 mm², pentru alimentare debitmetru electromagnetic și iluminat exterior
- Cablu armat pozat subteran, tip CYABY 3x2.5 mm², pentru alimentare TS, plutitorii pompelor rezervor
- Cablu armat pozat subteran, tip CYABY 3x4 mm², pentru alimentarea încălzire a rezervorului
- Cablu alimentare tip CYY-f 3x1.5 mm² pentru iluminat, în tub de protecție PVC, montat aparent
- Cablu alimentare tip CYY-f 3x2.5 mm² pentru consumator monofazați, în tub de protecție PVC, montat aparent
- TD — Tablou de distribuție TD, montat aparent, IP65
- TS — Tablou de semnalizare nivele de apă rezervor TS, montat aparent, IP65
- Întrerupător simplu, montat aparent PT, IP55
- Corp iluminat de tavan cu sursa LED, echipat cu kit de emergență, autonomie 3h pt. continuarea lucrului, IP55
- Priza trifazată montat în tablou
- Priza monofazată montat în tablou

NOTA pentru instalații electrice interioare:

- La proiectare și execuție trebuie să respectă: Normativ I7-2011 cu completările aduse prin: Ordinul – MDLPA Nr: 959/18.05 2023 și publicat în MO Nr: 512/12.06.2023
- La executarea circuitelor interioare se vor folosi cablu din cupru tip CYY-f montat în tub de protecție PVC, montat aparent pe tavan și pe perete.
- Corpul de iluminat va avea clasa de protecție corespunzătoare mediului în care sunt utilizate, marca și tipul echipamentelor electrice vor fi alese de conform proiect. Sunt recomandate corpurile de iluminat cu LED pentru comfort vizual optim și un consum minim de energie electrică.
- Aparatajele vor fi montate la o înălțime de h=+0.4... +1.5 m.
- Circuitele vor fi protejate împotriva curenților diferențiali (>Id=30mA).
- Este proiectat iluminat de siguranță pentru continuarea lucrului în zonele unde, în cazul întreruperii iluminatului, trebuie asigurată o luminare minimă care să permită desfășurarea activităților fără modificări esențiale.
- Prizele de joasă tensiune (Un=230V) se vor executa cu contact de protecție în zonele marcate pe planșe.
- Se vor respecta secțiunile specificate.
- Tabloul montat în exterior, va avea gradul de protecție IP65, dispune de protecție împotriva influențelor externe, contra vandalismului.

ROMAN S. RADU * ROMANIA MCTC NR. 06261 Ie A.B.C.D.E.F INGINER PROIECTE

Societatea Comercială TOTAL PROIECT SRL Odorheiu Secuiesc

SOCIETATEA COMERCIALĂ SZIRIUSZ EPVIL S.R.L. CIF: 31508450 Com. Zetea HARGHITA ROMANIA

Verificator proiect:	Semnătura:	Cerința:	Referat nr.:	Data:
Modificat:	**Semnătura:**	**Data:**	**Descrierea modificărilor:**	

Proiectant general: total proiect — ODORHEIU SECUIESC, Str. Kossuth Lajos nr.13, tel: 00(4) 0740 038 944, totalproiect@gmail.com				Beneficiar: **COMUNA ULIEȘ - JUDEȚUL HARGHITA**	Nr. proiect gen: 4333
Proiectant de specialitate: SC SZIRIUSZ EPVIL SRL, Loc. ZETEA, str. Király, nr.11, CIF RO 31508450					Nr. proiect spec: E24/2025
Funcția	Nume	Semnătura	Scara: 1:20	*Titlu proiect:* **REABILITARE ȘI EXTINDEREA SISTEMELOR DE ALIMENTARE CU APĂ POTABILĂ, DIN COMUNA ULIEȘ, SATELE DAIA, IGHIU, OBRĂNEȘTI ȘI PETECU, JUDEȚUL HARGHITA**	Faza: P.T.+D.E.
ȘEF PROIECT	ing. Bálint Boglár				
PROIECTAT	ing. Kajántó Sándor		Data 2025	Titlu planșa: **GOSPODĂRIA DE APĂ - SAT IGHIU INSTALAȚII ELECTRICE INTERIOARE ÎN STAȚIA DE TRATARE**	Plansa nr. E2-03
DESENAT	ing. Kajántó Sándor				

Kajántó Sándor
aut.ANRE:201811880/2023

LEGENDA

TD — Tablou de distribuție TD, montat aparent, IP65

Platbandă OL-Zn 40x4mm

Centura de pământare MYF 1x16 mm² și legăturile la centura de pământare cu conductor MYF 1x4mm²

Conductor de coborâre OL-Zn 8 mm, montat de-a lungul stâlpului

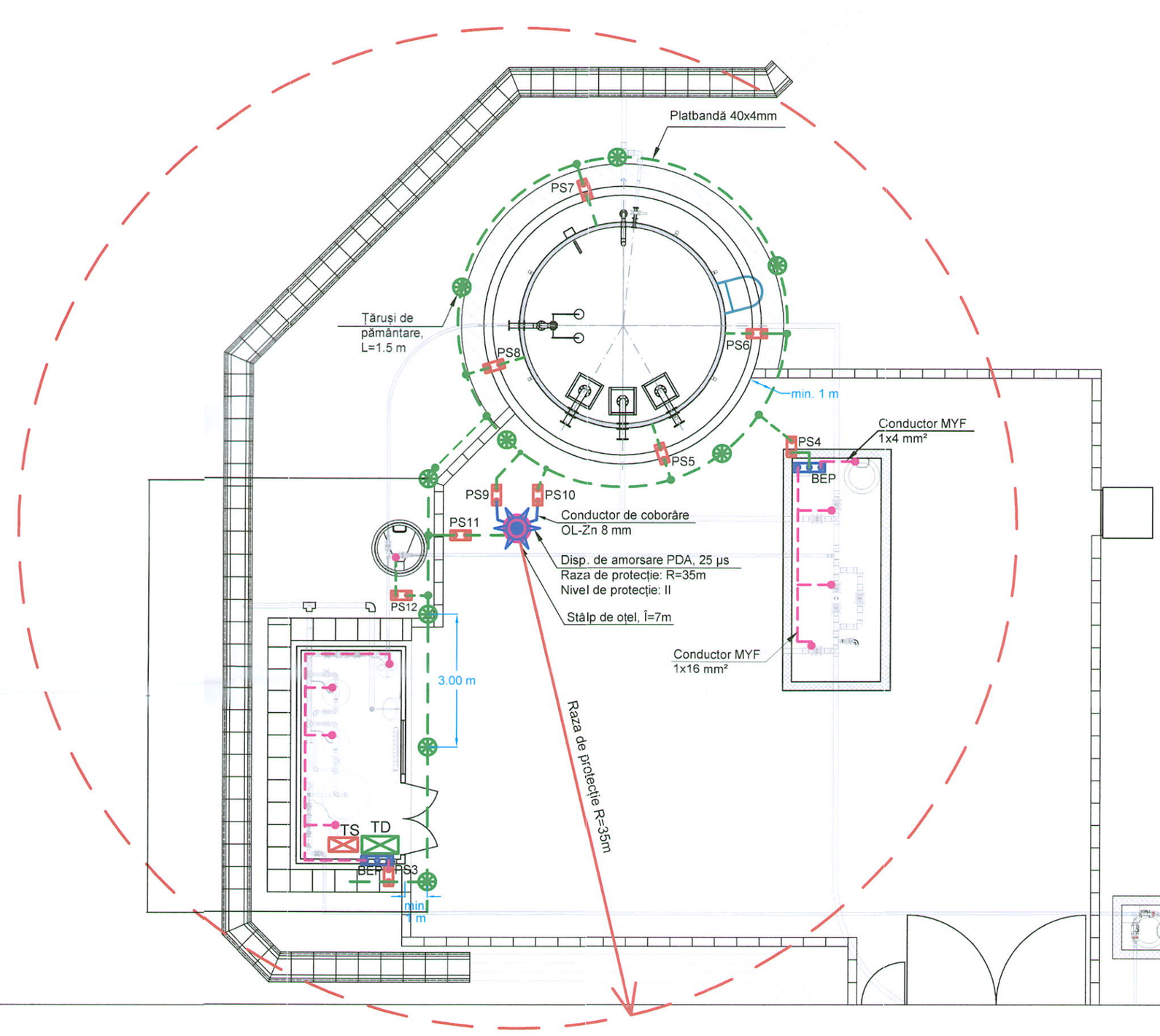
Țăruși de pământare L=1,5m, mont. îngropat în pământ

Bara egalizare potențial

Piesă de separație

Dispozitiv de amorsare tip PDA; Raza de protecție R=35 m pe o tijă de captare L=2m

Stâlp de oțel, Î=7m



NOTA pentru tablouri electrice și prize de pământ:

- La proiectare și execuție trebuie să respectă: Normativ I7-2011 cu completările aduse prin : ORDIN – MDLPA Nr: 959/18.05 2023 și publicate în MO Nr: 512/12.06.2023

Priza de pământare:
- Se prevede o priză de pământ artificială, cu o valoare a rezistenței de dispersie mai mică de 1Ω, deoarece priza de pământ a construcției este comună cu priza de pământare a IPT.
- Priza de pământ artificială este realizată cu platbanda OL-Zn 40x4 mm și țăruși de împământare de diametru 2,5 țoli și L=1.5 m, montate la o adâncime minimă egală cu adâncimea de îngheț solului (-1.1 m), asigurând o rezistență de dispersie R<1Ω.
- Dacă rezistența de dispersie a prizei de pământ este mai mare de 1Ω se va suplimenta numărul de electrozi până la ajungerea valorii rezistenței de dispersie sub cea normată.
- Distanța între priza de pământ artificială și fundația construcției va fi de mimim 1,0 m.
- La montarea instalației se vor respecta prevederile Normativului I7-2011 (completările/modificările din 2023), cap.6, normele și STAS-urile în vigoare, precum și normele de securitate a muncii și normele PSI.
- Elementele instalației vor fi obligatoriu din materiale zincate sau inox.
- Părțile metalice ale tuturor utilajelor, instalațiilor și construcțiilor care, în mod normal, nu sunt sub tensiune vor fi legate la priza de pământ prin bare de egalizare a potențialului, executată din conductor MYF 1x4 mm² (PS3, PS4).

- Peretele metalică a rezervor va fi legat la instalația de pământ prin intermediul pieselor de separație PS5, PS6, PS7, PS8.
- Stâlpul de oțel, cu înălțime de 7 m, pe care este montat dispozitiv de amorsare cu PDA, va fi legat la pământare prin PS11.
- Conductorii de coborâre al instalație de paratrăsnet vor fi legați la instalația de pământare cu piesele de separație PS9 și PS10.

Tablou de distribuție TD - este situat în stația de tratare din gospodăria de apă:
- Va avea gradul de protecție IP65, si va avea protecție împotriva influențelor externe, contra vandalism
- Se va lega la instalația de pământare prin intermediul piesei de separație PS3.

NOTA pentru instalație de paratrăsnet:

Instalația de paratrăsnet (IPT):
IPT este compusă din:
- dispozitiv electric de amorsare PDA
- sistem de suport cu conexiune pentru conductori de coborâre
- conductor de coborâre
- piesă de separație
- priza de pământ cu rezistența de dispersie Rp<1Ω

- Conf. art 6.3.3.1 din I7/2011 PDA-ul trebuie legat la priza de pământ prin cel puțin două coborâri din OL-Zn rotund de 8mm.
- Sunt necesare cel puțin patru coborâri dacă proiecția orizontală a conductorului de coborâre este mai mare decât proiecția pe verticală. Aceste trebuie dispuse pe fațade opuse.
- Dispozitivul de amorsare va fi instalat la o cota mai mare cu cel puțin 2 m față de cel mai înalt punct al clădirii.
- Catargul sistemului PDA se va fixa pe stâlp pe 7 montat pe incintă conform detaliilor de proiect.
- Conductoarele de coborâre ale instalației de paratrăsnet vor fi protejate pe înălțimea de 2 m de la cota terenului în țeava de protecție și legate la priza de pământare printr-o piesă de separație demontabilă.
- Distanțele între conductoarele de coborâre și marginile ferestrelor și ușilor va fi de minim 0,50 m.
- Elementele metalice ale clădirii care se află la distanța mai mică decât distanța de separare "S" față de conductoarele de coborâre ale IPT, se vor interconecta cu acestea conform prevederilor din I7-2011 cu completările și modificările ulterior.
- Distanța minimă dintre marginea săpăturii prizei de pământ și fundația construcției va fi de 1 m, confirmată de proiectantul de rezistență.
- Pe o raza de cel puțin 3 metri în jurul conductoarelor de coborâre, terenul va fi acoperit cu un strat de pietriș cu grosimea min. de 15 cm sau un strat de asfalt cu grosimea de min. 5 cm.
- La montarea instalației se vor respecta prevederile Normativului I7-2011 cu completările și modificările ulterioare, cap.6, normele si STAS-urile în vigoare cu privire la instalații electrice în clădiri, precum și normele de securitate a muncii și normele PSI.
- Elementele instalației vor fi obligatoriu din materiale zincate sau inox.

ROMAN S. RADU * ROMANIA MCTC NR. 06261 Ie A.B.C.D.E.F. INGINER PROIECTE *

SOCIETATEA COMERCIALĂ SZIRIUSZ EPVIL S.R.L. * CIF: 31508450 * Com. Zetea HARGHITA - ROMANIA

Kajántó Sándor
aut.ANRE:201811880/2023

Verificator proiect:	Semnătura:	Cerința:	Referat nr.:	Data:

Modificat:	Semnătura:	Data:	Descrierea modificărilor:

Proiectant general: total proiect — ODORHEIU SECUIESC, Str. Kossuth Lajos nr.13, tel: 00(4) 0740 038 944, totalproiect@gmail.com

Proiectant de specialitate: SC SZIRIUSZ EPVIL SRL, Loc. ZETEA, str. Király, nr.11, CIF RO 31508450

Beneficiar: COMUNA ULIEȘ - JUDEȚUL HARGHITA

Nr. proiect gen: 4333

Nr. proiect spec: E24/2025

Funcţia	Nume	Semnătura	Scara:
ŞEF PROIECT	ing. Bálint Boglár		1:100
PROIECTAT	ing. Kajántó Sándor		Data 2025
DESENAT	ing. Kajántó Sándor		

Titlu proiect: REABILITARE ȘI EXTINDEREA SISTEMELOR DE ALIMENTARE CU APĂ POTABILĂ, DIN COMUNA ULIEȘ, SATELE DAIA, IGHIU, OBRĂNEȘTI ȘI PETECU, JUDEȚUL HARGHITA

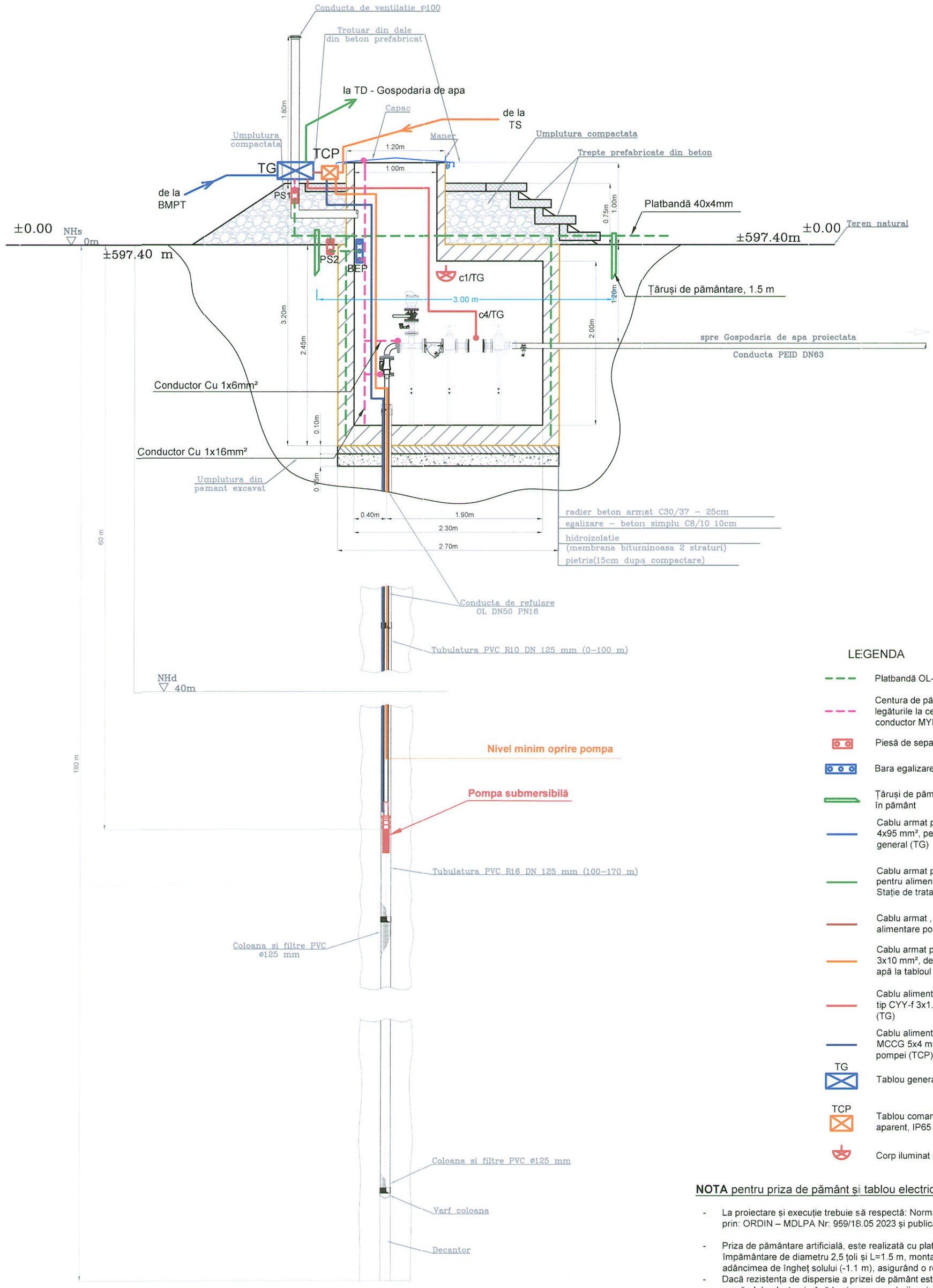
Faza: P.T.+D.E.

Titlu planșa: GOSPODĂRIA DE APĂ - SAT IGHIU
INSTALAȚII DE PĂMÂNTARE ȘI PARATRASNET

Plansa nr. E2-04

SECTIUNE 1 – 1

SCARA 1:50

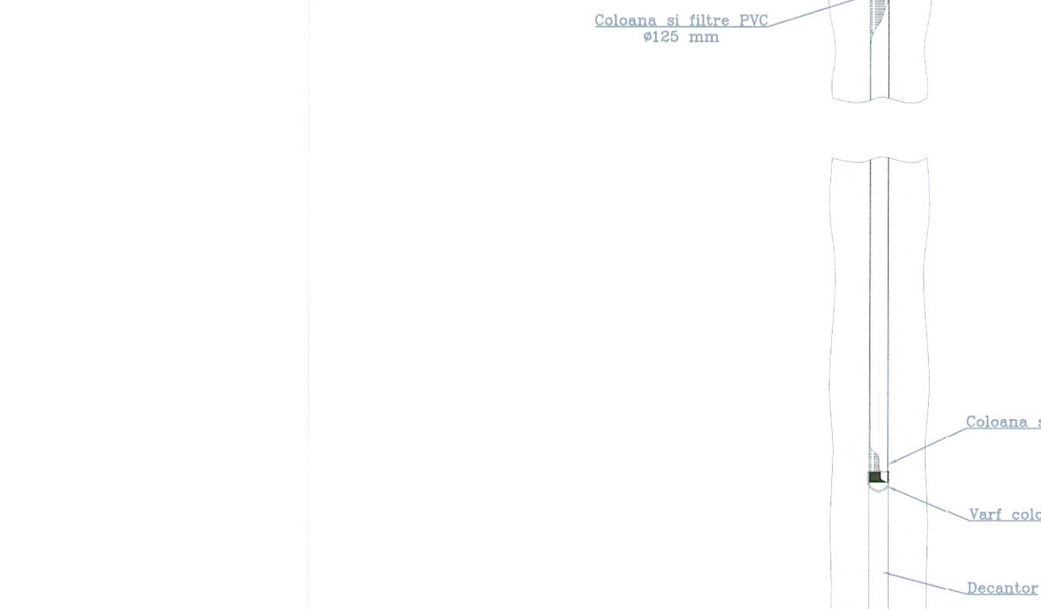


LEGENDA

- Platbandă OL-Zn 40x4mm
- Centura de pământare MYF 1x16 mm² și legăturile la centura de pământare cu conductor MYF 1x4mm²
- Piesă de separație
- Bara egalizare potențial
- Țăruși de pământare L=1,5m, mont. îngropat în pământ
- Cablu armat pozat subteran, tip ACYABY 4x95 mm², pentru alimentare tabloului general (TG)
- Cablu armat pozat subteran, tip ACYABY 4x95 mm², pentru alimentare a tabloului distribuție (TD) din Stație de tratare (Gospodăria de apă)
- Cablu armat , tip CYABY 5x4 mm², pentru alimentare pompa puț forat
- Cablu armat pozat subteran, tip ACYABY 3x10 mm², de la tabloul semnalizare nivele de apă la tabloul comandă al pompei (TCP)
- Cablu alimentare debitmetrul electromagnetic, tip CYY-f 3x1.5 mm², de la tabloul general (TG)
- Cablu alimentare pompa submersibilă, tip MCCG 5x4 mm², de la tablou comandă al pompei (TCP)
- TG — Tablou general TG, montat aparent, IP65
- TCP — Tablou comandă al pompei TCP, montat aparent, IP65
- Corp iluminat cu sursa LED, IP65

VEDERE IN PLAN

SCARA 1:50



NOTA pentru priza de pământ și tablou electric puț:

- La proiectare și execuție trebuie să respectă: Normativ I7-2011 cu completările aduse prin: ORDIN – MDLPA Nr: 959/18.05 2023 și publicate în MO Nr: 512/12.06.2023
- Priza de pământare artificială, este realizată cu platbanda OL-Zn 40x4 mm și țăruși de împământare de diametru 2,5 țoli și L=1.5 m, montate la o adâncime minimă egală cu adâncimea de îngheț solului (-1.1 m), asigurând o rezistență de dispersie R<4 Ω.
- Dacă rezistența de dispersie a prizei de pământ este mai mare de 4Ω se va suplimenta numărul de electrozi până la ajungerea valorii rezistenței de dispersie sub cea normată.
- Distanța între priza de pământ artificială și fundația construcției va fi de mimim 1,0 m.
- În vederea eliminării pericolului de electrocutare prin atingere indirectă, toate părțile metalice ale instalației electrice: carcase, rame, suporți, etc., care, în mod normal nu sunt sub tensiune, dar care pot ajunge accidental sub tensiune ca urmare a unor defecte de izolație, se vor lega electric la conductorul de protecție (PE) și la centura de pământare (platbanda OL-Zn 25x4mm sau din cupru Cu 16).
- La montarea instalației se vor respecta prevederile Normativului I7-2011 (actualizarea din 2023), cap.6, normele și STAS-urile în vigoare, precum și normele de securitate a muncii și normele PSI.
- Elementele instalației vor fi obligatoriu din materiale zincate sau inox.
- Părțile metalice ale tuturor utilajelor, instalațiilor și construcțiilor care, în mod normal, nu sunt sub tensiune se vor lega cu conductor MYF 1x4 mm² la centura de pământare (OL-Zn 25x4 sau din cupru Cu 16) sau la BEP, legate la priza de pământ.

Tabloul general TG:

- Va avea gradul de protecție IP65 și protecție împotriva influențelor externe, contra vandalism
- Se va lega la instalația de pământare prin intermediul piesei de separație (PS1)

ROMAN S. RADU ROMANIA MCTC NR. 06261 le A,B,C,D,E,F INGINER VERIFICATOR PROIECTE

SOCIETATEA COMERCIALA SZIRIUSZ EPVIL S.R.L. CIF: 31508450 Com. Zetea HARGHITA - ROMANIA

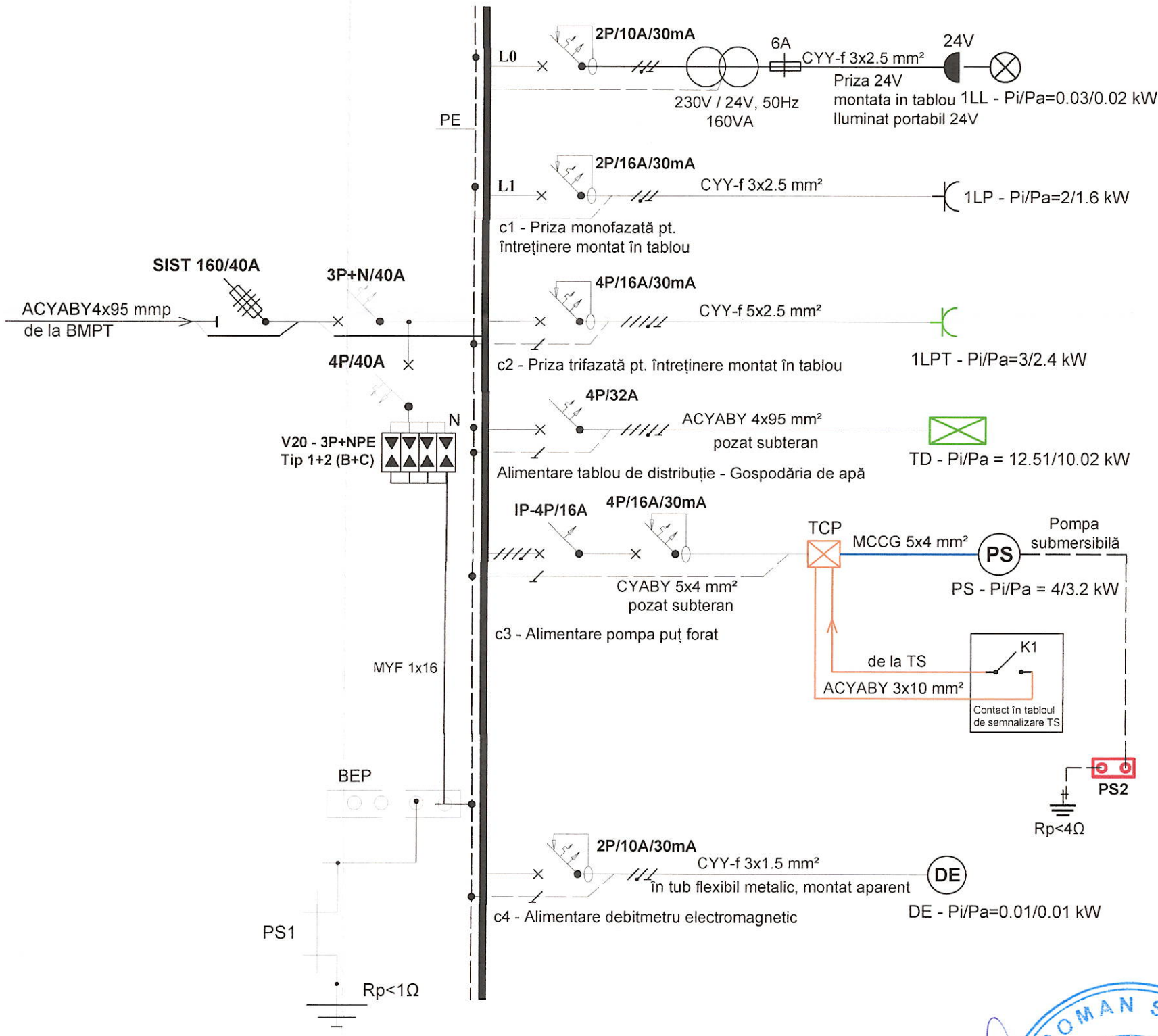
Kajántó Sándor
aut.ANRE:201811880/2023

Verificator proiect:	Semnătura:	Cerința:	Referat nr.:	Data:
Modificat:	**Semnătura:**	**Data:**	**Descrierea modificărilor:**	

Proiectant general: total proiect — ODORHEIU SECUIESC, Str. Kossuth Lajos nr.13, tel: 0014) 0740 039 944, totalproiect@gmail.com				Beneficiar: COMUNA ULIEȘ - JUDEȚUL HARGHITA	Nr. proiect gen: 4333
Proiectant de specialitate: SC SZIRIUSZ EPVIL SRL, Loc. ZETEA, str. Király, nr.11, CIF RO 31508450					Nr. proiect spec: E24/2025
Funcţia	Nume	Semnătura	Scara: 1:50	Titlu proiect: REABILITARE ȘI EXTINDEREA SISTEMELOR DE ALIMENTARE CU APĂ POTABILĂ, DIN COMUNA ULIEȘ, SATELE DAIA, IGHIU, OBRĂNEȘTI ȘI PETECU, JUDEȚUL HARGHITA	Faza: P.T.+D.E.
ȘEF PROIECT	ing. Bálint Boglár				
PROIECTAT	ing. Kajántó Sándor		Data 2025	Titlu planșa: CAPTARE - SAT IGHIU, INSTALAȚII ELECTRICE PUȚ FORAT	Plansa nr. E2-05
DESENAT	ing. Kajántó Sándor				

TG - Pi/Pa = 21.55/17.25 kW

ku = 0.80



LEGENDA

- Întrerupător-separatoare cu siguranțe fuzibile, cu curent nominal de 160A, cu cartuse fuzibile de 40 A
- Disjunctor diferențial (DDR)
- Disjunctor
- K1 — Contactor K1
- Corp iluminat
- Priza monofazată
- Priza trifazată
- Protecția împotriva supratensiuniilor tip1+2 (B+C)
- Cond. neutru (N)
- Cond. de protecție IE (PE)
- Piesă de separație
- TCP — Tablou de comandă al pompei

ROMAN S. RADU * ROMANIA MCTC NR. 06261 Ie A,B,C,D,E,F INGINER VERIFICATOR PROIECTE *

SOCIETATEA COMERCIALĂ SZIRIUSZ EPVIL S.R.L. CIF: 31508450 Com. Zetea HARGHITA - ROMÂNIA

Kajántó Sándor
aut.ANRE:201811880/2023

Verificator proiect:	Semnătura:	Cerința:	Referat nr.:	Data:

Modificat:	Semnătura:	Data:	Descrierea modificărilor:

Proiectant general: total proiect — ODORHEIU SECUIESC, Str. Kossuth Lajos nr.13, tel. 00(4) 0740 038 944, totalproiect@gmail.com

Proiectant de specialitate: SC SZIRIUSZ EPVIL SRL, Loc. ZETEA, str. Király, nr.11, CIF RO 31508450

Beneficiar: **COMUNA ULIEȘ - JUDEȚUL HARGHITA**

Nr. proiect gen: 4333

Nr. proiect spec: E24/2025

Funcția	Nume	Semnătura	Scara:
ȘEF PROIECT	ing. Bálint Boglár		%
PROIECTAT	ing. Kajántó Sándor		Data 2025
DESENAT	ing. Kajántó Sándor		

Titlu proiect: **REABILITARE ȘI EXTINDEREA SISTEMELOR DE ALIMENTARE CU APĂ POTABILĂ, DIN COMUNA ULIEȘ, SATELE DAIA, IGHIU, OBRĂNEȘTI ȘI PETECU, JUDEȚUL HARGHITA**

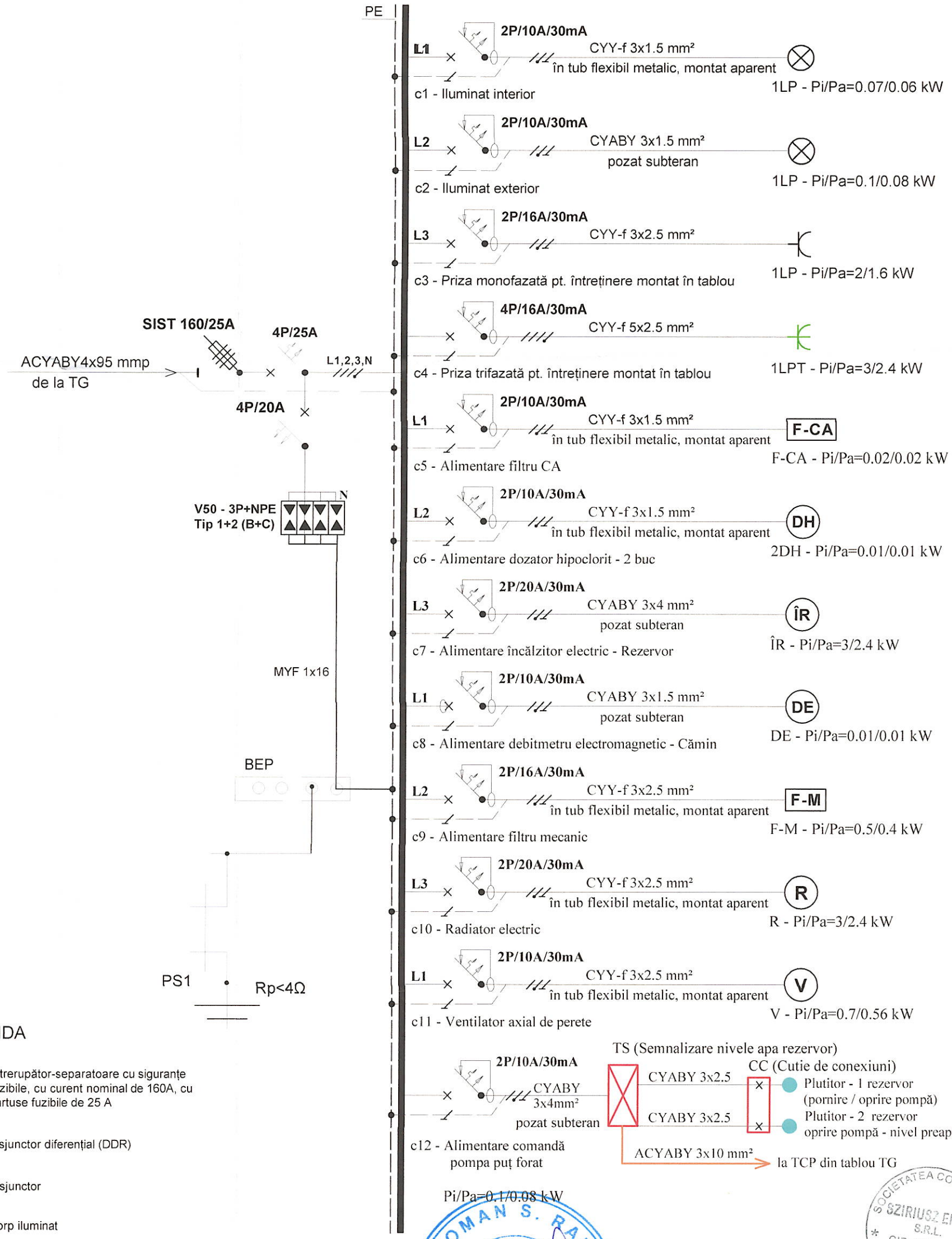
Faza: P.T.+D.E.

Titlu planșa: **SAT IGHIU**
SCHEMA MONOFILARĂ TABLOU GENERAL TG - PUȚ FORAT

Plansa nr. E2-06

TD - Pi/Pa = 12.51/10.02 kW

ku = 0.80



LEGENDA

- Întrerupător-separatoare cu siguranțe fuzibile, cu curent nominal de 160A, cu cartuse fuzibile de 25 A
- Disjunctor diferențial (DDR)
- Disjunctor
- Corp iluminat
- Priza monofazată
- Priza trifazată
- Protecția împotriva supratensiuniilor tip1+2 (B+C)
- Cond. neutru (N)
- Cond. de protecție IE (PE)
- Piesă de separație
- Tablou de semnalizare nivele apă de rezervor — TS

SOCIETATEA COMERCIALĂ SZIRIUSZ EPVIL S.R.L. CIF: 31508450 Com. Zetea HARGHITA ROMANIA

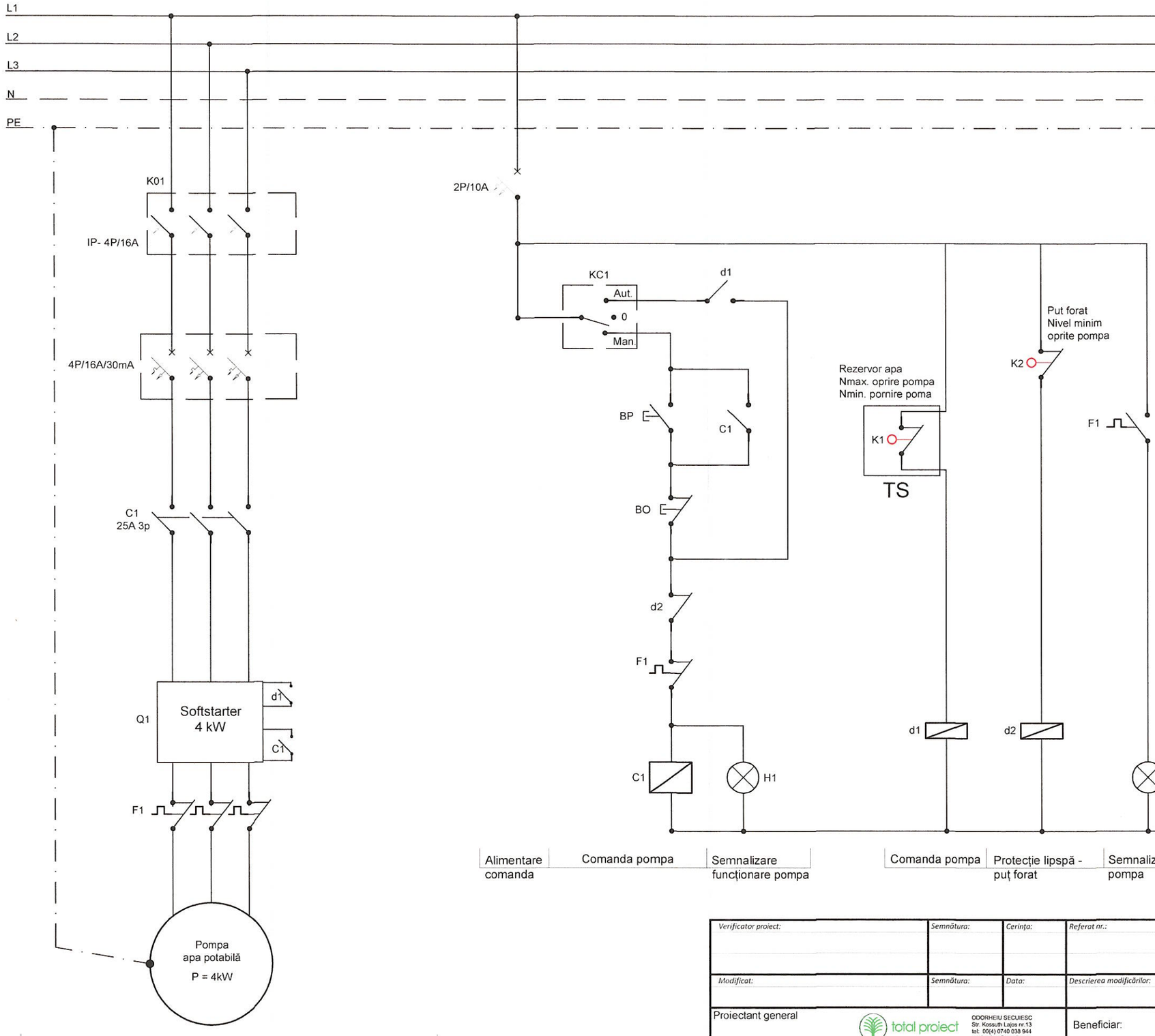
Kajántó Sándor
aut.ANRE:201811880/2023

ROMAN S. RADU ROMANIA MCTC NR. 06261 Ie A.N.C.D.I. INGINER VERIFICATOR PROIECTE

Societatea Comercială TOTAL PROIECT SRL

Verificator proiect:	*Semnătura:*	*Cerința:*	*Referat nr.:*	*Data:*
Modificat:	*Semnătura:*	*Data:*	*Descrierea modificărilor:*	

Proiectant general: total proiect — ODORHEIU SECUIESC Str. Kossuth Lajos nr.13 tel: 00(4) 0740 038 944 totalproiect@gmail.com			Beneficiar: COMUNA ULIEȘ - JUDEȚUL HARGHITA	Nr. proiect gen: 4333
Proiectant de specialitate: SC SZIRIUSZ EPVIL SRL Loc. ZETEA, str. Király, nr.11, CIF RO 31508450				Nr. proiect spec: E24/2025
Funcţia	Nume	Semnătura	Scara: %	*Titlu proiect:* REABILITARE ȘI EXTINDEREA SISTEMELOR DE ALIMENTARE CU APĂ POTABILĂ, DIN COMUNA ULIEȘ, SATELE DAIA, IGHIU, OBRĂNEȘTI ȘI PETECU, JUDEȚUL HARGHITA — Faza: P.T.+D.E.
ŞEF PROIECT	ing. Bálint Boglár			
PROIECTAT	ing. Kajántó Sándor		Data 2025	Titlu planșa: SAT IGHIU SCHEMA MONOFILARĂ TABLOU DE DISTRIBUȚIE TD — Plansa nr. E2-07
DESENAT	ing. Kajántó Sándor			



Alimentare pompa submersibilă

Alimentare comanda	Comanda pompa	Semnalizare funcționare pompa

Comanda pompa	Protecție lipsă - puț forat	Semnalizare avarie pompa

ROMAN S. RADU * ROMANIA MCTC NR. 06261 Ie A,B,C,D,E,F INGINER VERIFICATOR PROIECTE

SOCIETATEA COMERCIALĂ SZIRIUSZ EPVIL S.R.L. CIF: 31508450 Com. Zetea HARGHITA - ROMANIA

Kajántó Sándor
aut.ANRE:201811880/2023

Societatea Comercială TOTAL PROIECT SRL Odorheiu Secuiesc

Verificator proiect:	Semnătura:	Cerința:	Referat nr.:	Data:

Modificat:	Semnătura:	Data:	Descrierea modificărilor:

Proiectant general: total proiect — ODORHEIU SECUIESC, Str. Kossuth Lajos nr.13, tel: 00(4) 0740 038 944, totalproiect@gmail.com

Proiectant de specialitate: SC SZIRIUSZ EPVIL SRL, Loc. ZETEA, str. Király, nr.11, CIF RO 31508450

Beneficiar: **COMUNA ULIEȘ - JUDEȚUL HARGHITA**

Nr. proiect gen: 4333

Nr. proiect spec: E24/2025

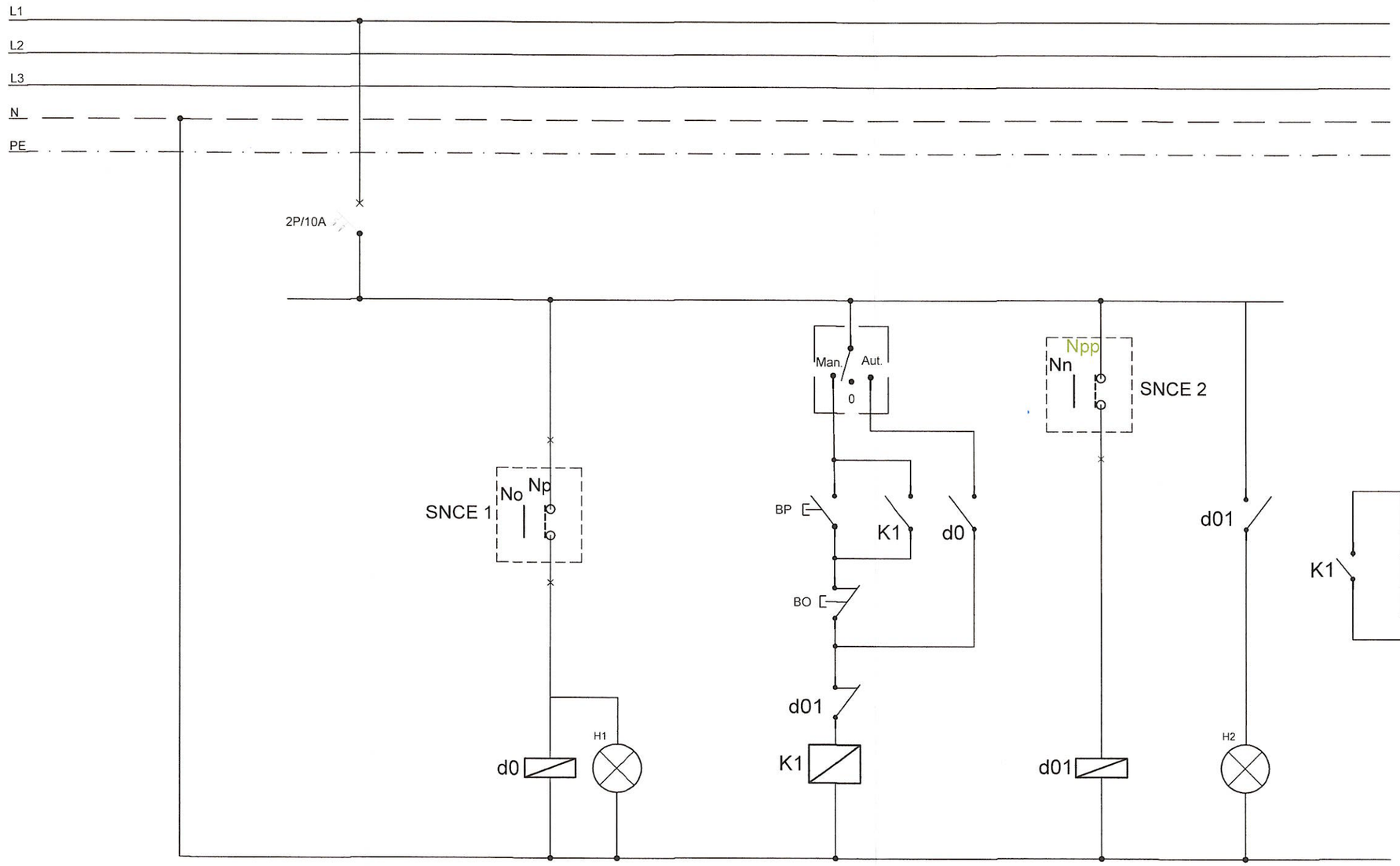
Funcţia	Nume	Semnătura	Scara: %
ŞEF PROIECT	ing. Bálint Boglár		
PROIECTAT	ing. Kajántó Sándor		Data 2025
DESENAT	ing. Kajántó Sándor		

Titlu proiect: **REABILITARE ȘI EXTINDEREA SISTEMELOR DE ALIMENTARE CU APĂ POTABILĂ, DIN COMUNA ULIEȘ, SATELE DAIA, IGHIU, OBRĂNEȘTI ȘI PETECU, JUDEȚUL HARGHITA**

Faza: P.T.+D.E.

Titlu planșa: **CAPTARE - SAT IGHIU**
SCHEMA TCP - PUȚ FORAT
AUTOMATIZARE ACȚIONARE POMPA SUBMERSIBILĂ

Plansa nr. E2-08



Alimentare comanda	Alimentare pompa	Semnalizare alimentare pompa

Comanda pompa		Depășire nivel preaplin	Semnalizare depășite nivel preaplin	Contact comanda pompa funcție de nivel apă în rezervor
Manual	Automat	Comanda oprite pompa		

LEGENDA

SNCE 1 (No, Np) — Senzor - Plutitor 1
Np nivel pornire pompa
No nivel oprire pompa

SNCE 2 (Nn, Npp) — Senzor - Plutitor 2
Npp nivel preaplin oprire pompa
Nn nivel normal functinare pompa

Aut. / 0 / Man — Comutator selector cu 3 pozitii

Lampa semnalizare

BP — Buton cu contact normal deschis (ND) cu acționare prin impingere cu revenire

BO — Buton cu contact normal închis (NI) cu acționare prin impingere cu revenire

d0 — Contact de comandă ND

d01 — Contact de comandă NI

K1 — Contact de comandă ND principal

ROMAN S. RADU
ROMANIA MCTC NR. 06261 Ie A.B.C.D.E.F
INGINER VERIFICATOR PROIECTE

SOCIETATEA COMERCIALA SZIRIUSZ EPVIL S.R.L. CIF: 31508450 Com. Zetea HARGHITA - ROMÂNIA

Societatea Comercială TOTAL PROIECT SRL Odorheiu Secuiesc

Kajántó Sándor
aut.ANRE:201811880/2023

Verificator proiect:	Semnătura:	Cerința:	Referat nr.:	Data:
Modificat:	**Semnătura:**	**Data:**	**Descrierea modificărilor:**	

Proiectant general: total proiect — ODORHEIU SECUIESC, Str. Kossuth Lajos nr.13, tel: 00(4) 0740 038 944, totalproiect@gmail.com

Proiectant de specialitate: SC SZIRIUSZ EPVIL SRL, Loc. ZETEA, str. Király, nr.11, CIF RO 31508450

Beneficiar: **COMUNA ULIEȘ - JUDEȚUL HARGHITA**

Nr. proiect gen: 4333

Nr. proiect spec: E24/2025

Funcţia	Nume	Semnătura	Scara: %
ŞEF PROIECT	ing. Bálint Boglár		
PROIECTAT	ing. Kajántó Sándor		Data 2025
DESENAT	ing. Kajántó Sándor		

Titlu proiect: **REABILITARE ȘI EXTINDEREA SISTEMELOR DE ALIMENTARE CU APĂ POTABILĂ, DIN COMUNA ULIEȘ, SATELE DAIA, IGHIU, OBRĂNEȘTI ȘI PETECU, JUDEȚUL HARGHITA**

Faza: P.T.+D.E.

Titlu planșa: **SCHEMA TS - GOSPODĂRIA DE APĂ**
AUT. ALIMENTARE POMPA SUBMERSIBILĂ FUNC'IE DE NIVEL APA DIN REZERVOR

Plansa nr. E2-09

NOTA pentru cablurile subterane, săpături și pozare:

"Lucrarile de sapatura pentru pozarea stalpilor de iluminat, a cablurilor sau a prizei de pamant se vor incepe numai dupa identificarea exacta pe teren a tuturor constructiilor si instalatiilor subterane sau supraterane (gaz, electrice, apa ,canalizare, telefonie, etc.) existente in zona amplasamentului (identificare ce se va face de catre detinatorii acestor instalatii sau constructii) si luarea de masuri pentru protectia lor si asigurarea securitatii personalului de executie.

Predarea si preluarea amplasamentului se va face in prezenta delegatilor detinatorilor de constructii si instalatii subterane sau supraterane existente in zona, ocazie cu care se va intocmi un proces verbal de predare-preluare amplasament ce va contine conditiile si masurile necesare a se respecta de catre executantul lucrarilor.

La intersectiile sau montajul in paralel cu alte constructii si instalatii subterane, cabluri electrice, telefonice, conducte apa, canalizare, gaz, arbori, fundatii cladiri etc. distantele in plan cat si pe verticala a retelei de iluminat proiectata fata de aceste instalatii sau constructii vor fi conform SR 8591/97, NTEE 07/08/00. Fata de conductele subterane de gaz metan se vor respecta distantele conform tabelului nr. 1 din Norme tehnice pentru proiectarea, excutarea si exploatarea sistemelor de alimentare cu gaze naturale -Ord. ANRE (publicat in M.O. partea I, nr.462/5.VI. 2018).

Executarea lucrarilor de sapaturi in zona cablurilor electrice sau conductelor de gaz se vor face numai manual si numai in prezenta delegatului Electrica, respectiv delegatului Distrigaz.

Pe intreg traseul de pozare al retelei sapaturile se vor face cu sprijinirea corespunzatoare a peretilor santurilor si luarea de masuri de tehnica securitatii muncii specifice acestor lucrari. Sprijinirile se vor executa in baza detaliilor din proiectul tehnologic de executie al lucrarilor intocmit de catre constructor si tanand seama de prescriptiile din STAS 2915-51 "Sapaturi executate manual".

Lucrarile vor fi semnalizate corespunzator (in timpul noptii semnalizarile vor fi iluminate).

Transeele vor avea montati parapeti de protectie pe ambele laturi si pe toata lungimea acestora.

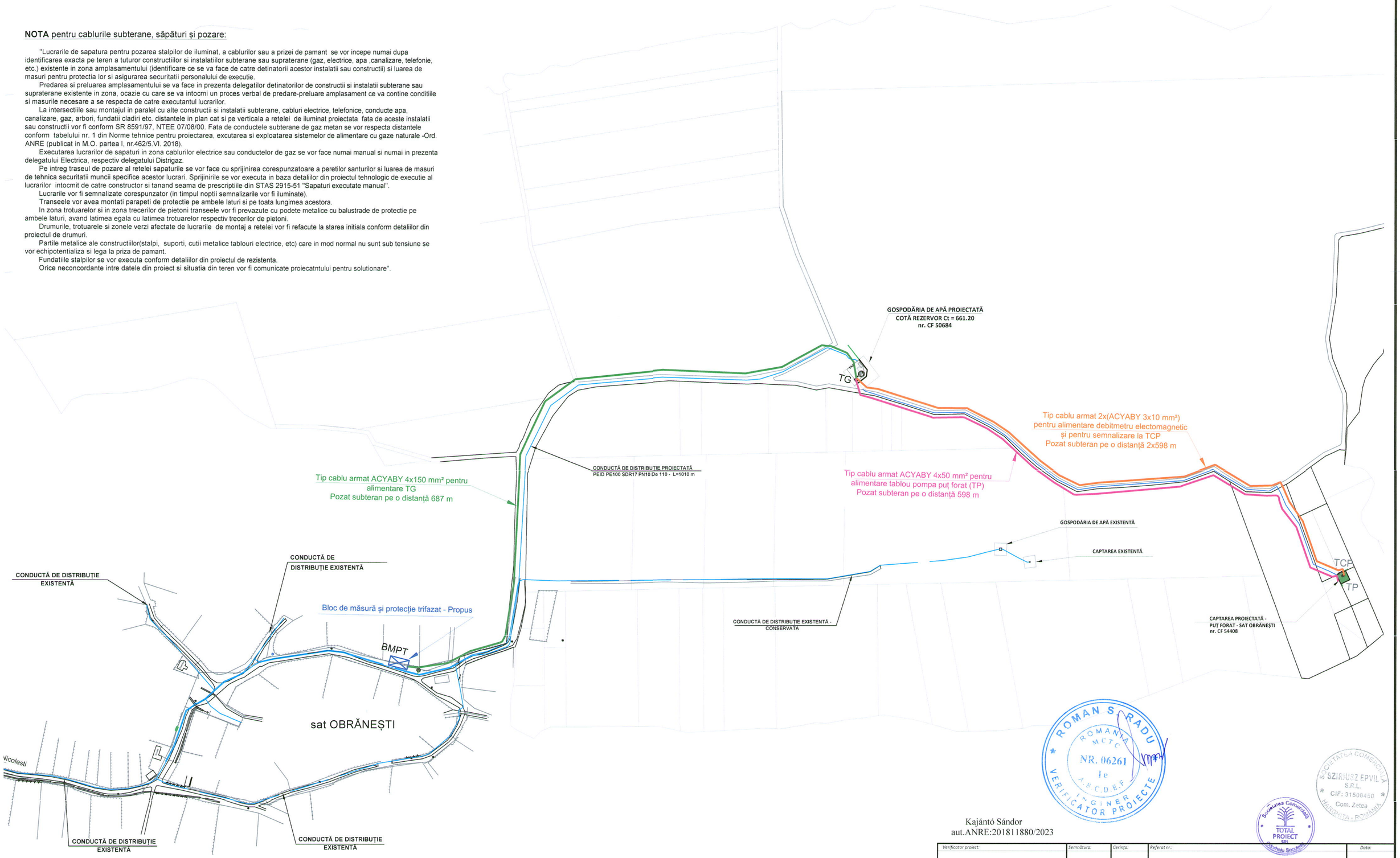
In zona trotuarelor si in zona trecerilor de pietoni transeele vor fi prevazute cu podete metalice cu balustrade de protectie pe ambele laturi, avand latimea egala cu latimea trotuarelor respectiv trecerilor de pietoni.

Drumurile, trotuarele si zonele verzi afectate de lucrarile de montaj a retelei vor fi refacute la starea initiala conform detaliilor din proiectul de drumuri.

Partile metalice ale constructiilor(stalpi, suporti, cutii metalice tablouri electrice, etc) care in mod normal nu sunt sub tensiune se vor echipotentializa si lega la priza de pamant.

Fundatiile stalpilor se vor executa conform detaliilor din proiectul de rezistenta.

Orice neconcordante intre datele din proiect si situatia din teren vor fi comunicate proiecatntului pentru solutionare".



ROMAN S. RADU
ROMANIA MCTC NR. 06261 Ie A.B.C.D.E.F INGINER VERIFICATOR PROIECTE

Kajántó Sándor
aut.ANRE:201811880/2023

SOCIETATEA COMERCIALĂ SZIRIUSZ EPVIL S.R.L. CIF: 31508450 Com. Zetea HARGHITA - ROMÂNIA

Societatea Comercială TOTAL PROIECT SRL

Verificator proiect:	Semnătura:	Cerința:	Referat nr.:	Data:
Modificat:	Semnătura:	Data:	Descrierea modificărilor:	

Proiectant general: total proiect — ODORHEIU SECUIESC Str. Kossuth Lajos nr.13 tel. 0(0)4) 0740 038 944 totalproiect@gmail.com

Proiectant de specialitate: SC SZIRIUSZ EPVIL SRL
Loc. ZETEA, str. Király, nr.11, CIF RO 31508450

Beneficiar: **COMUNA ULIEȘ - JUDEȚUL HARGHITA**

Nr. proiect gen: 4333

Nr. proiect spec: E24/2025

Funcția	Nume	Semnătura
ȘEF PROIECT	ing. Bálint Boglár	
PROIECTAT	ing. Kajántó Sándor	
DESENAT	ing. Kajántó Sándor	

Scara: 1:2500

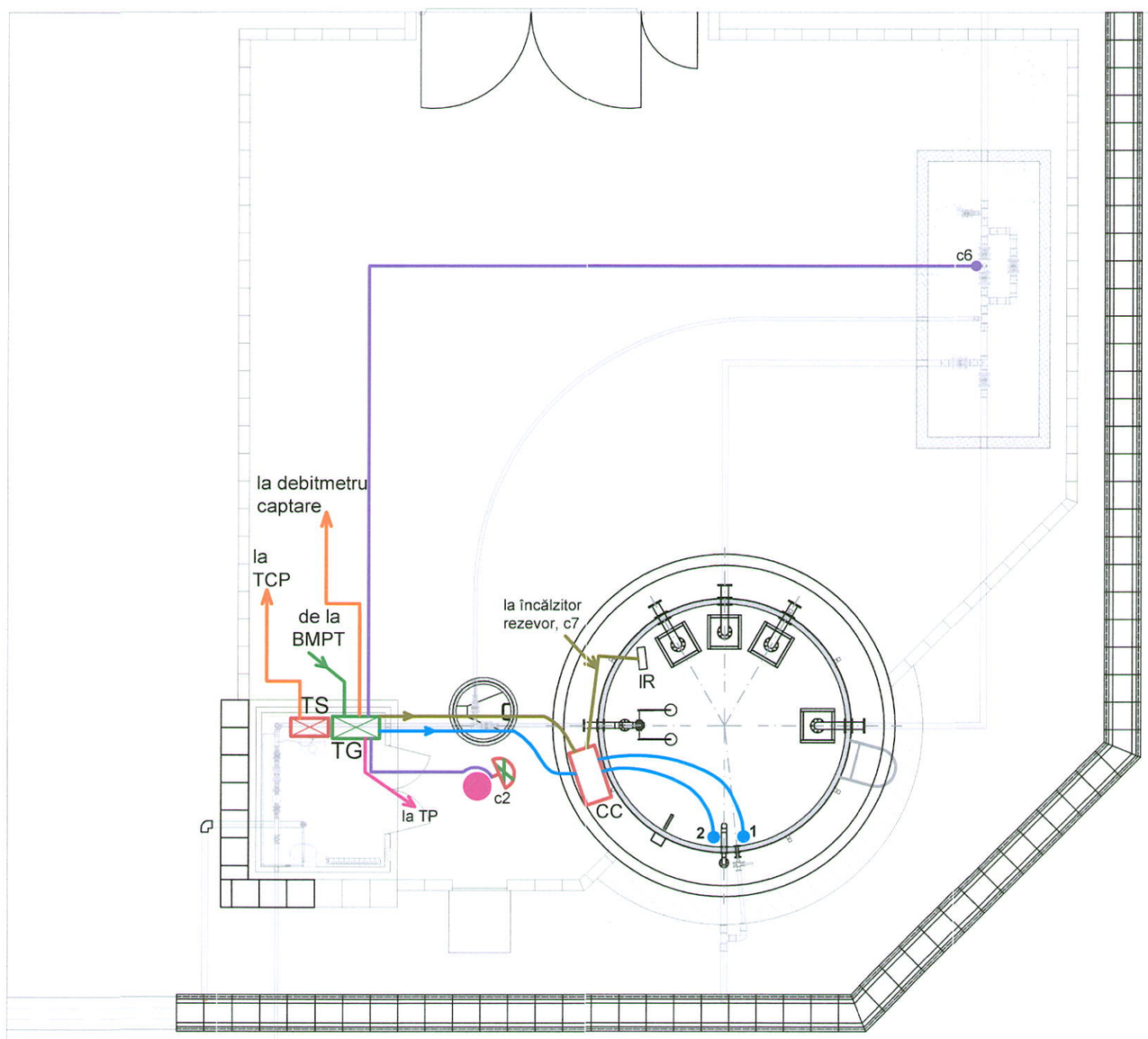
Data 2025

Titlu proiect: **REABILITARE ȘI EXTINDEREA SISTEMELOR DE ALIMENTARE CU APĂ POTABILĂ, DIN COMUNA ULIEȘ, SATELE DAIA, IGHIU, OBRĂNEȘTI ȘI PETECU, JUDEȚUL HARGHITA**

Faza: P.T.+D.E.

Titlu planșa: **SAT OBRĂNEȘTI - PLAN DE SITUAȚIE TRASEUL CABLURILOR SUBTERANE**

Plansa nr. E3-01



LEGENDA

- Cablu armat pozat subteran, tip ACYABY 4x150 mm², pentru alimentare a tabloului general (TG) din Stație de tratare (Gospodăria de apă)
- Cablu armat pozat subteran, tip ACYABY 4x50 mm², pentru alimentare tablou pompa puț forat (TP)
- Cablu armat pozat subteran, tip ACYABY 3x10 mm², pentru semnalizare la TCP
- Cablu armat pozat subteran, tip CYABY 3x1.5 mm², pentru alimentare debitmetru electromagnetic și iluminat exterior
- Cabluri armate pozate subteran, tip 2xCYABYx2.5 mm², de la cutia de conexiuni CC plutitorii pentru semnalizare nivele de apă din rezervor până la tabloul de semnalizare TS si cablu CYABY 3x2,5 de la TS la TCP put forat
- Cablu armat pozat subteran, tip CYABY 3x4 mm², pentru alimentarea încălzire a rezervorului
- **TG** Tablou general TG, montat aparent, IP65
- **TS** Tablou de semnalizare nivele de apă rezervor TS, montat aparent, IP65
- Corp iluminat de tip stradal, sursa LED, cu senzor crepuscular, IP65
- Stâlp de oțel, Î=7m

NOTA pentru instalații electrice exterioare:

- La proiectare și execuție trebuie să respectă: Normativ I7-2011 cu completările aduse prin : Ordinul – MDLPA Nr: 959/18.05 2023 și publicate în MO Nr: 512/12.06.2023
- Rețelele electrice exterioare se vor executa în montaj subteran la o adâncime de 0.8m cu cabluri de tip ACYABY cu secțiunile specificate pentru fiecare consumator în pat de nisip de cel putin 0.2m prevăzut cu banda de avertizare.
- Acolo unde cablurile subterane intersectează drum sau căi de acces cablurile vor fi introduse în țevi protectoare din material OL-Zn cu dimensiuni, care să permită tragerea cablurilor prin ele.
- Pentru alimentarea cu energie electrică a stației de tratare a apei se va executa o firidă be bransament lângă postul de transformare PT, situat în satul OBRĂNEȘTI la o distanța de 680 m. Tabloul general al stației va fi alimentat printr-un cablu subteran de tip ACYABY 4x95 mm² montat într-un șant cu adâncimea de minim 0.8m în pat de nisip de cel puțin 0.2m prevăzut cu banda de avertizare.

ROMAN S. RADU * ROMANIA MCTC NR. 06261 Ie A.B.C.D.E.F INGINER VERIFICATOR PROIECTE *

SOCIETATEA COMERCIALA SZIRIUSZ EPVIL S.R.L. * CIF: 31508450 * Com. Zetea HARGHITA - ROMANIA

Societatea Comercială TOTAL PROIECT SRL

Kajántó Sándor
aut.ANRE:201811880/2023

Verificator proiect:	Semnătura:	Cerința:	Referat nr.:	Data:

Modificat:	Semnătura:	Data:	Descrierea modificărilor:

Proiectant general: total proiect — ODORHEIU SECUIESC, Str. Kossuth Lajos nr.13, tel: 00(4) 0740 038 944, totalproiect@gmail.com

Proiectant de specialitate: SC SZIRIUSZ EPVIL SRL, Loc. ZETEA, str. Király, nr.11, CIF RO 31508450

Beneficiar: **COMUNA ULIEȘ - JUDEȚUL HARGHITA**

Nr. proiect gen: 4333

Nr. proiect spec: E24/2025

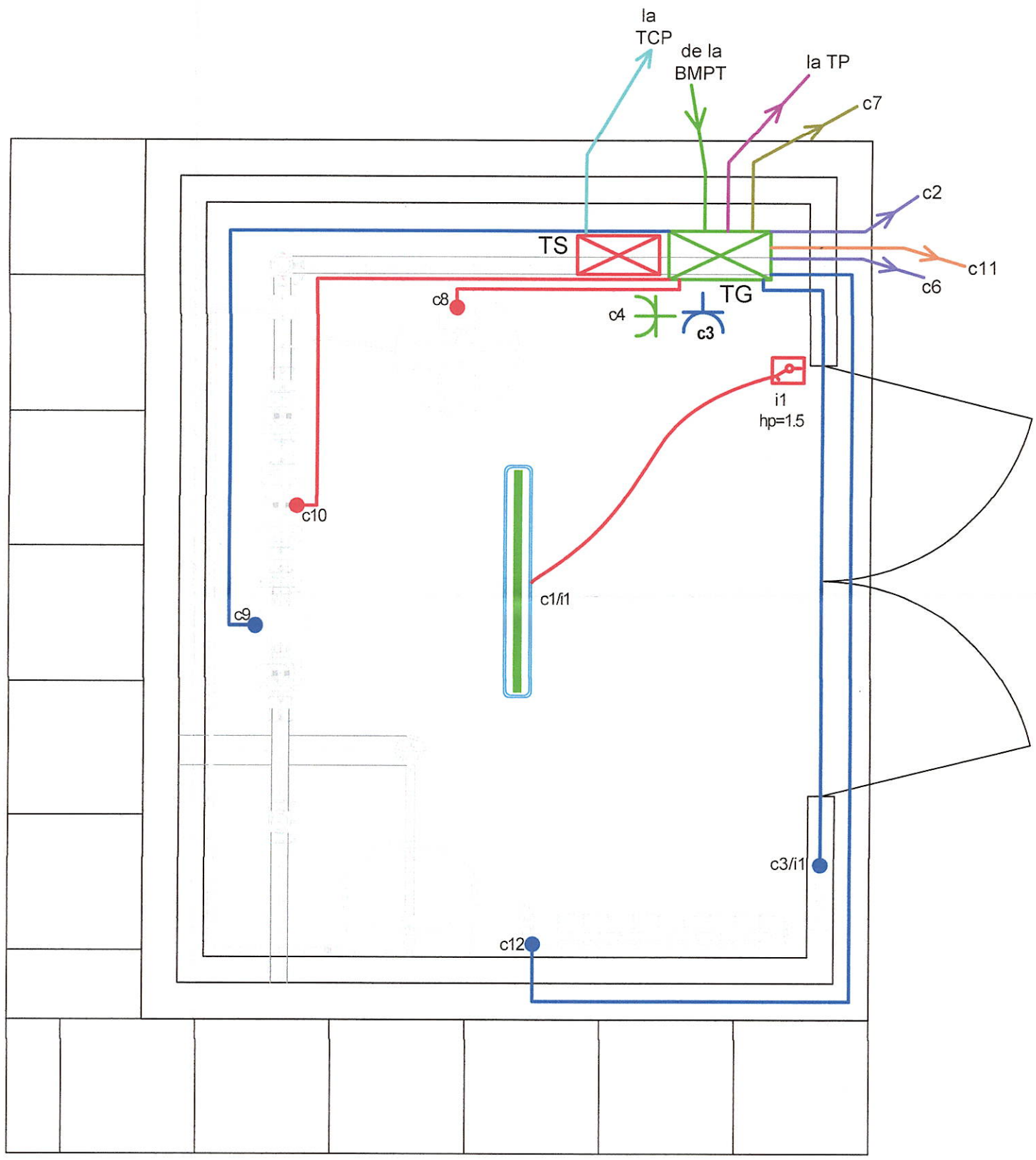
Funcția	Nume	Semnătura	Scara: 1:100
ȘEF PROIECT	ing. Bálint Boglár		
PROIECTAT	ing. Kajántó Sándor		Data 2025
DESENAT	ing. Kajántó Sándor		

Titlu proiect: **REABILITARE ȘI EXTINDEREA SISTEMELOR DE ALIMENTARE CU APĂ POTABILĂ, DIN COMUNA ULIEȘ, SATELE DAIA, IGHIU, OBRĂNEȘTI ȘI PETECU, JUDEȚUL HARGHITA**

Faza: P.T.+D.E.

Titlu planșa: **GOSPODĂRIA DE APĂ - SAT OBRĂNEȘTI INSTALAȚII ELECTRICE EXTERIOARE**

Planșa nr. E3-02



LEGENDA

- Cablu armat pozat subteran, tip ACYABY 4x150 mm², pentru alimentarea tabloul general (TG) din Stație de tratare (Gospodăria de apă)
- Cablu armat pozat subteran, tip ACYABY 4x50 mm², pentru alimentare tablou pompa puț forat (TP)
- Cablu armat pozat subteran, tip ACYABY 3x10 mm², pentru alimentare debitmetru electromagnetic (puțul forat)
- Cablu armat pozat subteran, tip CYABY 3x1.5 mm², pentru alimentare iluminat exterior și debitmetru electromagnetic
- Cabluri armate pozate subteran, tip 2xCYABYx2.5 mm², de la cutia de conexiuni CC plutitorii pentru semnalizare nivele de apă din rezervor până la tabloul de semnalizare TS si cablu CYABY 3x2,5 de la TS la TCP put forat
- Cablu alimentare tip CYY-f 3x1.5 mm², pentru iluminat interior și consumatori monofazați, în tub de protecție PVC, montat aparent
- Cablu alimentare tip CYY-f 3x2.5 mm² pentru consumatori monofazați, în tub de protecție PVC, montat aparent
- TG — Tablou general TG, montat aparent, IP65
- Întrerupător simplu, montat aparent PT, IP55
- Corp iluminat de tavan cu sursa LED, echipat cu kit de emergență, autonomie 3h pt. continuarea lucrului, IP65
- Priza trifazată montat în tablou
- Priza monofazată montat în tablou

NOTA pentru instalații electrice interioare:

- La proiectare și execuție trebuie să respectă: Normativ I7-2011 cu completările aduse prin: Ordinul – MDLPA Nr: 959/18.05 2023 și publicat în MO Nr: 512/12.06.2023
- La executarea circuitelor interioare se vor folosi cablu din cupru tip CYY-f montat în tub de protecție PVC, montat aparent pe tavan și pe perete.
- Corpul de iluminat va avea clasa de protecție corespunzătoare mediului în care sunt utilizate, marca și tipul echipamentelor electrice vor fi alese de conform proiect. Sunt recomandate corpurile de iluminat cu LED pentru comfort vizual optim și un consum minim de energie electrică.
- Aparatajele vor fi montate la o înălțime de h=+0.4... +1.5 m.
- Circuitele vor fi protejate împotriva curenților diferențiali (>Id=30mA).
- Este proiectat iluminat de siguranță pentru continuarea lucrului în zonele unde, în cazul întreruperii iluminatului, trebuie asigurată o luminare minimă care să permită desfășurarea activităților fără modificări esențiale.
- Prizele de joasă tensiune (Un=230V) se vor executa cu contact de protecție în zonele marcate pe planșe.
- Se vor respecta secțiunile specificate.
- Tabloul montat în exterior, va avea gradul de protecție IP65, dispune de protecție împotriva influențelor externe, contra vandalismului.

ROMAN S. RADU * ROMANIA MCTC NR. 06261 Ie A,B,C,D,E,F * INGINER VERIFICATOR PROIECTE *

Kajántó Sándor
aut.ANRE:201811880/2023

Societatea Comercială TOTAL PROIECT SRL Odorheiu Secuiesc

SOCIETATEA COMERCIALĂ SZIRIUSZ EPVIL S.R.L. CIF: 31508450 Com. Zetea HARGHITA

Verificator proiect:	Semnătura:	Cerința:	Referat nr.:	Data:

Modificat:	Semnătura:	Data:	Descrierea modificărilor:

Proiectant general: total proiect — ODORHEIU SECUIESC, Str. Kossuth Lajos nr.13, tel: 00(4) 0740 038 944, totalproiect@gmail.com

Proiectant de specialitate: SC SZIRIUSZ EPVIL SRL, Loc. ZETEA, str. Király, nr.11, CIF RO 31508450

Beneficiar: **COMUNA ULIEȘ - JUDEȚUL HARGHITA**

Nr. proiect gen: 4333

Nr. proiect spec: E24/2025

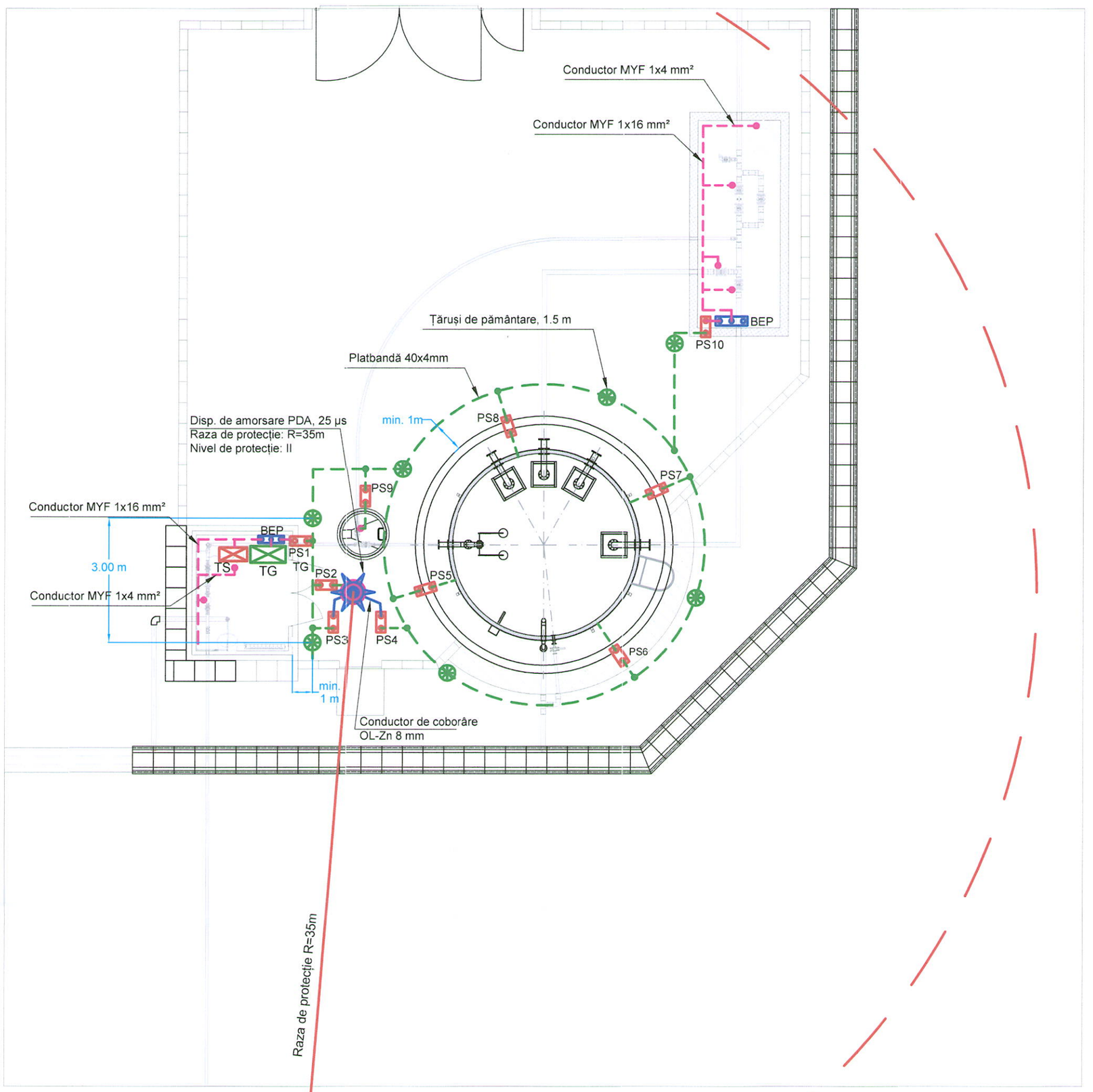
Funcţia	Nume	Semnătura	Scara: 1:50
ŞEF PROIECT	ing. Bálint Boglár		
PROIECTAT	ing. Kajántó Sándor		Data 2025
DESENAT	ing. Kajántó Sándor		

Titlu proiect: **REABILITARE ȘI EXTINDEREA SISTEMELOR DE ALIMENTARE CU APĂ POTABILĂ, DIN COMUNA ULIEȘ, SATELE DAIA, IGHIU, OBRĂNEȘTI ȘI PETECU, JUDEȚUL HARGHITA**

Faza: P.T.+D.E.

Titlu planșa: **GOSPODĂRIA DE APĂ - SAT OBRĂNEȘTI**
INSTALAȚII ELECTRICE INTERIOARE ÎN STAȚIA DE TRATARE

Plansa nr. E3-03



NOTA pentru tablouri electrice și prize de pământ:

Priza de pământare:

- Se prevede o priză de pământ artificială, cu o valoare a rezistenței de dispersie mai mică de 1Ω, deoarece priza de pământ a construcției este comună cu priza de pământare a IPT.
- Priza de pământ artificială este realizată cu platbanda OL-Zn 40x4 mm și țăruși de împământare de diametru 2,5 țoli și L=1.5 m, montate la o adâncime minimă egală cu adâncimea de îngheț solului (-1.1 m), asigurând o rezistență de dispersie R<1Ω.
- Dacă rezistența de dispersie a prizei de pământ este mai mare de 1Ω se va suplimenta numărul de electrozi până la ajungerea valorii rezistenței de dispersie sub cea normată.
- Distanța între priza de pământ artificială și fundația construcției va fi de mimim 1,0 m.
- La montarea instalației se vor respecta prevederile Normativului I7-2011 (completările/modificările din 2023), cap.6, normele și STAS-urile în vigoare, precum și normele de securitate a muncii și normele PSI.
- Elementele instalației vor fi obligatoriu din materiale zincate sau inox.
- Părțile metalice ale tuturor utilajelor, instalațiilor și construcțiilor care, în mod normal, nu sunt sub tensiune vor fi legate la priza de pământ prin bare de egalizare a potențialului, executată din conductor MYF 1x4 mm² (PS1, PS10).

- Părțile metalice a rezervorului vor fi legate la instalația de pământare prin intermediul pieselor de separație PS5, PS6, PS7, PS8.
- Stâlpul de oțel, cu înălțime de 7 m, pe care este montat dispozitiv de amorsare cu PDA, va fi legat la pământare prin PS2.
- Conductorii de coborâre al instalație de paratrăsnet vor fi legați la instalația de pământare cu piesele de separație PS3 și PS4.

Tablou general TG - este situat în stația de tratare din gospodăria de apă:

- Va avea gradul de protecție IP65, si va avea protecție împotriva influențelor externe, contra vandalism
- Se va lega la instalația de pământare prin intermediul piesei de separație PS1.

- La proiectare și execuție trebuie să respectă: Normativ I7-2011 cu completările aduse prin: Ordinul – MDLPA Nr: 959/18.05 2023 și publicate în MO Nr: 512/12.06.2023

LEGENDA

TG	Tablou general TG, montat aparent, IP65
TS	Tablou de semnalizare nivele de apă rezervor TS, montat aparent , IP65
	Platbandă OL-Zn 40x4mm
	Centura de pământare MYF 1x16 mm² și legarea pieselor metalice la centura de pământare cu conductor MYF 1x4mm²
	Conductor de coborâre OL-Zn 8 mm, montat de-a lungul stâlpului
	Țăruși de pământare L=1,5m, mont. îngropat în pământ
	Bara egalizare potențial
	Piesă de separație
	Dispozitiv de amorsare tip PDA; Raza de protecție R=35 m pe o tijă de captare L=2m
	Stâlp de oțel, Î=7m

NOTA pentru instalație de paratrăsnet:

Instalația de paratrăsnet (IPT):
IPT este compusă din:

- dispozitiv electric de amorsare PDA
- sistem de suport cu conexiune pentru conductori de coborâre
- conductor de coborâre
- piesă de separație
- priza de pământ cu rezistența de dispersie Rp<1Ω

- Conf. art 6.3.3.1 din I7/2011 PDA-ul trebuie legat la priza de pământ prin cel puțin două coborâri din OL-Zn rotund de 8mm.
- Sunt necesare cel puțin patru coborâri dacă proiecția orizontală a conductorului de coborâre este mai mare decât proiecția pe verticală. Aceste trebuie dispuse pe fațade opuse.
- Dispozitivul de amorsare va fi instalat la o cota mai mare cu cel puțin 2 m față de cel mai înalt punct al clădirii.
- Catargul sistemului PDA se va fixa pe stâlp pe 7 montat pe incintă conform detaliilor de proiect.
- Conductoarele de coborâre ale instalației de paratrăsnet vor fi protejate pe înălțimea de 2 m de la cota terenului în țeava de protecție și legate la priza de pământare printr-o piesă de separație demontabilă.
- Distanțele între conductoarele de coborâre și marginile ferestrelor și ușilor va fi de minim 0,50 m.
- Elementele metalice ale clădirii care se află la distanța mai mică decât distanța de separare "S" față de conductoarele de coborâre ale IPT, se vor interconecta cu acestea conform prevederilor din I7-2011 cu completările și modificările ulterior.
- Distanța minimă dintre marginea săpăturii prizei de pământ și fundația construcției va fi de 1 m, confirmată de proiectantul de rezistență.
- Pe o raza de cel puțin 3 metri în jurul conductoarelor de coborâre, terenul va fi acoperit cu un strat de pietriș cu grosimea min. de 15 cm sau un strat de asfalt cu grosimea de min. 5 cm.
- La montarea instalației se vor respecta prevederile Normativului I7-2011 cu completările și modificările ulterioare, cap.6, normele si STAS-urile în vigoare cu privire la instalații electrice în clădiri, precum și normele de securitate a muncii și normele PSI.
- Elementele instalației vor fi obligatoriu din materiale zincate sau inox.

ROMAN S. RADU
ROMANIA MCTC NR. 06261 Ie A.B.C.D.E.F
INGINER VERIFICATOR PROIECTE

Societatea Comercială TOTAL PROIECT SRL Odorheiu Secuiesc

SOCIETATE COMERCIALĂ SZIRIUSZ EPVIL S.R.L. CIF: 31508450 Com. Zetea HARGHITA - ROMANIA

Kajántó Sándor
aut.ANRE:201811880/2023

Verificator proiect:	Semnătura:	Cerința:	Referat nr.:	Data:
Modificat:	**Semnătura:**	**Data:**	**Descrierea modificărilor:**	

Proiectant general: total proiect — ODORHEIU SECUIESC, Str. Kossuth Lajos nr.13, tel. 0(4) 0740 039 944, totalproiect@gmail.com

Proiectant de specialitate: SC SZIRIUSZ EPVIL SRL, Loc. ZETEA, str. Király, nr.11, CIF RO 31508450

Beneficiar: **COMUNA ULIEȘ - JUDEȚUL HARGHITA**

Nr. proiect gen: 4333
Nr. proiect spec: E24/2025

Funcția	Nume	Semnătura	Scara: 1:100
ȘEF PROIECT	ing. Bálint Boglár		
PROIECTAT	ing. Kajántó Sándor		Data 2025
DESENAT	ing. Kajántó Sándor		

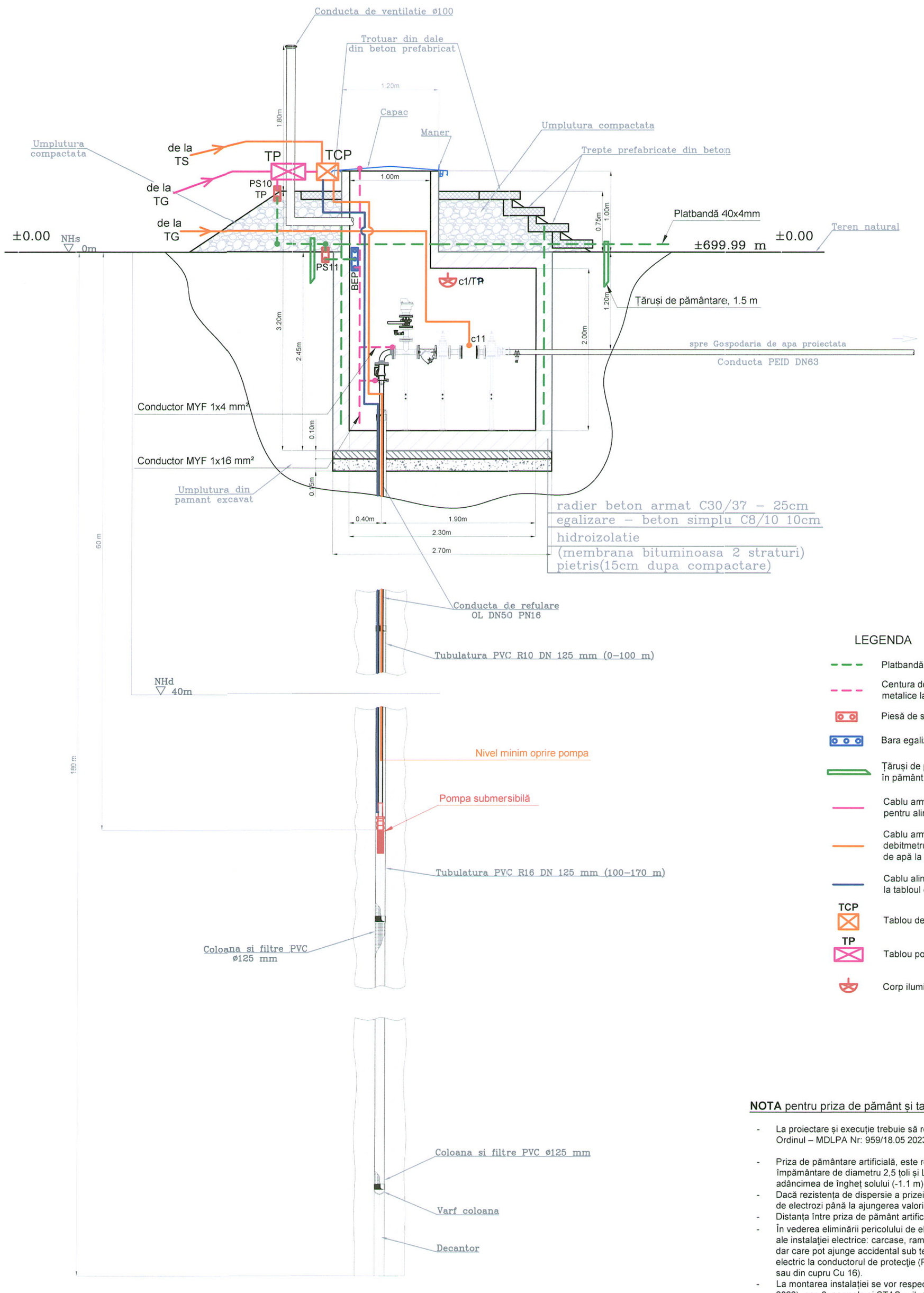
Titlu proiect: **REABILITARE ȘI EXTINDEREA SISTEMELOR DE ALIMENTARE CU APĂ POTABILĂ, DIN COMUNA ULIEȘ, SATELE DAIA, IGHIU, OBRĂNEȘTI ȘI PETECU, JUDEȚUL HARGHITA**

Faza: P.T.+D.E.

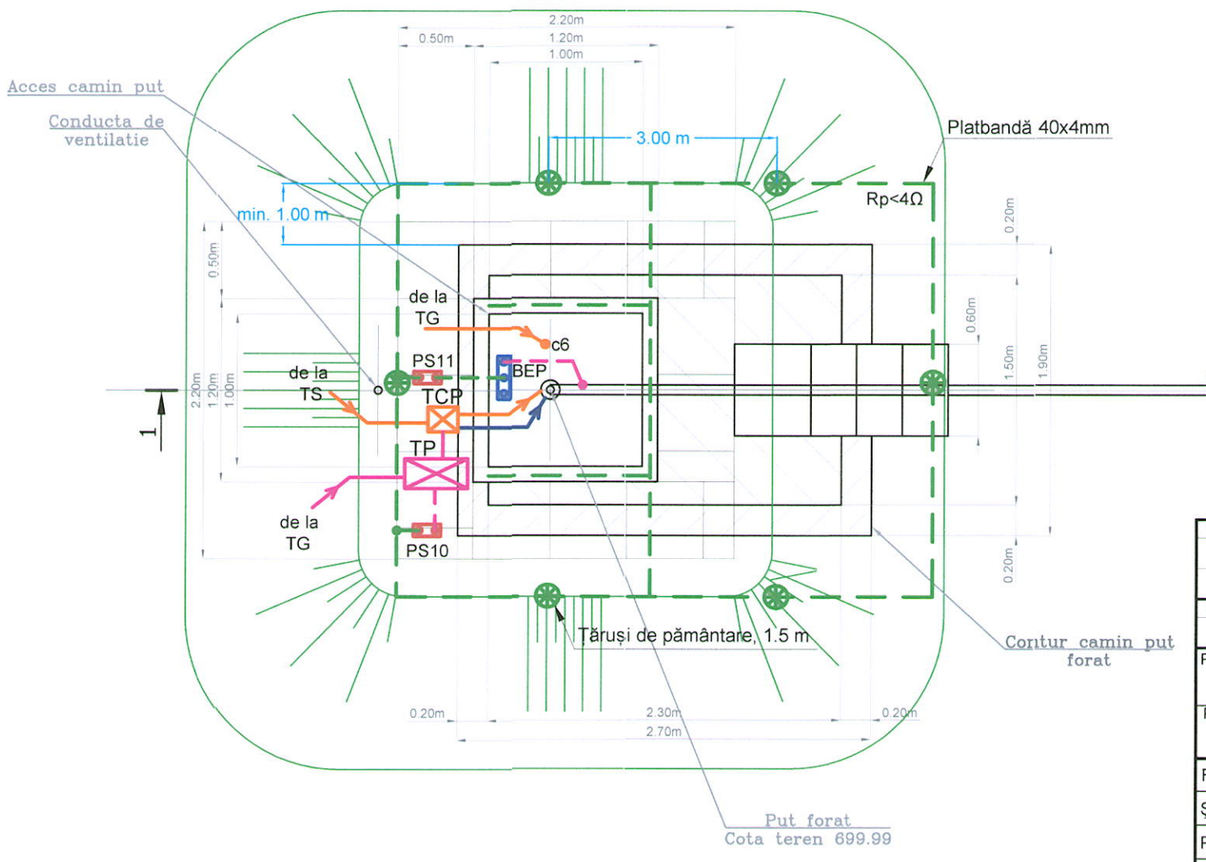
Titlu planșa: **GOSPODĂRIA DE APĂ - SAT OBRĂNEȘTI INSTALAȚII DE PĂMÂNTARE ȘI PARATRASNET**

Plansa nr. E3-04

SECTIUNE 1 – 1
SCARA 1:50



VEDERE IN PLAN
SCARA 1:50



LEGENDA

- Platbandă OL-Zn 40x4mm
- Centura de pământare MYF 1x16 mm² și legarea pieselor metalice la centura de pământare cu conductor MYF 1x4mm²
- Piesă de separație
- Bara egalizare potențial
- Țăruși de pământare L=1,5m, mont. îngropat în pământ
- Cablu armat pozat subteran, tip ACYABY 4x50 mm², pentru alimentare tablou pompa puț forat (TP)
- Cablu armat pozat subteran tip ACYABY 3x10 mm² pentru debitmetrul electromagnetic, și pentru semnalizare nivele de apă la tabloul comandă a pompei (TCP)
- Cablu alimentare pompă submersibilă, tip MCCG 5x4 mm², de la tabloul de comandă al pompei (TCP)
- TCP — Tablou de comandă al pompei, IP65
- TP — Tablou pompa puț forat TP, montat aparent, IP65
- Corp iluminat cu sursa LED, IP65

NOTA pentru priza de pământ și tablou electric puț:

- La proiectare și execuție trebuie să respectă: Normativ I7-2011 cu completările aduse prin: Ordinul – MDLPA Nr: 959/18.05 2023 și publicate în MO Nr: 512/12.06.2023
- Priza de pământare artificială, este realizată cu platbanda OL-Zn 40x4 mm și țăruși de împământare de diametru 2,5 țoli și L=1.5 m, montate la o adâncime minimă egală cu adâncimea de îngheț solului (-1.1 m), asigurând o rezistență de dispersie R<1 Ω.
- Dacă rezistența de dispersie a prizei de pământ este mai mare de 1Ω se va suplimenta numărul de electrozi până la ajungerea valorii rezistenței de dispersie sub cea normată.
- Distanța între priza de pământ artificială și fundația construcției va fi de mimim 1,0 m.
- În vederea eliminării pericolului de electrocutare prin atingere indirectă, toate părţile metalice ale instalaţiei electrice: carcase, rame, suporţi, etc., care, în mod normal nu sunt sub tensiune, dar care pot ajunge accidental sub tensiune ca urmare a unor defecte de izolaţie, se vor lega electric la conductorul de protecţie (PE) și la centura de pământare (platbanda OL-Zn 25x4mm sau din cupru Cu 16).
- La montarea instalației se vor respecta prevederile Normativului I7-2011 (actualizarea din 2023), cap.6, normele și STAS-urile în vigoare, precum și normele de securitate a muncii și normele PSI.
- Elementele instalației vor fi obligatoriu din materiale zincate sau inox.
- Părțile metalice ale tuturor utilajelor, instalațiilor și construcțiilor care, în mod normal, nu sunt sub tensiune se vor lega cu conductor MYF 1x4 mm² la centura de pământare (OL-Zn 25x4 sau din cupru Cu 16) sau la BEP, legate la priza de pământ.

Tablou pompa puț forat (TP):
Va avea gradul de protecție IP65 și protecție împotriva influențelor externe, contra vandalism
Se va lega la instalația de pământare prin intermediul piesei de separație (PS10)

ROMAN S. RADU — ROMÂNIA MCTC NR. 06261 Ie A,B,C,D,E,F — INGINER VERIFICATOR PROIECTE

SOCIETATEA COMERCIALĂ SZIRIUSZ EPVIL S.R.L. CIF: 31508450 Com. Zetea HARGHITA - ROMÂNIA

Societatea Comercială TOTAL PROIECT SRL

Kajántó Sándor
aut.ANRE:201811880/2023

Verificator proiect:	Semnătura:	Cerința:	Referat nr.:	Data:

Modificat:	Semnătura:	Data:	Descrierea modificărilor:

Proiectant general: total proiect — ODORHEIU SECUIESC, Str. Kossuth Lajos nr.13, tel. 0(4) 0740 039 944, totalproiect@gmail.com

Proiectant de specialitate: SC SZIRIUSZ EPVIL SRL, Loc. ZETEA, str. Király, nr.11, CIF RO 31508450

Beneficiar: **COMUNA ULIEȘ - JUDEȚUL HARGHITA**

Nr. proiect gen: 4333

Nr. proiect spec: E24/2025

Funcţia	Nume	Semnătura	Scara: 1:50
ŞEF PROIECT	ing. Bálint Boglár		
PROIECTAT	ing. Kajántó Sándor		Data 2025
DESENAT	ing. Kajántó Sándor		

Titlu proiect: **REABILITARE ȘI EXTINDEREA SISTEMELOR DE ALIMENTARE CU APĂ POTABILĂ, DIN COMUNA ULIEȘ, SATELE DAIA, IGHIU, OBRĂNEȘTI ȘI PETECU, JUDEȚUL HARGHITA**

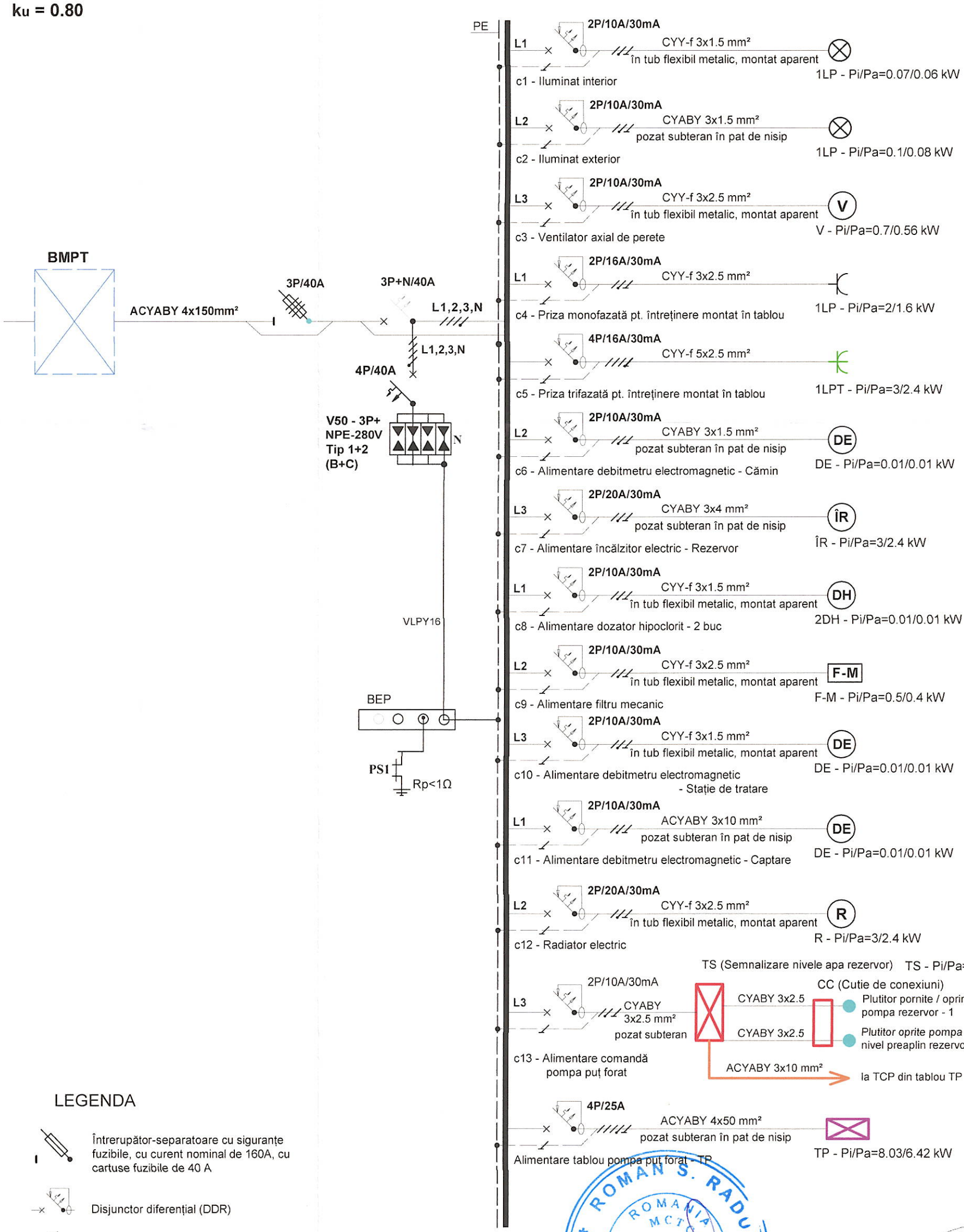
Faza: P.T.+D.E.

Titlu planșa: **CAPTARE - SAT OBRĂNEȘTI**
INSTALAȚII ELECTRICE PUȚ FORAT

Plansa nr. E3-05

TG - Pi/Pa = 20.54/16.44 kW

ku = 0.80



LEGENDA

- Întrerupător-separatoare cu siguranțe fuzibile, cu curent nominal de 160A, cu cartuse fuzibile de 40 A
- Disjunctor diferențial (DDR)
- Disjunctor
- Corp iluminat
- Priza monofazată
- Priza trifazată
- Protecția împotriva supratensiuniilor tip1+2 (B+C)
- Cond. neutru (N)
- Cond. de protecție IE (PE)
- Piesă de separație

ROMAN S. RADU ROMANIA MCTC NR. 06261 Ie A,B,C,D,E,F INGINER VERIFICATOR PROIECTE

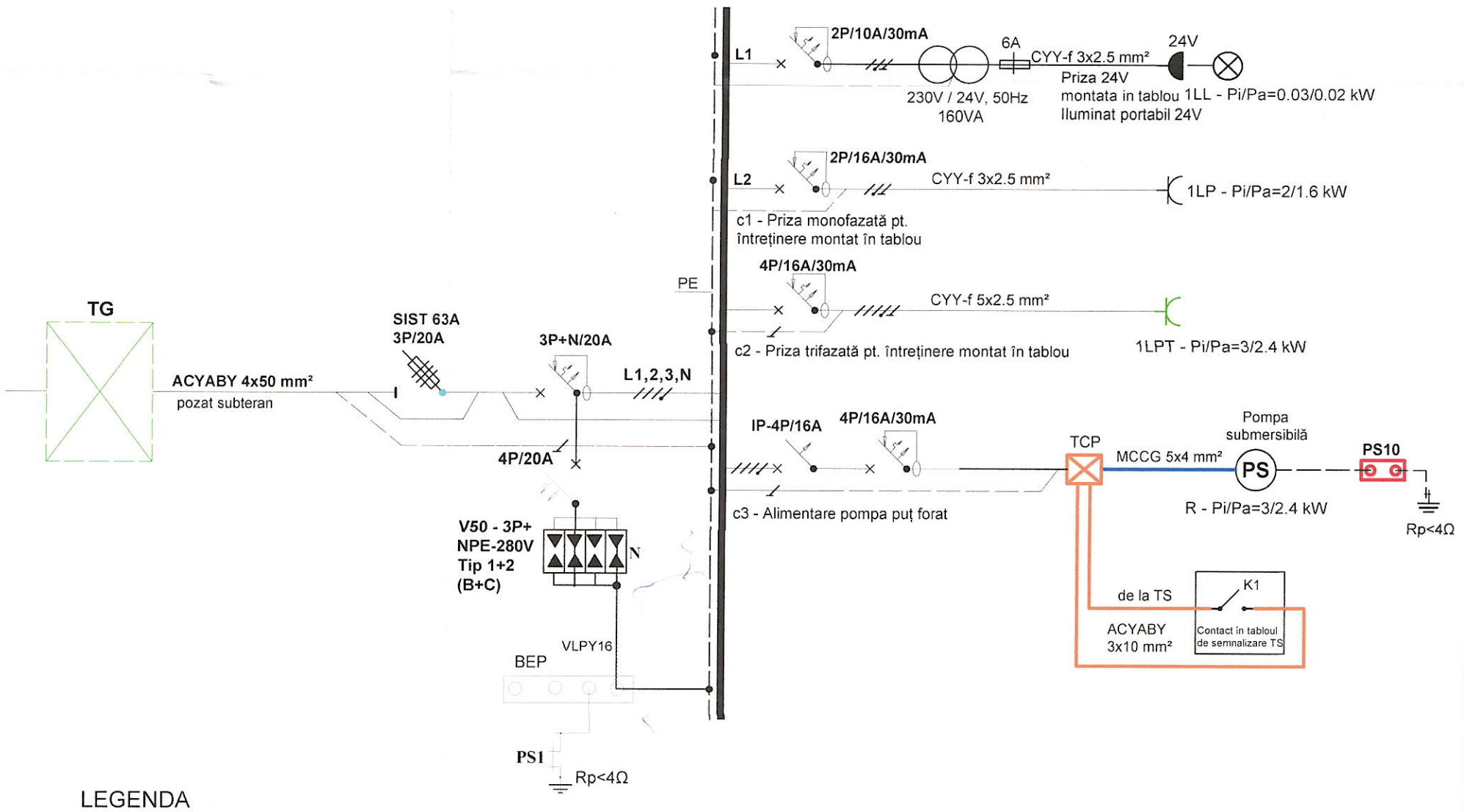
Societatea Comercială TOTAL PROIECT SRL Odorheiu Secuiesc

SOCIETATEA COMERCIALĂ SZIRIUSZ EPVIL S.R.L. CIF: 31508450 Com. Zetea HARGHITA - ROMANIA

Verificator proiect:	Semnătura:	Cerința:	Referat nr.:	Data:
Modificat:	**Semnătura:**	**Data:**	**Descrierea modificărilor:**	

Proiectant general: total proiect — ODORHEIU SECUIESC, Str. Kossuth Lajos nr.13, tel. 00(4) 0740 038 944, totalproiect@gmail.com			Beneficiar: **COMUNA ULIEȘ - JUDEȚUL HARGHITA**	Nr. proiect gen: 4333
Proiectant de specialitate: SC SZIRIUSZ EPVIL SRL, Loc. ZETEA, str. Király, nr.11, CIF 31508450				Nr. proiect spec: E24/2025
Funcţia	Nume	Semnătura	Scara: %	*Titlu proiect:* **REABILITARE ȘI EXTINDEREA SISTEMELOR DE ALIMENTARE CU APĂ POTABILĂ, DIN COMUNA ULIEȘ, SATELE DAIA, IGHIU, OBRĂNEȘTI ȘI PETECU, JUDEȚUL HARGHITA**	Faza: P.T.+D.E.
ŞEF PROIECT	ing. Bálint Boglár			
PROIECTAT	ing. Kajántó Sándor		Data 2025	Titlu planșa: **SAT OBRĂNEȘTI SCHEMA MONOFILARĂ TABLOU GENERAL TG**	Planșa nr. E3-06
DESENAT	ing. Kajántó Sándor			

TP - Pi/Pa = 8.03/6.42 kW
ku = 0.80



LEGENDA

- Întrerupător-separatoare cu siguranțe fuzibile, cu curent nominal de 63A, cu cartuse fuzibile de 20 A
- Întrerupător principal al pompei
- Disjunctor diferențial (DDR)
- K1 — Contactor K1
- Corp iluminat
- Priza monofazată
- Priza trifazată
- Protecția împotriva supratensiunilor tip1+2 (B+C)
- Cond. neutru (N)
- Cond. de protecție IE (PE)
- Piesă de separație
- TCP — Tablou de comandă al pompei

ROMAN S. RADU * ROMANIA MCTC NR. 06261 Ie A,B,C,D,E,F * INGINER VERIFICATOR PROIECTE

SOCIETATEA COMERCIALA SZIRIUSZ EPVIL S.R.L. * CIF: 31508450 * Com. Zetea HARGHITA - ROMANIA

Societatea Comercială TOTAL PROIECT SRL

Verificator proiect:	Semnătura:	Cerința:	Referat nr.:	Data:

Modificat:	Semnătura:	Data:	Descrierea modificărilor:

Proiectant general: total proiect — ODORHEIU SECUIESC, Str. Kossuth Lajos nr.13, tel. 00(4) 0740 038 944, totalproiect@gmail.com

Proiectant de specialitate: SC SZIRIUSZ EPVIL SRL, Loc. ZETEA, str. Király, nr.11, CIF 31508450

Beneficiar: **COMUNA ULIEȘ - JUDEȚUL HARGHITA**

Nr. proiect gen: 4333

Nr. proiect spec: E24/2025

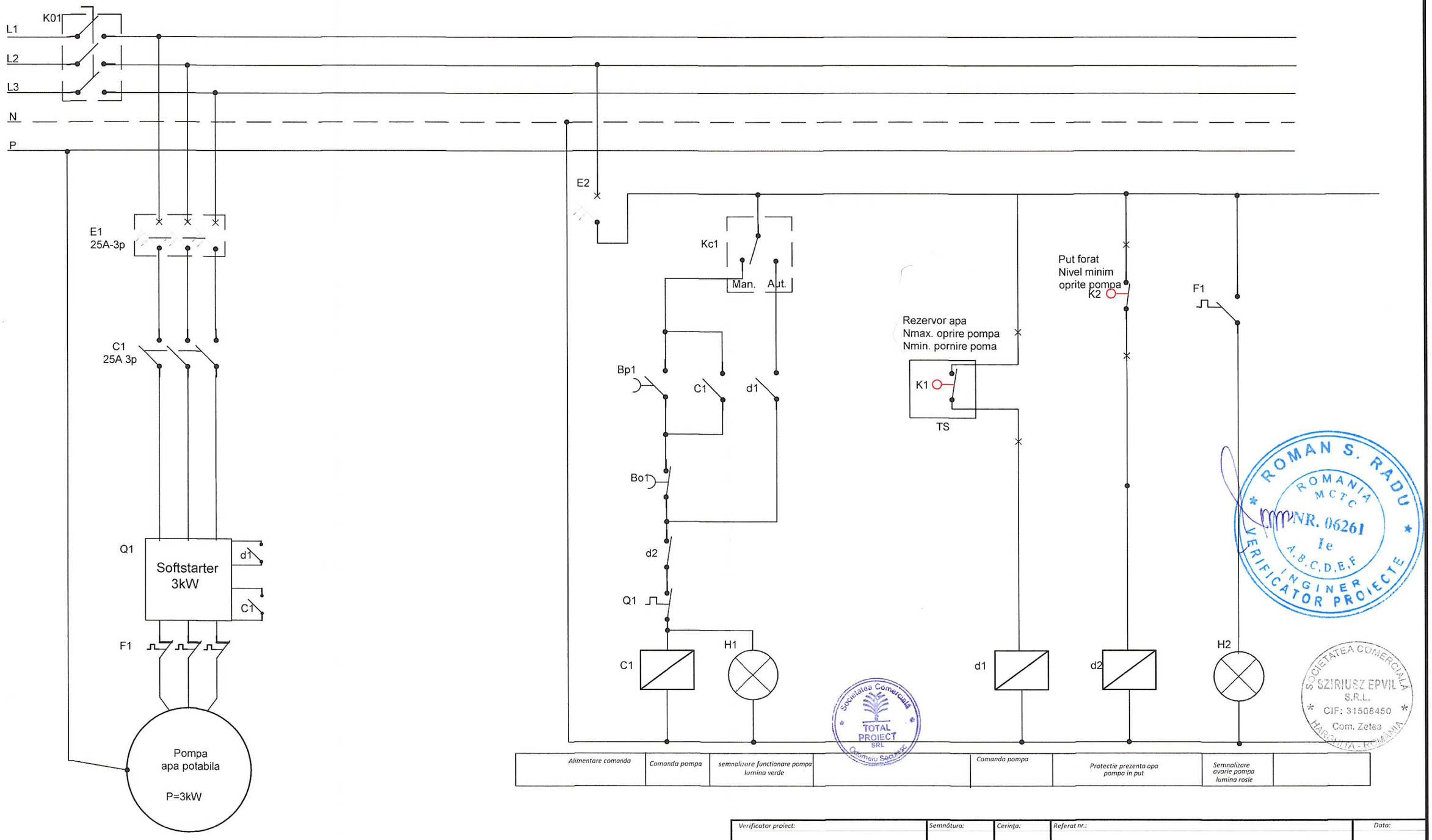
Funcția	Nume	Semnătura	Scara: %
ȘEF PROIECT	ing. Bálint Boglár		
PROIECTAT	ing. Kajántó Sándor		Data 2025
DESENAT	ing. Kajántó Sándor		

Titlu proiect: **REABILITARE ȘI EXTINDEREA SISTEMELOR DE ALIMENTARE CU APĂ POTABILĂ, DIN COMUNA ULIEȘ, SATELE DAIA, IGHIU, OBRĂNEȘTI ȘI PETECU, JUDEȚUL HARGHITA**

Faza: P.T.+D.E.

Titlu planșa: **SAT OBRĂNEȘTI**
SCHEMA MONOFILARĂ A TABLOU TP - PUȚ FORAT

Plansa nr. E3-07



SCHEMA TCP - Put forat

AUTOMATIZARE ACȚIONARE POMPA SUBMERSIBILĂ

Verificator proiect:	Semnătura:	Cerința:	Referat nr.:	Data:

Modificat:	Semnătura:	Data:	Descrierea modificărilor:

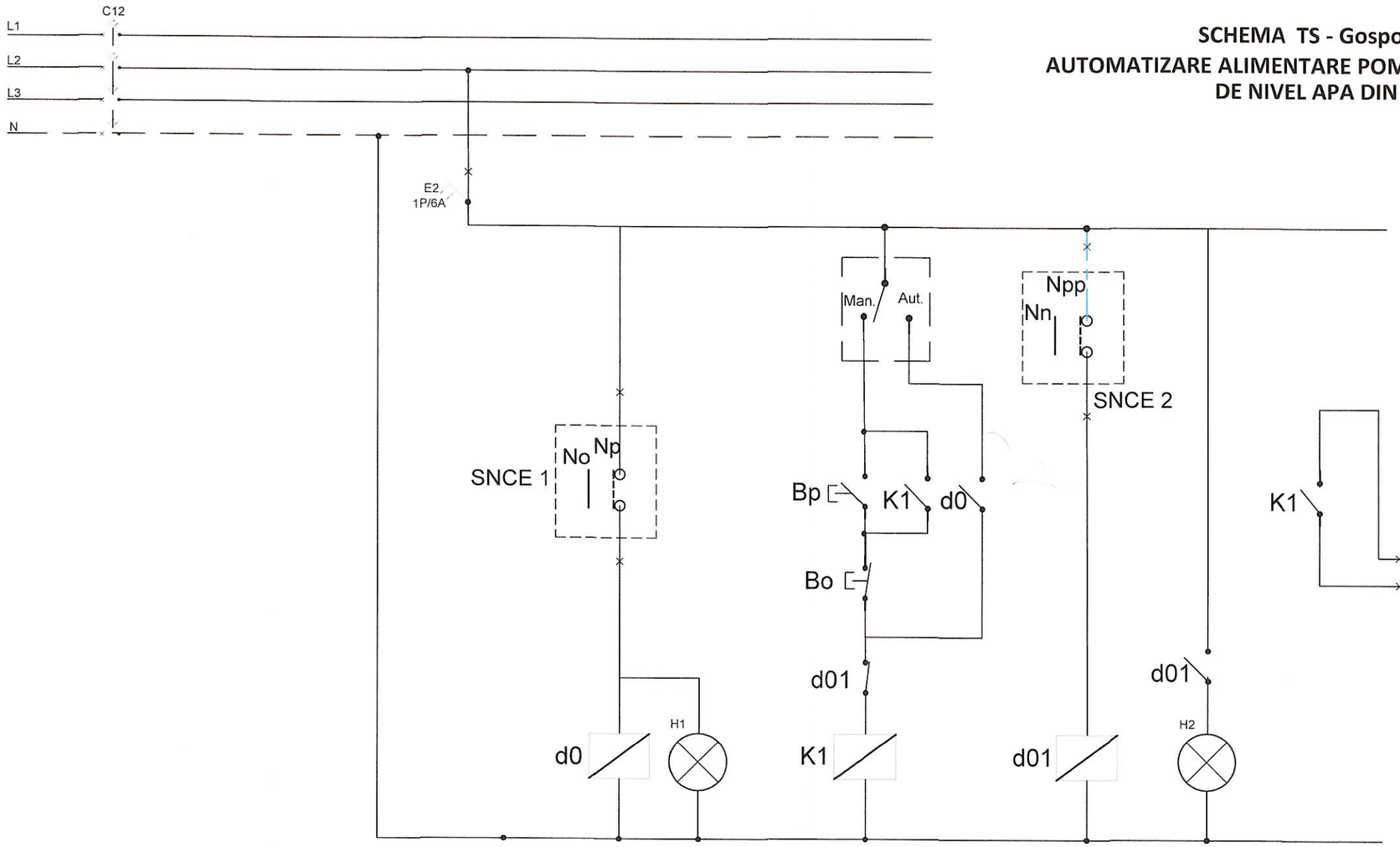
Proiectant general: total proiect — CDORHEIU SECUIESC, Str. Kossuth Lajos nr.13, tel: 00(4) 0740 036 944, totalproiect@gmail.com			Beneficiar: COMUNA ULIEȘ - JUDEȚUL HARGHITA	Nr. proiect gen: 4333
Proiectant de specialitate: SC SZIRIUSZ EPVIL SRL, Loc. ZETEA, str. Király, nr.11, CIF 31508450				Nr. proiect spec: E24/2025
Funcţia	Nume	Semnătura	Scara: %	Titlu proiect: REABILITARE ȘI EXTINDEREA SISTEMELOR DE ALIMENTARE CU APĂ POTABILĂ, DIN COMUNA ULIEȘ, SATELE DAIA, IGHIU, OBRĂNEȘTI ȘI PETECU, JUDEȚUL HARGHITA	Faza: P.T.+D.E.
ȘEF PROIECT	ing. Bálint Boglár				
PROIECTAT	ing. Kajántó Sándor		Data 2025	Titlu planșa: CAPTARE - SAT OBRĂNEȘTI, SCHEMA TCP - PUȚ FORAT, AUTOMATIZARE ACȚIONARE POMPA SUBMERSIBILĂ	Plansa nr. E3-08
DESENAT	ing. Kajántó Sándor				

ROMAN S. RADU, ROMANIA MCTC, NR. 06261, Ie, A,B,C,D,E,F, INGINER VERIFICATOR PROIECTE

Societatea Comercială TOTAL PROIECT SRL Odorheiu Secuiesc

SOCIETATEA COMERCIALĂ SZIRIUSZ EPVIL S.R.L. CIF: 31508450 Com. Zetea HARGHITA - ROMÂNIA

SCHEMA TS - Gospodaria de apa
AUTOMATIZARE ALIMENTARE POMPA SUBMERSIBILĂ FUNCTIE DE NIVEL APA DIN REZERVOR



	Alimentare pompa	Semnalizare alimentare pompa lumina verde	Comanda pompa		Depasire nivel preaplin Comanda oprite pompa	Semnalizare depasite nivel preaplin lumina rosie	Contact comanda pompa functie de nivel apa in rez. (legat in TEP2 -put forat)
			Manual	Automat			

LEGENDA

SNCE 1 — No Np — Senzor - Plutitor 1
Np nivel pornire pompa
No nivel oprire pompa

SNCE 2 — Nn Npp — Senzor - Plutitor 2
Npp nivel preaplin oprire pompa
Nn nivel normal functinare pompa

Aut. 0 Man. — Comutator selector cu 3 pozitii

Lampa semnalizare

BP — Buton cu contact normal deschis (ND) cu acționare prin impingere cu revenire

BO — Buton cu contact normal închis (NI) cu acționare prin impingere cu revenire

d0 — Contact de comandă ND

d01 — Contact de comandă NI

K1 — Contact de comandă ND principal

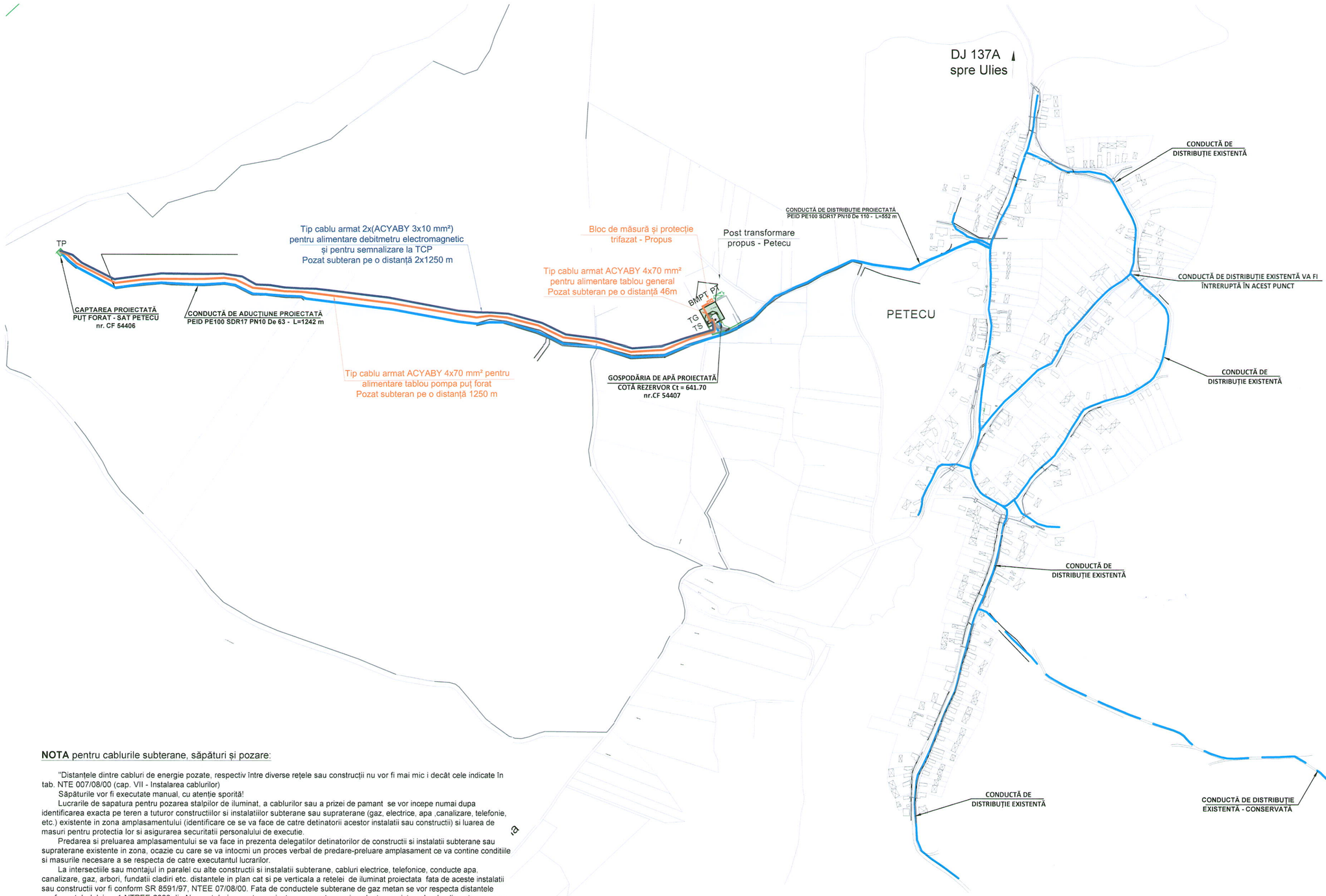
ROMAN S. RADU * ROMANIA MCTC NR. 06261 1e A,B,C,D,E,F INGINER VERIFICATOR PROIECTE *

SOCIETATEA COMERCIALĂ SZIRIUSZ EPVIL S.R.L. CIF: 31508450 Com. Zetea HARGHITA - ROMÂNIA

Societatea Comercială TOTAL PROIECT SRL Odorheiu Secuiesc

Verificator proiect	Semnătura:	Cerința:	Referat nr.:	Data:
Modificat:	**Semnătura:**	**Data:**	**Descrierea modificărilor:**	

Proiectant general: total proiect — ODORHEIU SECUIESC Str. Kossuth Lajos nr.13 tel: 00(4) 0740 036 944 totalproiect@gmail.com				Beneficiar: COMUNA ULIEȘ - JUDEȚUL HARGHITA	Nr. proiect gen: 4333
Proiectant de specialitate: SC SZIRIUSZ EPVIL SRL Loc. ZETEA, str. Király, nr.11, CIF 31508450					Nr. proiect spec: E24/2025
Funcţia	Nume	Semnătura	Scara: %	Titlu proiect: REABILITARE ȘI EXTINDEREA SISTEMELOR DE ALIMENTARE CU APĂ POTABILĂ, DIN COMUNA ULIEȘ, SATELE DAIA, IGHIU, OBRĂNEȘTI ȘI PETECU, JUDEȚUL HARGHITA	Faza: P.T.+D.E.
ŞEF PROIECT	ing. Bálint Boglár				
PROIECTAT	ing. Kajántó Sándor		Data 2025	Titlu planșa: SCHEMA TS - GOSPODĂRIA DE APĂ AUT. ACȚIONARE POMPA SUBMERSIBILĂ FUNCTIE DE NIVEL APA DIN REZERVOR	Plansa nr. E3-09
DESENAT	ing. Kajántó Sándor				



NOTA pentru cablurile subterane, săpături și pozare:

"Distanțele dintre cabluri de energie pozate, respectiv între diverse rețele sau construcții nu vor fi mai mic i decât cele indicate în tab. NTE 007/08/00 (cap. VII - Instalarea cablurilor)

Săpăturile vor fi executate manual, cu atenție sporită!

Lucrarile de sapatura pentru pozarea stalpilor de iluminat, a cablurilor sau a prizei de pamant se vor incepe numai dupa identificarea exacta pe teren a tuturor constructiilor si instalatiilor subterane sau supraterane (gaz, electrice, apa ,canalizare, telefonie, etc.) existente in zona amplasamentului (identificare ce se va face de catre detinatorii acestor instalatii sau constructii) si luarea de masuri pentru protectia lor si asigurarea securitatii personalului de executie.

Predarea si preluarea amplasamentului se va face in prezenta delegatilor detinatorilor de constructii si instalatii subterane sau supraterane existente in zona, ocazie cu care se va intocmi un proces verbal de predare-preluare amplasament ce va contine conditiile si masurile necesare a se respecta de catre executantul lucrarilor.

La intersectiile sau montajul in paralel cu alte constructii si instalatii subterane, cabluri electrice, telefonice, conducte apa. canalizare, gaz, arbori, fundatii cladiri etc. distantele in plan cat si pe verticala a retelei de iluminat proiectata fata de aceste instalatii sau constructii vor fi conform SR 8591/97, NTEE 07/08/00. Fata de conductele subterane de gaz metan se vor respecta distantele conform tabelului nr. 1-NTPEE-2008 din Norme tehnice pentru proiectarea, excutarea si exploatarea sistemelor de alimentare cu gaze naturale -Ord. ANRE (publicat in M.O. partea I, nr.462/5.VI. 2018).

Executarea lucrarilor de sapaturi in zona cablurilor electrice sau conductelor de gaz se vor face numai manual si numai in prezenta delegatului Electrica, respectiv delegatului Distrigaz.

Pe intreg traseul de pozare al retelei sapaturile se vor face cu sprijinirea corespunzatoare a peretilor santurilor si luarea de masuri de tehnica securitatii muncii specifice acestor lucrari. Sprijinirile se vor executa in baza detaliilor din proiectul tehnologic de executie al lucrarilor intocmit de catre constructor si tanand seama de prescriptiile din STAS 2915-51 "Sapaturi executate manual".

Transeele vor avea montati parapeti de protectie pe ambele laturi si pe toata lungimea acestora.

Drumurile, trotuarele si zonele verzi afectate de lucrarile de montaj a retelei vor fi refacute la starea initiala conform detaliilor din proiectul de drumuri.

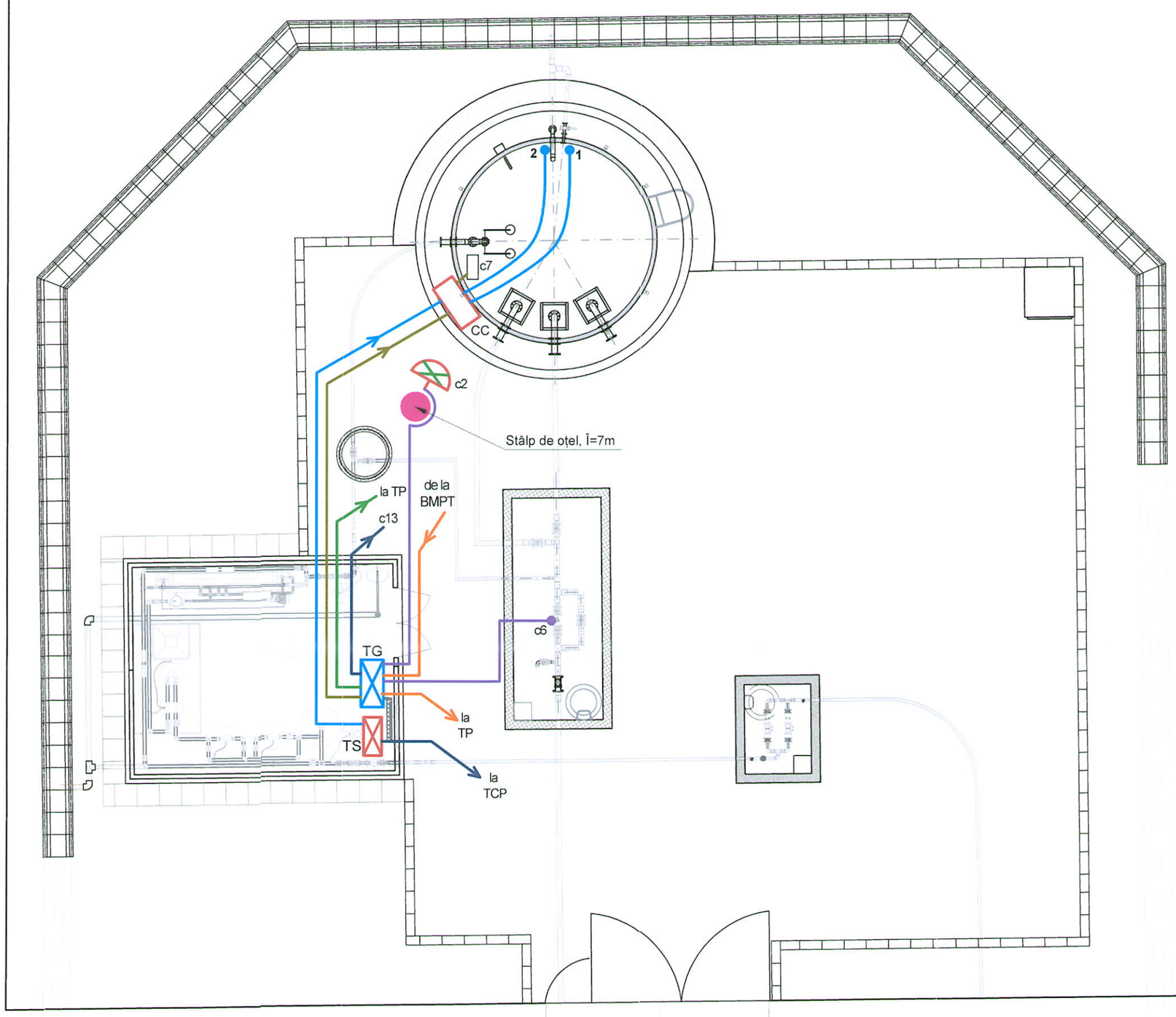
Partile metalice ale constructiilor(stalpi, suporti, cutii metalice tablouri electrice, etc) care in mod normal nu sunt sub tensiune se vor echipotentializa si lega la priza de pamant.

Orice neconcordante intre datele din proiect si situatia din teren vor fi comunicate proiecatntului pentru solutionare".

Kajántó Sándor
aut.ANRE:201811880/2023

Verificator proiect:	Semnătura:	Cerința:	Referat nr.:	Data:
Modificat:	**Semnătura:**	**Data:**	**Descrierea modificărilor:**	

Proiectant general: total proiect — ODORHEIU SECUIESC, Str. Kossuth Lajos nr.13, tel. 0064) 0740 038 944, totalproiect@gmail.com			Beneficiar: COMUNA ULIEȘ - JUDEȚUL HARGHITA	Nr. proiect gen: 4333
Proiectant de specialitate: SC SZIRIUSZ EPVIL SRL, Loc. ZETEA, str. Király, nr.11, CIF RO 31508450				Nr. proiect spec: E24/2025
Funcția	Nume	Semnătura	Scara: 1:5000	Titlu proiect: REABILITARE ȘI EXTINDEREA SISTEMELOR DE ALIMENTARE CU APĂ POTABILĂ, DIN COMUNA ULIEȘ, SATELE DAIA, IGHIU, OBRĂNEȘTI ȘI PETECU, JUDEȚUL HARGHITA	Faza: P.T.+D.E.
ȘEF PROIECT	ing. Bálint Boglár				
PROIECTAT	ing. Kajántó Sándor		Data 2025	Titlu planșa: SAT PETECU - PLAN DE SITUAȚIE TRASEUL CABLURILOR SUBTERANE	Plansa nr. E4-01
DESENAT	ing. Kajántó Sándor				



LEGENDA

- Cablu armat pozat subteran, tip ACYABY 4x70 mm², pentru alimentarea tabloului general (TG) de la BMPT
- Cablu armat pozat subteran, tip ACYABY 4x70 mm², pentru alimentarea tablou pompa puț forat (TP)
- Cablu armat pozat subteran, tip ACYABY 3x10 mm², pentru semnalizare la TCP și pentru debitmetru electromagnetic
- Cablu armat pozat subteran, tip CYABY 3x1.5 mm², pentru alimentare debitmetru electromagnetic și iluminat exterior
- Cablu armat pozat subteran, tip CYABY 3x2.5 mm², pentru plutitorii pompelor din rezervor
- Cablu armat pozat subteran, tip CYABY 3x4 mm², pentru alimentarea încălzire a rezervorului

TG — Tablou general TG, montat aparent, IP65

TS — Tablou de semnalizare nivele de apă rezervor TS, montat aparent, IP65

Corp iluminat de tip stradal, sursa LED, cu senzor crepuscular, IP65

Stâlp de oțel, Î=7m

ROMAN S. RĂDU * ROMANIA MCTC NR. 06261 Ie A.B.C.D.E.F INGINER VERIFICATOR PROIECTE *

NOTA pentru instalații electrice exterioare:

- La proiectare și execuție trebuie să respectă: Normativ I7-2011 cu completările aduse prin : Ordinul -- MDLPA Nr: 959/18.05 2023 și publicate în MO Nr: 512/12.06.2023
- Rețelele electrice exterioare se vor executa în montaj subteran la o adâncime de 0.8m cu cabluri de tip ACYABY cu secțiunile specificate pentru fiecare consumator în pat de nisip de cel putin 0.2m prevăzut cu banda de avertizare.
- Acolo unde cablurile subterane intersectează drum sau căi de acces cablurile vor fi introduse în țevi protectoare din material OL-Zn cu dimensiuni, care să permită tragerea cablurilor prin ele.
- Pentru alimentarea cu energie electrică a stației de tratare a apei se va executa o firidă be bransament lângă postul de transformare propus PT, situat în satul PETECU la o distanța de 46 m. Tabloul general al stației va fi alimentat printr-un cablu subteran de tip ACYABY 4x70 mm² montat într-un șant cu adâncimea de minim 0.8m în pat de nisip de cel puțin 0.2m prevăzut cu banda de avertizare.

Kajántó Sándor
aut.ANRE:201811880/2023

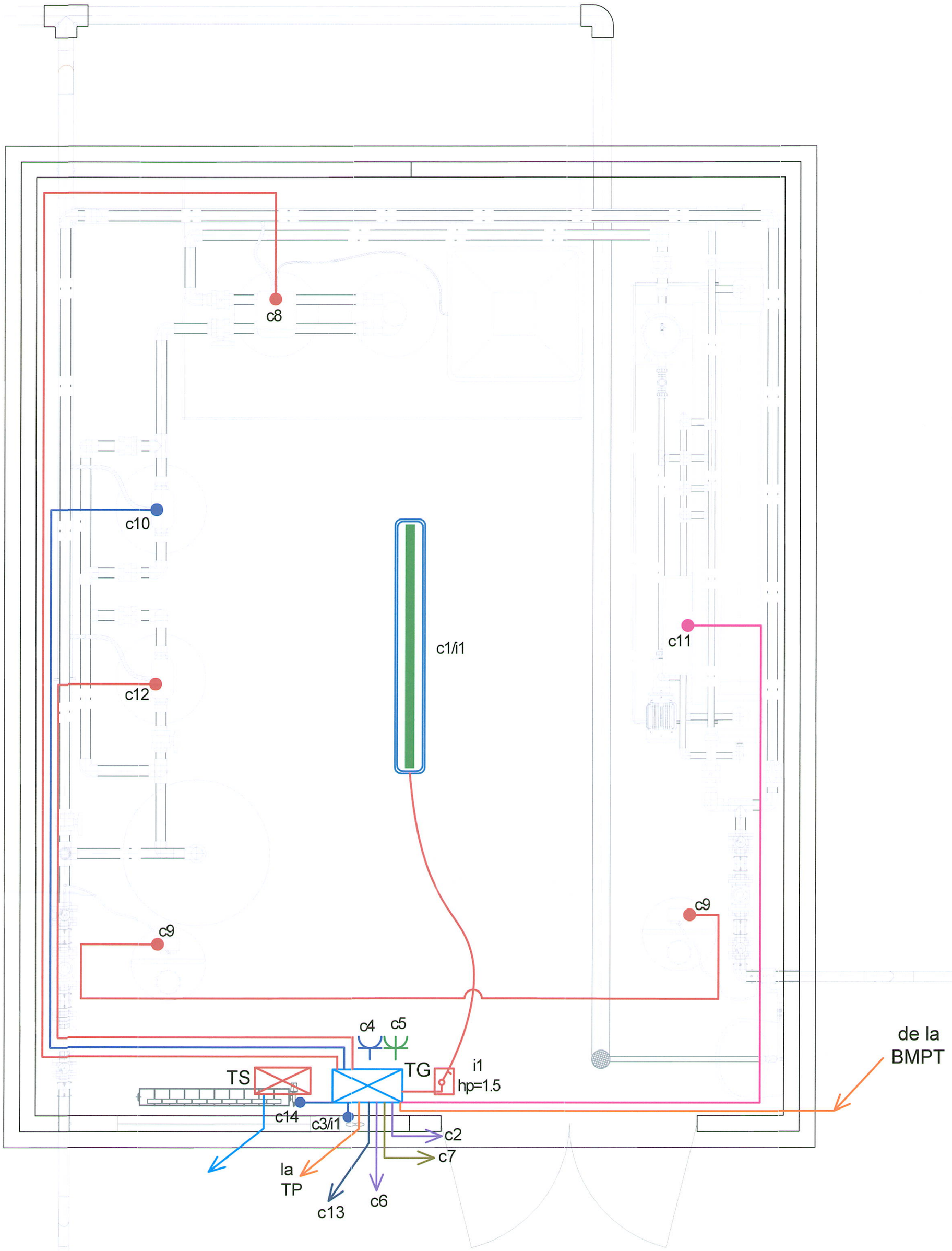
Societatea Comercială TOTAL PROIECT SRL

SOCIETATEA COMERCIALĂ SZIRIUSZ EPVIL S.R.L. CIF: 31508450 Com. Zetea HARGHITA - ROMÂNIA

Verificator proiect:	Semnătura:	Cerința:	Referat nr.:	Data:

Modificat:	Semnătura:	Data:	Descrierea modificărilor:

Proiectant general: total proiect, ODORHEIU SECUIESC, Str. Kossuth Lajos nr.13, tel. 00(4) 0740 038 944, totalproiect@gmail.com			Beneficiar: COMUNA ULIEȘ - JUDEȚUL HARGHITA	Nr. proiect gen.: 4333
Proiectant de specialitate: SC SZIRIUSZ EPVIL SRL, Loc. ZETEA, str. Király, nr.11, CIF RO 31508450				Nr. proiect spec.: E24/2025
Funcția	Nume	Semnătura	Scara: 1:100	Titlu proiect: REABILITARE ȘI EXTINDEREA SISTEMELOR DE ALIMENTARE CU APĂ POTABILĂ, DIN COMUNA ULIEȘ, SATELE DAIA, IGHIU, OBRĂNEȘTI ȘI PETECU, JUDEȚUL HARGHITA	Faza: P.T.+D.E.
ȘEF PROIECT	ing. Bálint Boglár				
PROIECTAT	ing. Kajántó Sándor		Data 2025	Titlu planșa: GOSPODĂRIA DE APĂ - SAT PETECU INSTALAȚII ELECTRICE EXTERIOARE	Planșa nr. E4-02
DESENAT	ing. Kajántó Sándor				



LEGENDA

- Cablu armat pozat subteran, tip ACYABY 4x70 mm², pentru alimentarea tabloului general (TG) de la BMPT
- Cablu armat pozat subteran, tip ACYABY 4x70 mm², pentru alimentarea tablou pompa puț forat (TP)
- Cablu armat pozat subteran, tip ACYABY 3x10 mm², pentru debitmetru electromagnetic și semnalizare de la TS la TCP
- Cablu armat pozat subteran, tip CYABY 3x1.5 mm², pentru alimentare debitmetru electromagnetic și iluminat exterior
- Cabluri armate pozate subteran, tip 2xCYABYx2.5 mm², de la cutia de conexiuni CC plutitorii pentru semnalizare nivele de apă din rezervor până la tabloul de semnalizare TS
- Cablu armat pozat subteran, tip CYABY 3x4 mm², pentru alimentarea încălzire a rezervorului
- Cablu alimentare tip CYY-f 3x1.5 mm² pentru iluminat, și pentru consumatori monofazați, în tub de protecție PVC, montat aparent
- Cablu alimentare tip CYY-f 3x2.5 mm² pentru consumator monofazați, în tub de protecție PVC, montat aparent
- Cablu alimentare tip CYY-f 5x6 mm², pentru instalația de osmoza inversă, în tub de protecție PVC, montat aparent

TG — Tablou general TG, montat aparent, IP65

Întrerupător simplu, montat aparent PT, IP55

Corp iluminat de tavan cu sursa LED, echipat cu kit de emergență, autonomie 3h pt. continuarea lucrului, IP65

Priza trifazată montat în tablou

Priza monofazată montat în tablou

NOTA pentru instalații electrice interioare:

- La proiectare și execuție trebuie să respectă: Normativ I7-2011 cu completările aduse prin: Ordinul – MDLPA Nr: 959/18.05 2023 și publicat în MO Nr: 512/12.06.2023
- La executarea circuitelor interioare se vor folosi cablu din cupru tip CYY-f montat în tub de protecție PVC, montat aparent pe tavan și pe perete.
- Corpul de iluminat va avea clasa de protecție corespunzătoare mediului în care sunt utilizate, marca și tipul echipamentelor electrice vor fi alese de conform proiect. Sunt recomandate corpurile de iluminat cu LED pentru comfort vizual optim și un consum minim de energie electrică.
- Aparatajele vor fi montate la o înălțime de h=+0.4... +1.5 m.
- Circuitele vor fi protejate împotriva curenților diferențiali (>Id=30mA).
- Este proiectat iluminat de siguranță pentru continuarea lucrului în zonele unde, în cazul întreruperii iluminatului, trebuie asigurată o luminare minimă care să permită desfășurarea activităților fără modificări esențiale.
- Prizele de joasă tensiune (Un=230V) se vor executa cu contact de protecție în zonele marcate pe planșe.
- Se vor respecta secțiunile specificate.
- Tabloul montat în exterior, va avea gradul de protecție IP65, dispune de protecție împotriva influențelor externe, contra vandalismului.

ROMAN S. RADU * ROMANIA MCTC NR. 06261 Ie A.B.C.D.E.F INGINER VERIFICATOR PROIECTE *

SOCIETATEA COMERCIALĂ SZIRIUSZ EPVIL S.R.L. CIF: 31508450 Com. Zetea HARGHITA - ROMANIA

Societatea Comercială TOTAL PROIECT SRL Odorheiu

Verificator proiect:	Semnătura:	Cerința:	Referat nr.:		Data:
Modificat:	Semnătura:	Data:	Descrierea modificărilor:		

Proiectant general: total proiect, ODORHEIU SECUIESC, Str. Kossuth Lajos nr.13, tel: 00(4) 0740 038 944, totalproiect@gmail.com				Beneficiar: COMUNA ULIEȘ - JUDEȚUL HARGHITA	Nr. proiect gen: 4333
Proiectant de specialitate: SC SZIRIUSZ EPVIL SRL, Loc. ZETEA, str. Király, nr.11, CIF RO 31508450					Nr. proiect spec: E24/2025
Funcția	Nume	Semnătura	Scara: 1:20	Titlu proiect: REABILITARE ȘI EXTINDEREA SISTEMELOR DE ALIMENTARE CU APĂ POTABILĂ, DIN COMUNA ULIEȘ, SATELE DAIA, IGHIU, OBRĂNEȘTI ȘI PETECU, JUDEȚUL HARGHITA	Faza: P.T.+D.E.
ȘEF PROIECT	ing. Bálint Boglár				
PROIECTAT	ing. Kajántó Sándor		Data 2025	Titlu planșa: GOSPODĂRIA DE APĂ - SAT PETECU, INSTALAȚII ELECTRICE INTERIOARE ÎN STAȚIA DE TRATARE	Plansa nr. E4-03
DESENAT	ing. Kajántó Sándor				

NOTA pentru tablouri electrice și prize de pământ:

Priza de pământare:

- Se prevecle o priză de pământ artificială, cu o valoare a rezistenței de dispersie mai mică de 1Ω, deoarece priza de pământ a construcției este comună cu priza de pământare a IPT.
- Priza de pământ artificială este realizată cu platbanda OL-Zn 40x4 mm și țăruși de împământare de diametru 2,5 țoli și L=1.5 m, montate la o adâncime minimă egală cu adâncimea de îngheț solului (-1.1 m), asigurând o rezistență de dispersie R<1Ω.
- Dacă rezistența de dispersie a prizei de pământ este mai mare de 1Ω se va suplimenta numărul de electrozi până la ajungerea valorii rezistenței de dispersie sub cea normată.
- Distanța între priza de pământ artificială și fundația construcției va fi de mimim 1,0 m.
- La montarea instalației se vor respecta prevederile Normativului I7-2011 (completările/modificările din 2023), cap.6, normele și STAS-urile în vigoare, precum și normele de securitate a muncii și normele PSI.
- Elementele instalației vor fi obligatoriu din materiale zincate sau inox.
- Părțile metalice ale tuturor utilajelor, instalațiilor și construcțiilor care, în mod normal, nu sunt sub tensiune vor fi legate la priza de pământ prin bare de egalizare a potențialului, executată din conductor MYF 1x4 mm² (PS1, PS10).

- Părțile metalice a rezervorului vor fi legate la instalația de pământare prin intermediul pieselor de separație PS5, PS6, PS7, PS8.
- Stâlpul de oțel, cu înălțime de 7 m, pe care este montat dispozitiv de amorsare cu PDA, va fi legat la pământare prin PS2.
- Conductorii de coborâre al instalație de paratrăsnet vor fi legați la instalația de pământare cu piesele de separație PS3 și PS4.

Tablou general TG - este situat în stația de tratare din gospodăria de apă:

- Va avea gradul de protecție IP65, si va avea protecție împotriva influențelor externe, contra vandalism
- Se va lega la instalația de pământare prin intermediul piesei de separație PS1.

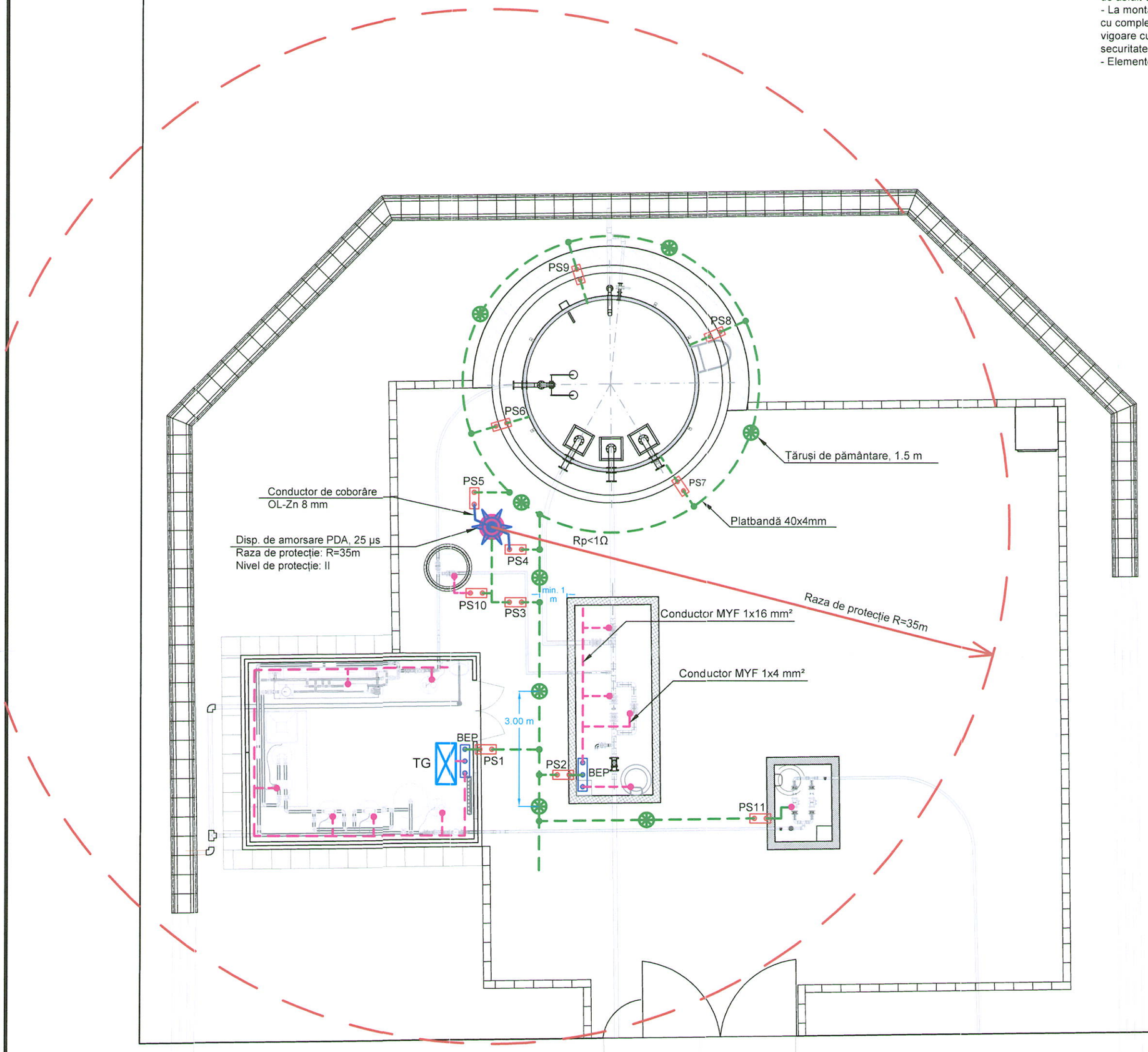
- La proiectare și execuție trebuie să respectă: Normativ I7-2011 cu completările aduse prin: Ordinul – MDLPA Nr: 959/18.05 2023 și publicate în MO Nr: 512/12.06.2023

NOTA pentru instalație de paratrăsnet:

Instalația de paratrăsnet (IPT):
IPT este compusă din:

- dispozitiv electric de amorsare PDA
- sistem de suport cu conexiune pentru conductori de coborâre
- conductor de coborâre
- piesă de separație
- priza de pământ cu rezistența de dispersie Rp<1Ω

- Conf. art 6.3.3.1 din I7/2011 PDA-ul trebuie legat la priza de pământ prin cel puțin două coborâri din OL-Zn rotund de 8mm.
- Sunt necesare cel puțin patru coborâri dacă proiecția orizontală a conductorului de coborâre este mai mare decât proiecția pe verticală. Aceste trebuie dispuse pe fațade opuse.
- Dispozitivul de amorsare va fi instalat la o cota mai mare cu cel puțin 2 m față de cel mai înalt punct al clădirii.
- Catargul sistemului PDA se va fixa pe stâlp pe 7 montat pe incintă conform detaliilor de proiect.
- Conductoarele de coborâre ale instalației de paratrăsnet vor fi protejate pe înălțimea de 2 m de la cota terenului în țeava de protecție și legate la priza de pământare printr-o piesă de separație demontabilă.
- Distanțele între conductoarele de coborâre și marginile ferestrelor și ușilor va fi de minim 0,50 m.
- Elementele metalice ale clădirii care se află la distanța mai mică decât distanța de separare "S" față de conductoarele de coborâre ale IPT, se vor interconecta cu acestea conform prevederilor din I7-2011 cu completările și modificările ulterior.
- Distanța minimă dintre marginea săpăturii prizei de pământ și fundația construcției va fi de 1 m, confirmată de proiectantul de rezistență.
- Pe o raza de cel puțin 3 metri în jurul conductoarelor de coborâre, terenul va fi acoperit cu un strat de pietriș cu grosimea min. de 15 cm sau un strat de asfalt cu grosimea de min. 5 cm.
- La montarea instalației se vor respecta prevederile Normativului I7-2011 cu completările și modificările ulterioare, cap.6, normele si STAS-urile în vigoare cu privire la instalații electrice în clădiri, precum și normele de securitate a muncii și normele PSI.
- Elementele instalației vor fi obligatoriu din materiale zincate sau inox.



LEGENDA

TG	Tablou general TG, montat aparent, IP65
	Platbandă OL-Zn 40x4mm
	Centura de pământare MYF 1x16 mm² și legăturile la centura de pământare cu conductor MYF 1x4mm²
	Conductor de coborâre OL-Zn 8 mm, montat de-a lungul stâlpului
	Țăruși de pământare L=1,5m, mont. îngropat în pământ
	Bara egalizare potențial
	Piesă de separație
	Dispozitiv de amorsare tip PDA; Raza de protecție R=35 m pe o tijă de captare L=2m
	Stâlp de oțel, Î=7m

ROMAN S. RADU
ROMANIA MCTC NR. 06261 Ie A.B.C.D.E.F
VERIFICATOR PROIECTE INGINER

Kajántó Sándor
aut.ANRE:201811880/2023

Societatea Comercială TOTAL PROIECT SRL Odorheiu Secuiesc

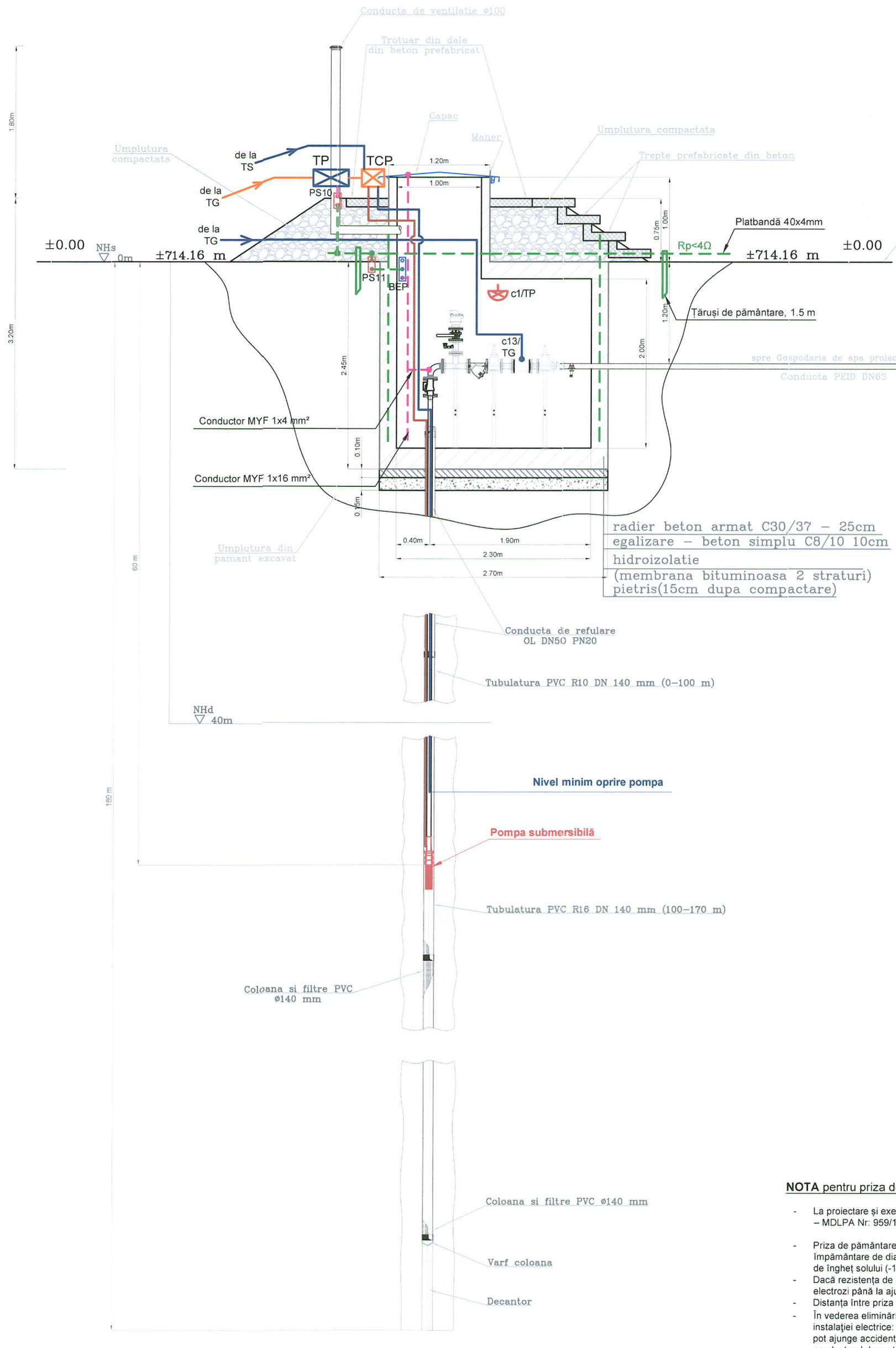
SOCIETATEA COMERCIALĂ SZIRIUSZ EPVIL S.R.L. CIF: 31508450 Com. Zetea HARGHITA - ROMANIA

Verificator proiect:	Semnătura:	Cerința:	Referat nr.:	Data:

Modificat:	Semnătura:	Data:	Descrierea modificărilor:

Proiectant general: total proiect — ODORHEIU SECUIESC, Str. Kossuth Lajos nr.13, tel: 00(4) 0740 038 944, totalproiect@gmail.com				Beneficiar: COMUNA ULIEȘ - JUDEȚUL HARGHITA	Nr. proiect gen: 4333
Proiectant de specialitate: SC SZIRIUSZ EPVIL SRL, Loc. ZETEA, str. Király, nr.11, CIF RO 31508450					Nr. proiect spec: E24/2025
Funcţia	Nume	Semnătura	Scara: 1:100	Titlu proiect: REABILITARE ȘI EXTINDEREA SISTEMELOR DE ALIMENTARE CU APĂ POTABILĂ, DIN COMUNA ULIEȘ, SATELE DAIA, IGHIU, OBRĂNEȘTI ȘI PETECU, JUDEȚUL HARGHITA	Faza: P.T.+D.E.
ȘEF PROIECT	ing. Bálint Boglár				
PROIECTAT	ing. Kajántó Sándor		Data 2025	Titlu planșa: GOSPODĂRIA DE APĂ - SAT PETECU INSTALAȚII DE PĂMÂNTARE ȘI PARATRASNET	Planșa nr. E4-04
DESENAT	ing. Kajántó Sándor				

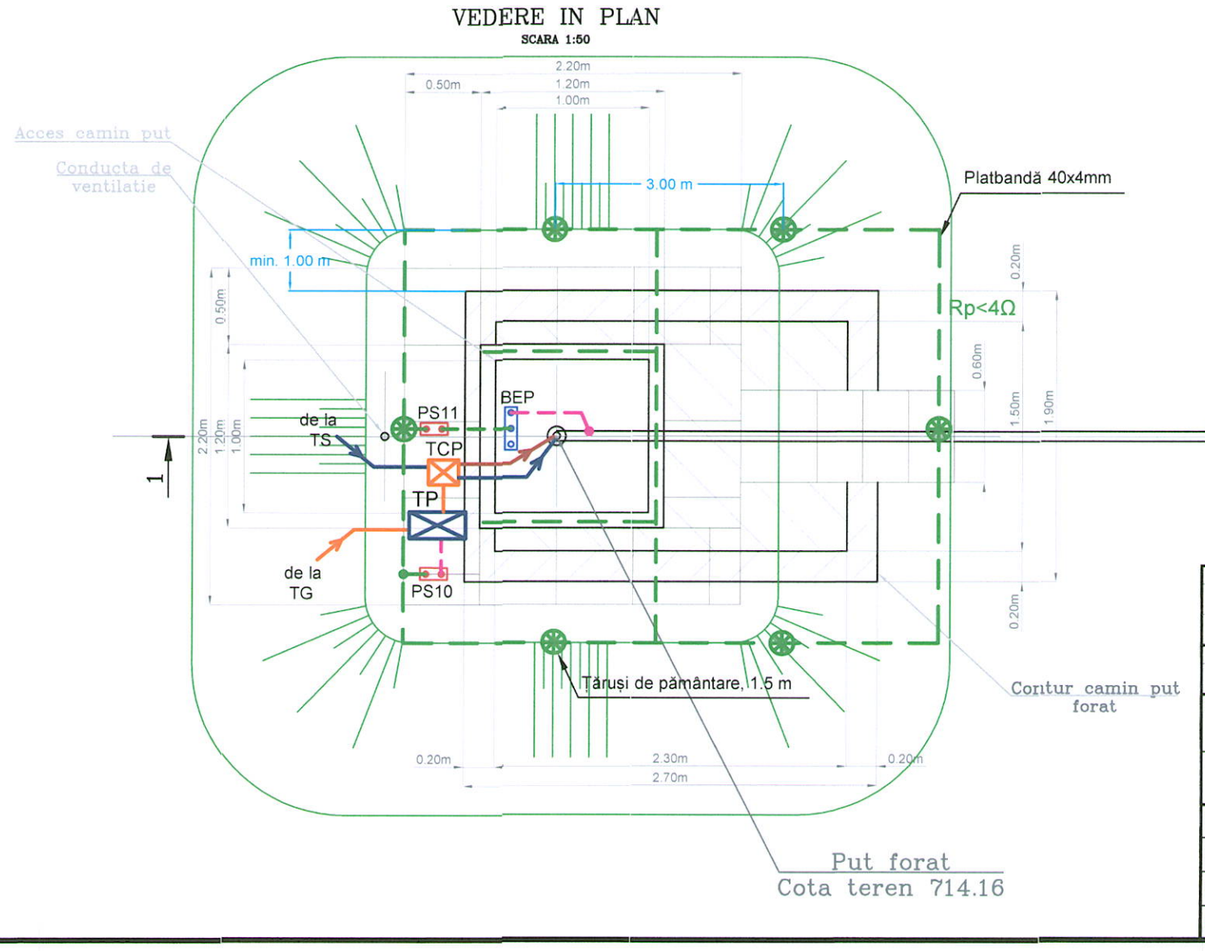
SECTIUNE 1 – 1
SCARA 1:50



LEGENDA

- Platbandă OL-Zn 40x4mm
- Centura de pământare MYF 1x16 mm² și legăturile la centura de pământare cu conductor MYF 1x4mm²
- Piesă de separație
- Bara egalizare potențial
- Țăruși de pământare L=1,5m, mont. îngropat în pământ
- Cablu armat pozat subteran, tip ACYABY 4x70 mm², pentru alimentare tablou pompa puț forat (TP)
- Cablu armat pozat subteran tip ACYABY 3x10 mm² pentru debitmetrul electromagnetic, și pentru semnalizare nivele de apă la tabloul comandă a pompei (TCP)
- Cablu alimentare pompa submersibilă, tip MCCG 5x6 mm², de la tabloul comandă al pompei (TCP)
- TCP — Tablou de comandă al pompei, IP65

VEDERE IN PLAN
SCARA 1:50



NOTA pentru priza de pământ și tablou electric puț:

- La proiectare și execuție trebuie să respectă: Normativ I7-2011 cu completările aduse prin: Ordinul – MDLPA Nr: 959/18.05 2023 și publicate în MO Nr: 512/12.06.2023
- Priza de pământare artificială, este realizată cu platbanda OL-Zn 40x4 mm și țăruși de împământare de diametru 2,5 toli și L=1.5 m, montate la o adâncime minimă egală cu adâncimea de îngheț solului (-1.1 m), asigurând o rezistență de dispersie R<4 Ω.
- Dacă rezistența de dispersie a prizei de pământ este mai mare de 4Ω se va suplimenta numărul de electrozi până la ajungerea valorii rezistenței de dispersie sub cea normată.
- Distanța între priza de pământ artificială și fundația construcției va fi de mimim 1,0 m.
- În vederea eliminării pericolului de electrocutare prin atingere indirectă, toate părțile metalice ale instalației electrice: carcase, rame, suporți, etc., care, în mod normal nu sunt sub tensiune, dar care pot ajunge accidental sub tensiune ca urmare a unor defecte de izolație, se vor lega electric la conductorul de protecție (PE) și la centura de pământare (din cupru Cu 16).
- La montarea instalației se vor respecta prevederile Normativului I7-2011 (actualizarea din 2023), cap.6, normele și STAS-urile în vigoare, precum și normele de securitate a muncii și normele PSI.
- Elementele instalației vor fi obligatoriu din materiale zincate sau inox.
- Părțile metalice ale tuturor utilajelor, instalațiilor și construcțiilor care, în mod normal, nu sunt sub tensiune se vor lega cu conductor MYF 1x4 mm² la centura de pământare (din cupru Cu 16) sau la BEP, legate la priza de pământ (PS11).

Tabloul de comandă ale pompelor (TCP):

- Va avea gradul de protecție IP65 și protecție împotriva influențelor externe, contra vandalism
- Se va lega la instalația de pământare prin intermediul piesei de separație (PS10)

ROMAN S.R.A. ROMÂNIA MCTC NR. 062 Ie A.B.C.D.E. INGINER VERIFICATOR PROIECTE

SOCIETATEA COMERCIALA SZIRIUSZ EPVIL S.R.L. CIF: 31508450 Com. Zetea HARGHITA - ROMANIA

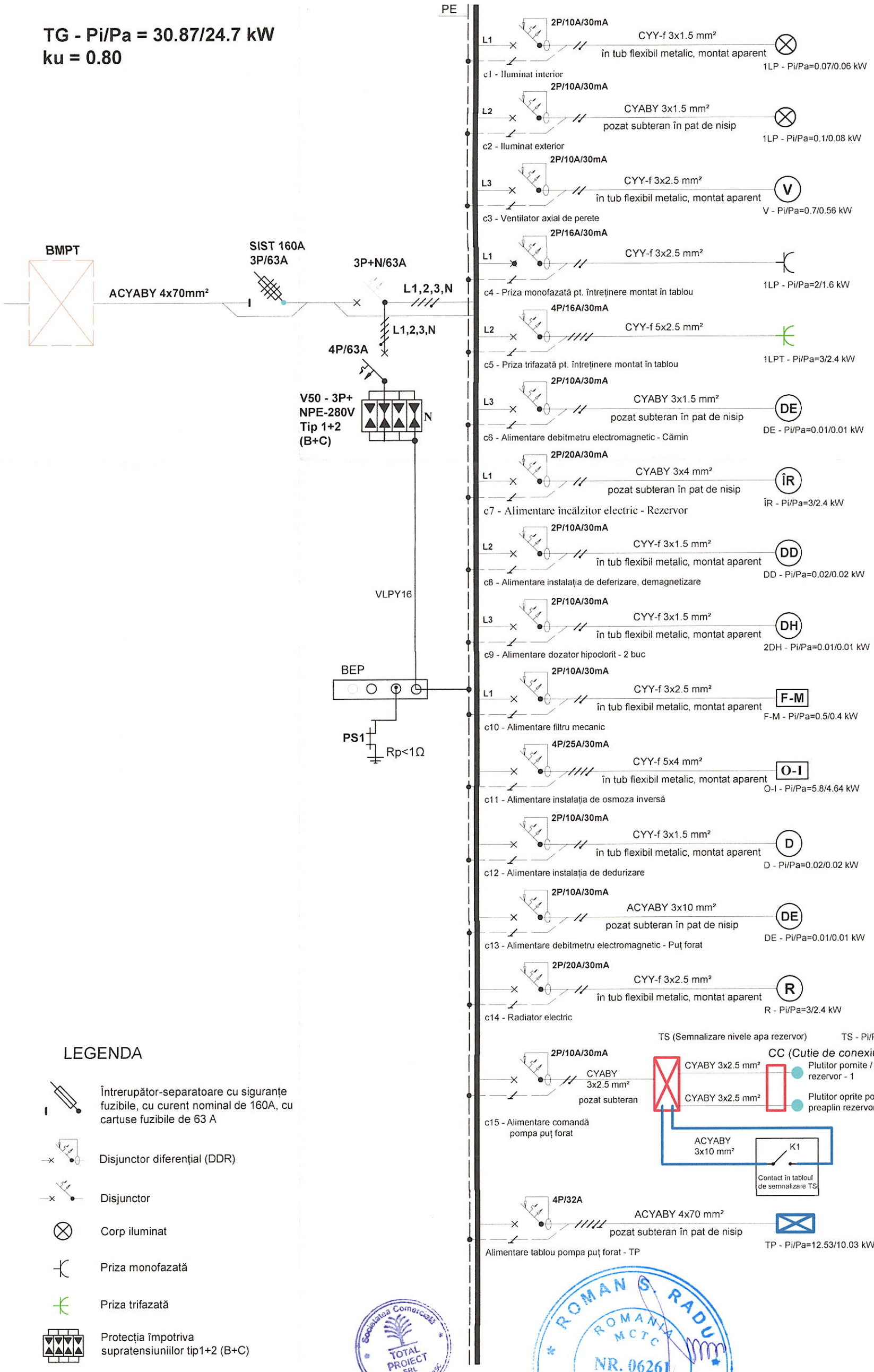
Kajántó Sándor
aut.ANRE:201811880/2023

Verificator proiect:	Semnătura:	Cerința:	Referat nr.:	Data:
Modificat:	**Semnătura:**	**Data:**	**Descrierea modificărilor:**	

Societatea Comercială TOTAL PROIECT SRL Odorheiu Secuiesc

Proiectant general: total proiect — ODORHEIU SECUIESC, Str. Kossuth Lajos nr.13, tel: 0014) 0740 039 944, totalproiect@gmail.com				Beneficiar: COMUNA ULIEȘ - JUDEȚUL HARGHITA	Nr. proiect gen: 4333
Proiectant de specialitate: SC SZIRIUSZ EPVIL SRL, Loc. ZETEA, str. Király, nr.11, CIF RO 31508450					Nr. proiect spec: E24/2025
Funcția	Nume	Semnătura	Scara: 1:50	Titlu proiect: REABILITARE ȘI EXTINDEREA SISTEMELOR DE ALIMENTARE CU APĂ POTABILĂ, DIN COMUNA ULIEȘ, SATELE DAIA, IGHIU, OBRĂNEȘTI ȘI PETECU, JUDEȚUL HARGHITA	Faza: P.T.+D.E.
ȘEF PROIECT	ing. Bálint Boglár				
PROIECTAT	ing. Kajántó Sándor		Data 2025	Titlu planșa: CAPTARE - SAT PETECU INSTALAȚII ELECTRICE PUȚ FORAT	Plansa nr. E4-05
DESENAT	ing. Kajántó Sándor				

TG - Pi/Pa = 30.87/24.7 kW
ku = 0.80



LEGENDA

- Întrerupător-separatoare cu siguranțe fuzibile, cu curent nominal de 160A, cu cartuse fuzibile de 63 A
- Disjunctor diferențial (DDR)
- Disjunctor
- Corp iluminat
- Priza monofazată
- Priza trifazată
- Protecția împotriva supratensiuniilor tip1+2 (B+C)
- Cond. neutru (N)
- Cond. de protecție IE (PE)
- Piesă de separație

Kajántó Sándor
aut.ANRE:201811880/2023

Verificator proiect:	Semnătura:	Cerința:	Referat nr.:	Data:
Modificat:	**Semnătura:**	**Data:**	**Descrierea modificărilor:**	

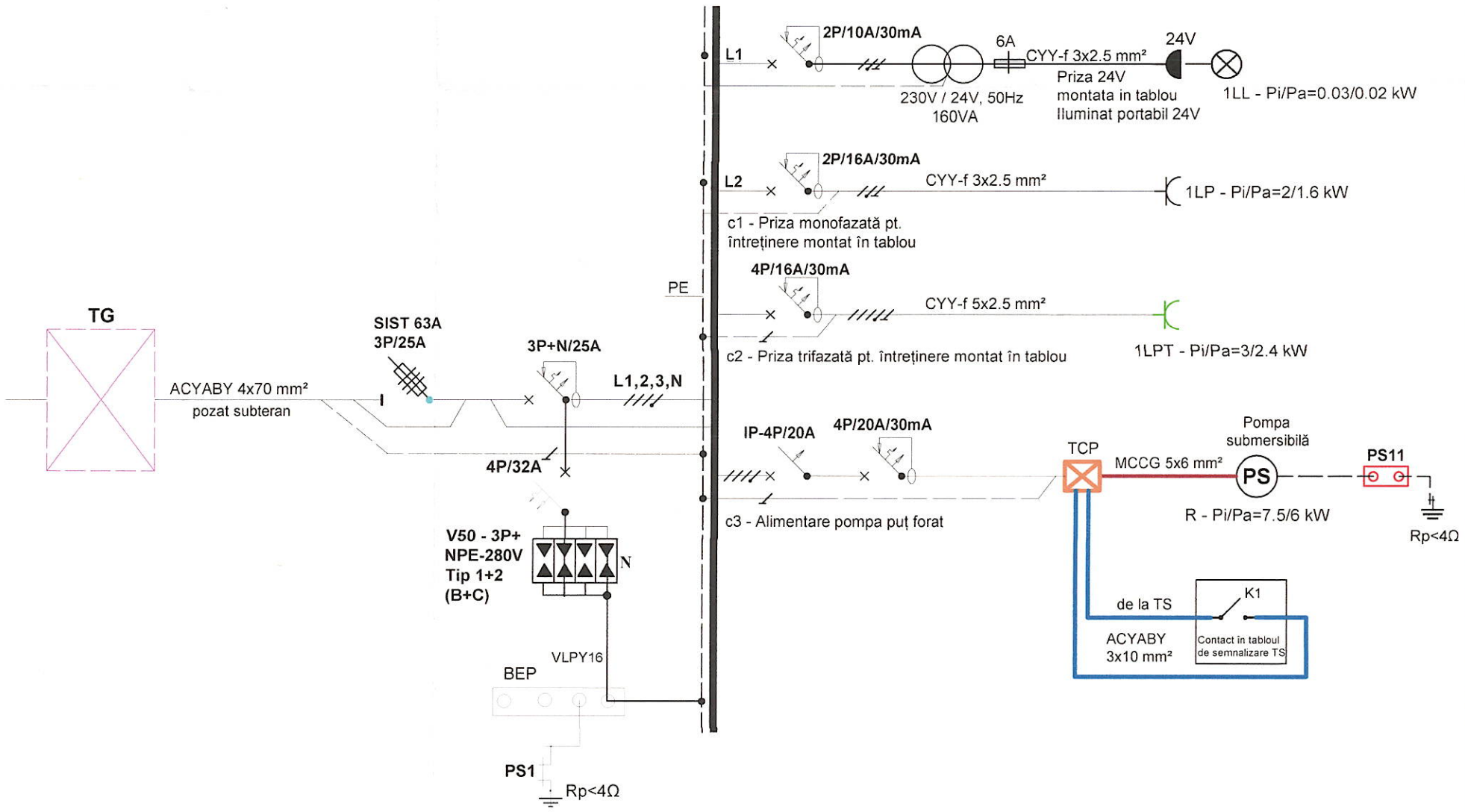
Proiectant general: total proiect — ODORHEIU SECUIESC, Str. Kossuth Lajos nr 13, tel: 00(4) 0740 038 944, totalproiect@gmail.com			Beneficiar: **COMUNA ULIEȘ - JUDEȚUL HARGHITA**	Nr. proiect gen: 4333
Proiectant de specialitate: SC SZIRIUSZ EPVIL SRL, Loc. ZETEA, str. Király, nr.11, CIF RO 31508450				Nr. proiect spec: E24/2025
Funcţia	Nume	Semnătura	Scara: %	Titlu proiect: **REABILITARE ȘI EXTINDEREA SISTEMELOR DE ALIMENTARE CU APĂ POTABILĂ, DIN COMUNA ULIEȘ, SATELE DAIA, IGHIU, OBRĂNEȘTI ȘI PETECU, JUDEȚUL HARGHITA**	Faza: P.T.+D.E.
ŞEF PROIECT	ing. Bálint Boglár				
PROIECTAT	ing. Kajántó Sándor		Data 2025	Titlu planșa: **SAT PETECU — SCHEMA MONOFILARĂ TABLOU GENERAL TG**	Plansa nr. E4-06
DESENAT	ing. Kajántó Sándor				

Societatea Comercială TOTAL PROIECT SRL Odorheiu Secuiesc

ROMAN S. RADU — ROMÂNIA MCTC NR. 06261 — INGINER VERIFICATOR PROIECTE A, B, C, D, E, F

SOCIETATEA COMERCIALĂ SZIRIUSZ EPVIL S.R.L. CIF: 31508450 Com. Zetea HARGHITA

TP - Pi/Pa = 12.53/10.03 kW
ku = 0.80



LEGENDA

- Întrerupător-separatoare cu siguranțe fuzibile, cu curent nominal de 63A, cu cartuse fuzibile de 32 A
- Întrerupător principal al pompei
- Disjunctor diferențial (DDR)
- K1 — Contactor K1
- Corp iluminat
- Priza monofazată
- Priza trifazată
- Protecția împotriva supratensiuniilor tip1+2 (B+C)
- Cond. neutru (N)
- Cond. de protecție IE (PE)
- Piesă de separație
- TCP — Tablou de comandă al pompei

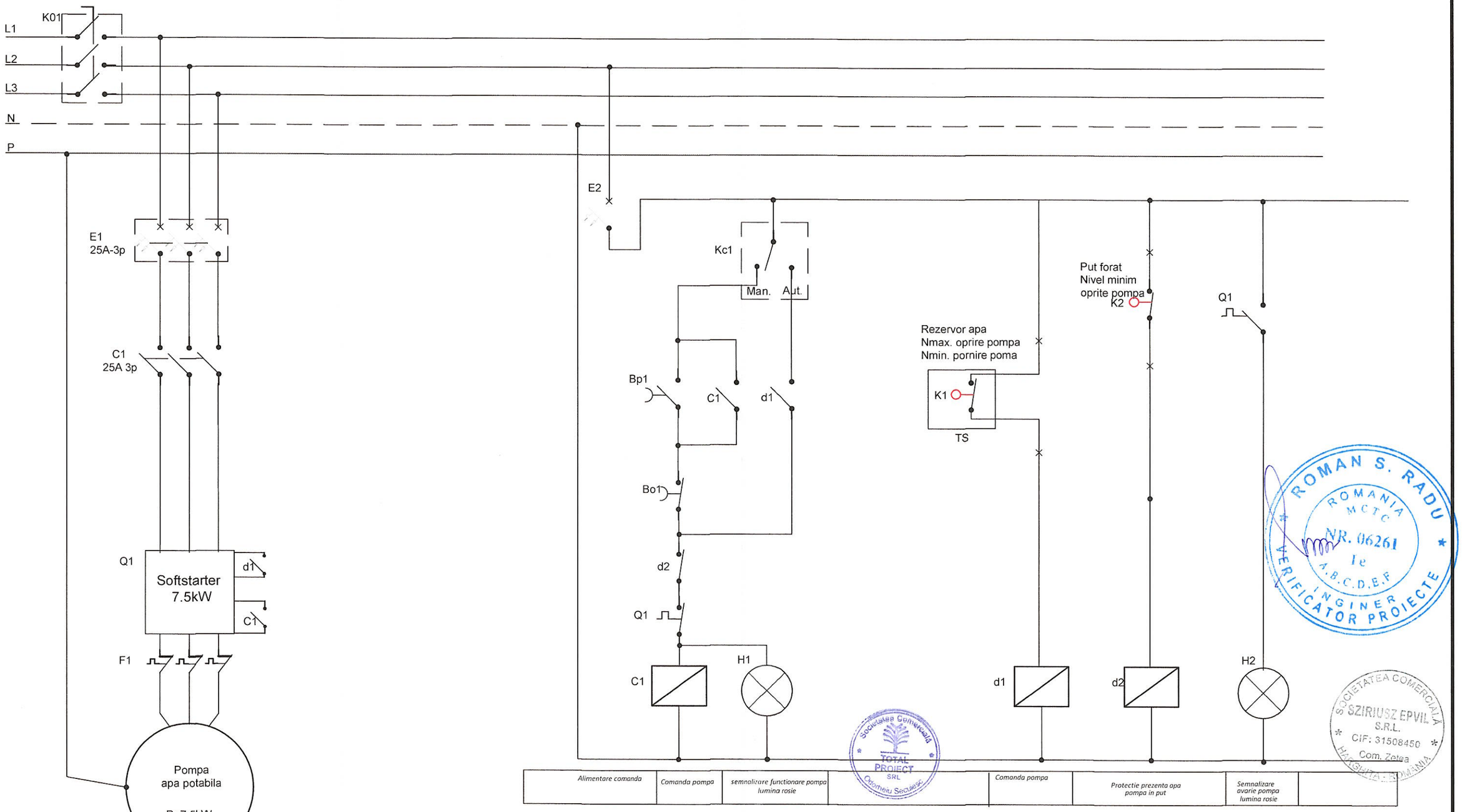
ROMAN S. RADU * ROMANIA MCTC NR. 06261 Ie A,B,C,D,E,F INGINER VERIFICATOR PROIECTE *

SOCIETATEA COMERCIALA SZIRIUSZ EPVIL S.R.L. CIF: 31508450 Com. Zetea HARGHITA - ROMÂNIA

Societatea Comercială TOTAL PROIECT SRL

Verificator proiect:	Semnătura:	Cerința:	Referat nr.:	Data:
Modificat:	**Semnătura:**	**Data:**	**Descrierea modificărilor:**	

Proiectant general: total proiect — ODORHEIU SECUIESC, Str. Kossuth Lajos nr 13, tel: 0(4) 0740 038 944, totalproiect@gmail.com			Beneficiar: **COMUNA ULIEȘ - JUDEȚUL HARGHITA**	Nr. proiect gen: 4333
Proiectant de specialitate: SC SZIRIUSZ EPVIL SRL, Loc. ZETEA, str. Király, nr.11, CIF 31508450				Nr. proiect spec: E24/2025
Funcţia	Nume	Semnătura	Scara: %	*Titlu proiect:* **REABILITARE ȘI EXTINDEREA SISTEMELOR DE ALIMENTARE CU APĂ POTABILĂ, DIN COMUNA ULIEȘ, SATELE DAIA, IGHIU, OBRĂNEȘTI ȘI PETECU, JUDEȚUL HARGHITA** — Faza: P.T.+D.E.
ŞEF PROIECT	ing. Bálint Boglár			
PROIECTAT	ing. Kajántó Sándor		Data 2025	*Titlu planșa:* **SAT PETECU — SCHEMA MONOFILARĂ A TABLOU TP - PUȚ FORAT** — Plansa nr. E4-07
DESENAT	ing. Kajántó Sándor			



SCHEMA TCP - Put forat

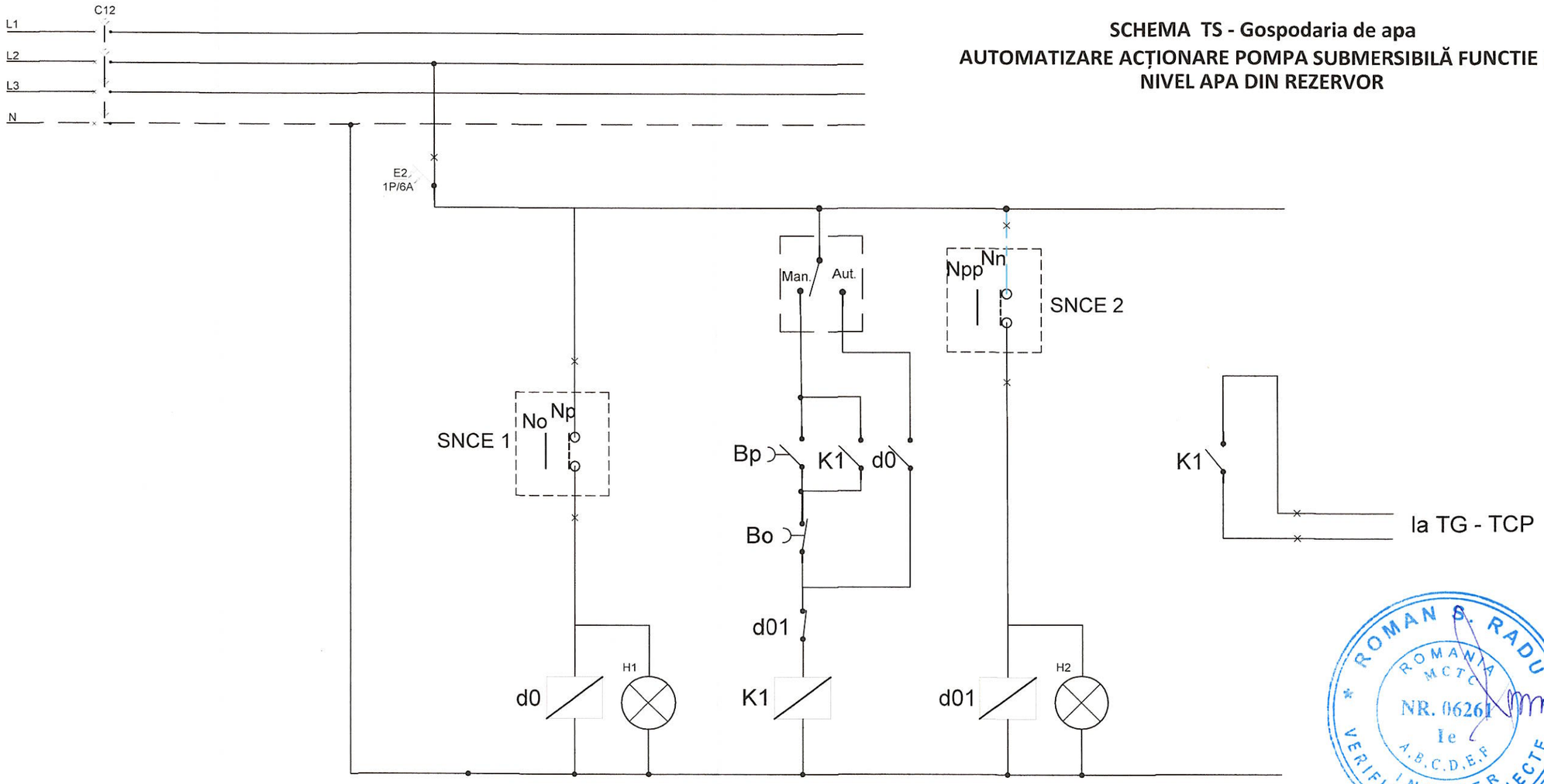
AUTOMATIZARE ACȚIONARE POMPA SUBMERSIBILĂ

Verificator proiect:	Semnătura:	Cerința:	Referat nr.:	Data:

Modificat:	Semnătura:	Data:	Descrierea modificărilor:

Proiectant general: total proiect, ODORHEIU SECUIESC, Str. Kossuth Lajos nr.13, tel: 00(4) 0740 036 944, totalproiect@gmail.com			Beneficiar: COMUNA ULIEȘ - JUDEȚUL HARGHITA	Nr. proiect gen: 4333
Proiectant de specialitate: SC SZIRIUSZ EPVIL SRL, Loc. ZETEA, str. Király, nr.11, CIF RO 31508450				Nr. proiect spec: E24/2025
Funcția	Nume	Semnătura	Scara: %	Titlu proiect: REABILITARE ȘI EXTINDEREA SISTEMELOR DE ALIMENTARE CU APĂ POTABILĂ, DIN COMUNA ULIEȘ, SATELE DAIA, IGHIU, OBRĂNEȘTI ȘI PETECU, JUDEȚUL HARGHITA	Faza: P.T.+D.E.
ȘEF PROIECT	ing. Bálint Boglár				
PROIECTAT	ing. Kajántó Sándor		Data 2025	Titlu planșa: CAPTARE - SAT PETECU SCHEMA TCP - PUȚ FORAT AUTOMATIZARE ACȚIONARE POMPA SUBMERSIBILĂ	Plansa nr. E4-08
DESENAT	ing. Kajántó Sándor				

SCHEMA TS - Gospodaria de apa
AUTOMATIZARE ACȚIONARE POMPA SUBMERSIBILĂ FUNCTIE DE NIVEL APA DIN REZERVOR



	Alimentare pompa	Semnalizare alimentare pompa lumina verde	Comanda pompa		Depasire nivel preaplin Comanda oprire pompa	Semnalizare depasire nivel preaplin lumina rosie	Contact comanda pompa functie de nivel apa in rez. (legat in TEP2 -put forat)
			Manual	Automat			

LEGENDA

SNCE 1 — No, Np — Senzor - Plutitor 1
Np nivel pornire pompa
No nivel oprire pompa

SNCE 2 — Nn, Npp — Senzor - Plutitor 2
Npp nivel preaplin oprire pompa
Nn nivel normal functinare pompa

Aut. / 0 / Man. — Comutator selector cu 3 pozitii

Lampa semnalizare

BP — Buton cu contact normal deschis (ND) cu acționare prin impingere cu revenire

BO — Buton cu contact normal închis (NI) cu acționare prin impingere cu revenire

d0 — Contact de comandă ND

d01 — Contact de comandă NI

K1 — Contact de comandă ND principal

ROMAN S. RADU — ROMANIA MCTC NR. 06261 Ie A,B,C,D,E,F — INGINER VERIFICATOR PROIECTE

SOCIETATEA COMERCIALA SZIRIUSZ EPVIL S.R.L. CIF: 31508450 Com. Zetea HARGHITA - ROMANIA

Societatea Comercială TOTAL PROIECT SRL Odorheiu Secuiesc

Verificator proiect:	Semnătura:	Cerința:	Referat nr.:	Data:
Modificat:	**Semnătura:**	**Data:**	**Descrierea modificărilor:**	

Proiectant general: total proiect — ODORHEIU SECUIESC, Str. Kossuth Lajos nr.13, tel: 00(4) 0740 038 944, totalproiect@gmail.com	Beneficiar: **COMUNA ULIEȘ - JUDEȚUL HARGHITA**	Nr. proiect gen: 4333	
Proiectant de specialitate: SC SZIRIUSZ EPVIL SRL, Loc. ZETEA, str. Király, nr.11, CIF RO 31508450		Nr. proiect spec: E24/2025	

Funcţia	Nume	Semnătura	Scara: %	Titlu proiect: REABILITARE ȘI EXTINDEREA SISTEMELOR DE ALIMENTARE CU APĂ POTABILĂ, DIN COMUNA ULIEȘ, SATELE DAIA, IGHIU, OBRĂNEȘTI ȘI PETECU, JUDEȚUL HARGHITA	Faza: P.T.+D.E.
ŞEF PROIECT	ing. Bálint Boglár				
PROIECTAT	ing. Kajántó Sándor		Data 2025	Titlu planșa: SCHEMA TS - Gospodaria de apa AUT. ACȚIONARE POMPA SUBMERSIBILĂ FUNCTIE DE NIVEL APA DIN REZERVOR	Plansa nr. E4-09
DESENAT	ing. Kajántó Sándor				