

Referat de specialitate

**Privind aprobarea reviziei 1/2025 a studiului de fezabilitate nr
301/2023 "EXTINDERE REȚELE APĂ ȘI APĂ UZATĂ ÎN COMUNA MIHAI
EMINESCU, JUDEȚUL BOTOSANI"**

Prin prezenta, solicit promovarea unui proiect de hotărâre prin care să se aprobe revizia 1 /2025 a studiului de fezabilitate nr 301/2023, precum și a devizului general aferent obiectivului de investiție "EXTINDERE REȚELE APĂ ȘI APĂ UZATĂ ÎN COMUNA MIHAI EMINESCU, JUDEȚUL BOTOSANI",.

Prezentul referat este întocmit având în vedere solicitarea CNI nr 1846 din data de 17.02.2025 pe care o atașez la prezentul referat. Actualizarea documentației tehnice se realizează în temeiul hg 907/2016.

COMPARTIMENT URBANISM,
CAZACU ALEXANDRU

Referitor la obiectivul de investitii: "Extindere rețele de apă și apă uzată în comuna Mihai Eminescu, județul Botoșani "

De la: Mihai Nita | Lucrări în primă Urgență, Dumuri, Edilitare (mihai.nita@cni.ro)

Către: registratura@comunamihaieminescu.ro; primaria_me@yahoo.com

Buna ziua,

În urma analizei documentației dumneavoastră transmisă prin adresa nr. 858 din 22.01.2025 și înregistrată la C.N.I. cu nr. 3467 din 22.01.2025, vă transmit atașat principalele observații și solicitări de clarificări:

Studiu de Fezabilitate:

- Pe prima pagină și pe pagina de semnături se va scrie data ultimei revizii (2025);
- Se va actualiza cuprinsul conform H907 – Actualizat. Se va proceda în consecință și cu conținutul studiului de fezabilitate – numerotarea capitolelor și subcapitolelor (și cerințele acestora) se va face conform cu conținutul cadru – studiu de fezabilitate;
- Cap. 1.4 lipsește. Se va completa;
- La capitolul 1.5 (prezentat cu 5.1.4 în prezent) se vor elimina informațiile suplimentare față de cerința capitolului; De asemenea, abrevierile sunt parțial corecte și se vor elimina. (SP(A) – stație de pompare pentru apă brută sau apă tratată funcție de amplasarea acestora; GA – Gospodărie de apă; SPAU – stație de pompare apă uzată; SEAU – Stație de epurare apă uzată; CB – Camin de bransament (care se va descrie mai de aproape ca echipat complet, inclusiv apometru cu citire de la distanță după caz). CR – camin de record; bransamentele sunt aferente sistemelor de alimentare cu apă iar racordurile sunt specifice rețelelor de canalizare, CA-Camine de aerisire – pentru sistemul de alimentare cu apă sau pentru conductele de refulare- după caz, CG-camin de golire, CGA-camin de golire și aerisire, etc);
- Capitolul 3 (actual 5.3) – Se va respecta denumirea capitolului. De asemenea se vor completa indicatorii scenariilor cu toți indicatorii: lungimi conducte gravitaționale, lungimi conduse sub presiune, număr bucăți camine de vizitare, camine racord, camine bransament, subtraversări, etc;
- 5.3.1 și 5.3.1.1 – se vor transforma în 3.1, respectiv 3.1.a) – se va respecta conținutul cadru al studiului de fezabilitate, conform HG907. Valabil pentru toate capitolele și subcapitolele. - e) date climatice și particularități de relief; f) existența unor: toate punctele menționate în HG.; g) caracteristici geofizice ale terenului din amplasament - extras din studiul geotehnic elaborat conform normativelor în vigoare, cuprinzând: I, II, III, IV, V, VI – la IV – se va completa cu extras din Studiul Geotehnic cu statificatia tuturor forajelor realizate, cu menționarea acelor foraje care sunt efectuate în zona stațiilor de pompare și SEAU și concluziile și recomandările acestuia;
- La cap. 3.2 (actual 5.3.2), anterior împărțirii lucrărilor pe sate, se vor cumula și se vor scrie toți indicatorii tehnici aferenți obiectivului de investiții. De asemenea, se vor elimina informațiile referitoare la caminele de bransament care se vor amplasa pe domeniul privat al unor proprietăți prin acord notarial-cu drept de servitute – Conform OG 25/2001, subprogram „Fose septice, stații de microepurare și sisteme de alimentare cu apă” se finanțează doar lucrările pe domeniul public al UAT; Se vor elimina pasajele unde se folosește „PVC-KG cu indice SN4/8” – se va indica în mod clar ce material se folosește (și toți indicii și parametrii acestora), nu se va lăsa la alegere; Referitor la Stația de epurare

(SEAU) care este prezentata ca extindere – se vor scrie clar doar obiectele care se vor extinde (nu se intelege daca etapa I a fost realizata sau nu si daca acum va referiti la etapa a II-a) si se va clarifica situatia statiei de pompare apa epurata – unde mentionati ca este „optionala si nu este inclusa in furnitura ofertata” – se va scrie solutia tehnica corecta si completa, fara alte adaugari care nu fac obiectul solutiei. Se va clarifica punctul 9 – podete acces auto – unde se vor amplasa si de ce?;

- Pentru lucrarile descrise in memoriul tehnic care se incadreaza pe capitolul 2 (de ex: racordurile electrice) in devizul general se va specifica (pentru fiecare in parte) ca sunt lucrari care nu sunt eligibile CNI si se vor finanta din fonduri proprii ale UAT;
- La capitolul 3.2 se va descrie si scenariul II analizat;
- Se vor clarifica si corela informatiile din capitolul 3.3 (actual 5.3.3) cu devizele generale, devizele pe obiect si evaluarile pe categorii de lucrari;
- La capitolul 3.5 (actual 5.3.5), sub graficul de executie se va scrie in clar strict perioada de proiectare si perioada de executie, exprimate in luni;
- Capitolul 4 – 4.1 – 4.9 se vor corela cu devizele generale, devizele pe obiect si evaluarile pe categorii de lucrari conform ultimelor actualizari (inclusive cursul euro actualizat – 2025);
- La capitolul 5.1 se va completa cu comparatia scenariilor din punct de vedere tehnic, economic, financiar, al sustenabilității și riscurilor (sub forma tabelara pentru a fi mai usor de urmarit) conform cerintei capitolului;
- La capitolul 5.3 - 5.3.a) (actual 5.5.3, 5.5.3.1, ect – se va corela totul cu HG907) se mentioneaza „Terenul pe care se vor amplasa retelele de distributie a gazelor naturale.....” – se va verifica in tot continutul studiului de fezabilitate sa nu mai existe astfel de erori (aparute pentru ca a fost modificat un memoriu tehnic pentru alimentare cu gaze naturale...). Se va revizui;
- La capitolul 5.3.b) se vor mentiona lucrarile ce se vor executa din bugetul propriu UAT (lucrari incadrate in capitolul 2 al devizului general);
- Capitolul 5.3.c) se va completa cu descrierea solutiei tehnice din punct de vedere tehnologic, constructiv, tehnic, funcțional-arhitectural și economic, a principalelor lucrări pentru investiția de bază, corelată cu nivelul calitativ, tehnic și de performanță ce rezultă din indicatorii tehnico-economici propuși;
- La capitolul 5.3.d) specificati proba de presiune pentru aductiune in sa in indicatori nu sunt prinse aductiuni. Va rugam sa clarificati De asemenea se va completa capitolul si cu partea de probe de presiune/etanseitate pentru refulare, bransamente la apa si racorduri la canalizare;
- Capitolul 6 se va completa conform HG907;
- In partea desenata se vor evidentia cotele teren si cotele radier aferente caminelor de vizitare pentru sistemul de canalizare, cotele teren si cota ax conducta pentru nodurile conductei de refulare si cota teren si cota radier camine aferente, inclusiv cotele caminelor existente unde se vor racorda retelele proiectate. Se va proceda in consecinta si pentru retelele de alimentare cu apa(inclusiv sensul de curgere pe tronsoane), in zona caminelor si in nodurile retelei unde se vor evidentia cota terenului si cota ax conducta; Pentru conductele de refulare se va folosit o culoare (eventual magenta) care sa fie mai evidenta, acest gri se poate confunda si este mai greu de urmarit. De asemenea pentru reseaua de alimentare cu apa se recomanda ca si culoare – albastru (diferit si evidentiat fata de retelele de apa existente);

- In plansele aferente statiei de epurare se vor evidentia care sunt obiectele existente si care sunt obiectele proiectate so modul de racordare al acestora;
- Racordurile la canalizare si bransamentele aferente retelei de alimentare cu apa ce sunt evidentiata a fi amplasate in interiorul proprietatilor se vor muta in afara acestora tinandu-se cont si de retelele existente si cele proiectate. Conform OG25 – CNI finanteaza doar lucrari ce se vor executa in domeniul public al UAT;
- Exista planse care nu au cartus si schema planselor, se va verifica documentatia si se vor indrepta astfel de erori;
- Se vor transmite planse de detaliu pentru Statia de pompare apa si statiile de pompare apa uzata (plan de situatie si minim 2 sectiuni caracteristice + tabel cu caracteristicile obiectelor componente).
- Se vor transmite profilele longitudinale (scara 1:1000/1:100) pentru toate retelele proiectate;
- Se vor transmite planse de detaliu pentru sapatura, pozare conducte, sprijiniri, camine de vizitare, camine de record, camine de bransament, camine de vane, camine de golire/aerisire, etc;

De asemenea se vor transmite:

- Breviarul de calcul se va reface (cu toate datele de intrare, inclusiv pentru alimentare cu apa existent) cu justificarea corecta conform NP133/2022 intrat in vigoare conform O.M MDLPA nr.14 din ianuarie 2023, respectiv 15 din 2023; Se va completa cu predimensionare statie de pompare pentru debitele recalculate, predimensionare conducte de distributie. Se va proceda in consecinta si pentru partea de canalizare menajera, inclusiv statii de pompare apa uzata (cu predimensionarea caracteristicilor generale ale pompelor), condcute, etc;
- Expertiza tehnica sau avisa operatorului regional de apa-canalizare (daca sistemul de alimentare cu apa si sistemul de canalizare sunt administrate de acesta) din care sa reiasa starea tehnica a sistemelor existente(alimentare cu apa si canalizare), capacitatea sistemului existent de alimentare cu apa de a asigura suplimentarea debitului cu debitul maxim calculate necesar pentru a asigura instantaneitatea, capacitatea de preluare a apelor uzate, inclusiv capcitatea de preluare a debitelor de apa uzata proiectate a statiilor de pompare apa uzata existente, capacitatea statiei de tartare de a asigura suplimentarea debitului, precum si capacitatea statiei de epurare de a asigura suplimentarea debitului pe influent. De asemenea, operatorul va certifica faptul ca diametrul de 80mm ales de catre proiectant pentru hidrantii ce au fost proiectati este un diametru agreat de catre ISU si nu este necesara dimensionarea acestora la diametrul de 100mm;
- Devizul general se va actualiza din punct de vedere financiar daca este cazul. De asemenea Capitolul 4 se va imparti pe obiecte (Conducta canalizare gravitationala, Camine vizitare, Statii de pompare apa uzata, Conducta de refulare, Racorduri la canalizare, subtraversari, SEAU, Conducta alimentare cu apa, etc.). Se vor corela devizele cu devizele pe obiect si evaluarile pe categorii de lucrari (unitate de masura, cantitate, pretu unitar). De asemenea se va scrie cursul euro BNR de la data ultimei revizii a SF-ului si devizului (2025). Se vor transmite devizele generale, devizele pe obiect si evaluarile pe categorii de lucrari pentru ambele scenario tehnico-economice analizate;
- Studiul geotehnic nu are numar de inregistrare. Se va transmite studiul geotehnic cu numarul de inregistrare al acestuia, insotit de referatul de Verificare Af si copii a legitimatiei si atestatului verficatorului;
- Studiul topografic trebuie sa respecte denumirea obiectivului de Investitii inscris in lista sinteza. De asemenea se vor transmite:

- a) Studiu topografic in format fizic, avizat de către OCPI
- b) Studiu topografic in format electronic (PDF) scanat cu semnătură OCPI
- c) Studiu topografic in format electronic (DWG) georeferențiat (Stereo 70) cu toate elementele reprezentate pe acesta.
- d) Planșa electronica (DWG) georeferențiat (Stereo 70) cu reprezentarea poligonala zonei afectata de construcții, se va transmite doar reprezentarea poligonala, fara alte elemente;
- Se va prezenta o adresa din partea operatorului regional de apa-canal din care sa rezulte ca acest obiectiv de investitii nu se suprapune cu un alt obiectiv propus prin Master Planul de la nivelul judetului pentru a beneficia de o alta finantare;
 - Se va completa tabelul comparativ atasat prezentului email si se vor adauga si alte proiecte aferente altor programe de finantare daca este cazul;
 - Toata documentatia va fi transmisa cu semnături in original si scanata (pe CD sau STICK) dupa ce aceasta va fi semnata;

Cu stima,
Mihai Niță

Acest mesaj și atașamentele sale pot conține informații confidențiale sau privilegiate care pot fi protejate prin lege; acestea nu trebuie distribuite, utilizate sau copiate fără autorizație. Dacă ați primit acest e-mail din greșală, anunțați-l pe expeditor și ștergeți acest mesaj și atașamentele acestuia. Pe măsură ce e-mailurile pot fi modificate, Compania Națională de Investiții nu este răspunzătoare pentru mesajele care au fost modificate sau falsificate.

TEHNO INSTAL NORD



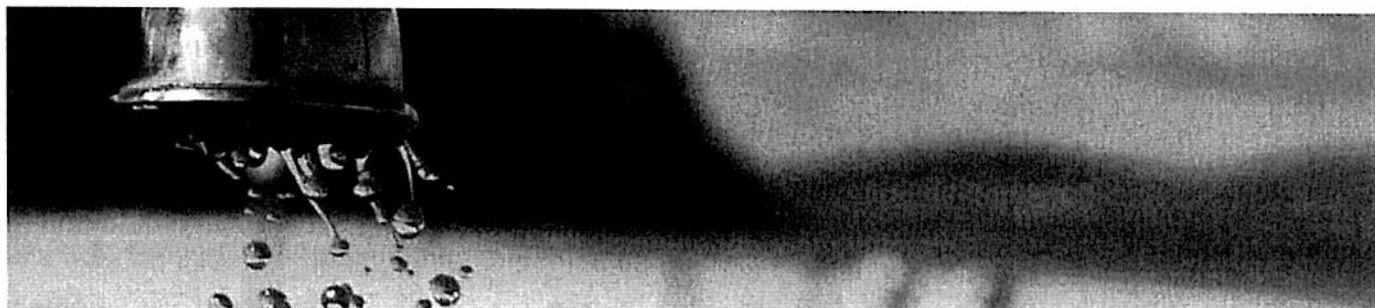
proiectare arhitectură
construcții instalații
rețele edilitare

20 de ani în sprijinul proiectelor tale

Str. Piața Revoluției, nr.7, parter
Botoșani, cod poștal 710236, ROMÂNIA
O.R.C. : J07/238/2002 ; C.U.L. : RO14834669
IBAN : RO35BTRL00701202A07127XX
Banca Transilvania
Tel./Fax. : 0231-527.694 ; mobil : 0728.984.158.
e-mail : tehnoinstalnord@gmail.com
office@blue-print.ro
www.tehnoinstalnord.ro
www.blue-print.ro



tipografie digitală



**« EXTINDERE REȚELE DE APĂ ȘI APĂ UZATĂ ÎN COMUNA MIHAI
EMINESCU, JUDEȚUL BOTOȘANI »**

PROIECT nr. 301 / 2023-revizia 1 / 2025

STUDIU DE FEZABILITATE - CONF. H.G. 907 / 2016

ACTUALIZAT PRIN H.G. 1116 / 2023

DENUMIRE INVESTIȚIE		« EXTINDERE REȚELE DE APĂ ȘI APĂ UZATĂ ÎN COMUNA MIHAI EMINESCU, JUDEȚUL BOTOȘANI »
AMPLASAMENT		LOCALITATEA CĂTĂMĂRĂȘTI-DEAL U.A.T. MIHAI EMINESCU JUDEȚUL BOTOȘANI
INVESTITOR / BENEFICIAR		U.A.T. COMUNA MIHAI EMINESCU
PROIECTANT		S.C. TEHNO INSTAL NORD S.R.L.
FAZA		S.F.
PROIECT NR.		301 / 2023 – revizia 1 / 2025

Denumire proiect	Faza	Nr. / data	Proiectant	Beneficiar
" EXTINDERE REȚELE DE APĂ ȘI APĂ UZATĂ ÎN COMUNA MIHAI EMINESCU, JUDEȚUL BOTOȘANI "	S.F.	301 / 2023 revizia 1 / 2025	TEHNO INSTAL NORD  20 de ani în serviciul proiectelor tale	 Comuna Mihai Eminescu

PAGINĂ DE RESPONSABILITĂȚI

SEF PROIECT :	-ing. Bălinișteanu Cezar
Colectiv elaborare :	
-rețele edilitare	-ing. Bălinișteanu Cezar
-instalatii	-ing. Bălinișteanu Dorin
-structura/rezistenta	-ing. Trofinov Cătălin
-structura rutiera	-ing. Beilic Andrei
-analiza cost-beneficiu	-ec. Bălinișteanu Cătălina
-desenat	-ing. Ungureanu Valentina

- 2025-

Denumire proiect	Faza	Nr / data	Proiectant	Beneficiar
"EXTINDERE REȚELE DE APĂ ȘI APĂ UZATĂ ÎN COMUNA MIHAI EMINESCU, JUDEȚUL BOTOȘANI"	S.F.	301 / 2023 revizia 1 / 2025		Comuna Mihai Eminescu

A.BORDEROU

PIESE SCRISE

A.	PIESE SCRISE
	Pagina de titlu
	Colectiv de elaborare
	Borderou piese scrise
	Borderou piese desenate
B.	Memoriu tehnic conform H.G. 907 / 2016
1.	INFORMATII GENERALE PRIVIND OBIECTIVUL DE INVESTITII PROPUSE
1.1.	Denumirea obiectivului de investitie
1.2.	Ordonator principal de credite/investitor
1.3.	Ordonator de credite(secundar/tertiar)
1.4.	Beneficiarul investitiei
1.5.	Elaboratorul studiului de fezabilitate
2.	SITUATIA EXISTENTA SI NECESITATEA REALIZARII PROIECTULUI DE INVESTITII
2.1.	Concluziile studiului de fezabilitate
2.2.	Prezentarea contextului
2.3.	Analiza situatiei existente, identificarea necesitatilor si deficientelor
2.4.	Analiza cererii de bunuri si servicii in vederea justificarii necesitatii obiectivului
2.5.	Obiective preconizate privind realizarea investitiei
3.	SCENARIILE TEHNICO-ECONOMICE PROPUSE
3.1.	Particularitati ale amplasamentului
3.1.a	Descrierea amplasamentului
3.1.b	Zone invecinate, accesuri existente

Copyright © 2002-2025 TehnolabNord. Toate drepturile rezervate conform: Legea nr. 8/1996 privind dreptul de autor si drepturile conexe, Legea 11/1991 Legea combaterei concurentei nelegale cu completarea de Legea 298/2001 si Legea 21/1996. Legea concurentei.



3

Denumire proiect	Faza	Nr / data	Proiectant	Beneficiar
"EXTINDERE REȚELE DE APĂ ȘI APĂ UZATĂ ÎN COMUNA MIHAI EMINESCU, JUDEȚUL BOTOȘANI"	S.F.	301 / 2023 revizia 1 / 2025		Comuna Mihai Eminescu

3.1.c	Orientari propuse fata de punctele cardinale si fata de punctele de interes naturale sau construite
3.1.d	Surse de poluare existente in zona
3.1.e	Date climatice si parcurantati de relief
3.1.f	Situatia existenta a utilitatilor tehnico-edilitare, situri arheologice, etc
3.1.g	Caracteristici geofizice ale terenului(extras studiu geotehnic)
3.1.g.(i)	Date privind zona seismica
3.1.g.(ii)	Date preliminare asupra terenului de fundare inclusive presiunea conventionala si nivelul maxim al apelor freatice
3.1.g.(iii)	Date geologice generale
3.1.g.(iv)	Date geotehnice-amplasament foraje, fise foraje, raport geotehnic-recomandari
3.1.g.(v)	Încadrarea in zona de risc(cutremur, alunecari de teren, inundatii)
3.1.g.(vi)	Caracteristici din punct de vedere hidrologic
3.2.	Descrierea constructiva, functionala si tehnologica
3.2.1.	Descrierea constructiva si functionala
3.2.2.	Descrierea tehnologica
3.3.	Costuri estimative ale investitiei
3.4.	Studii de specialitate
3.4.1.	Studiu geotehnic
3.4.2.	Studiu topografic
3.5.	Grafice orientative de realizare a investitiei
4.	ANALIZA SCENARIILOR TEHNICO-ECONOMICE PROPUSE
4.1.	Prezentarea cadrului de analiza, perioada si scenariul de referinta
4.2.	Analiza vulnerabilitatilor cauzate de factori de risc, antropici si naturali, inclusiv de schimbări climatice, ce pot afecta investitia
4.3.	Situatia utilitatilor si analiza de consum
4.4.	Sustenabilitatea realizarii obiectivului de investitie
4.4.a	Impactul social si cultural, egalitatea de sanse
4.4.b	Estimari privind forta de munca ocupata pentru realizarea investitiei in faza de realizare(executie) si faza de operare

Copyright © 2002-2025 TehnolabNord. Toate drepturile rezervate conform: Legea nr. 8/1996 privind dreptul de autor si drepturile conexe, Legea 11/1991 Legea combaterei concurentei nelegale cu completarea de Legea 298/2001 si Legea 21/1996. Legea concurentei.



4

Denumire proiect	Faza	Nr / data	Proiectant	Beneficiar
"EXTINDERE REȚELE DE APĂ ȘI APĂ UZATĂ ÎN COMUNA MIHAI EMINESCU, JUDEȚUL BOTOȘANI"	S.F.	301 / 2023 revizia 1 / 2025		Comuna Mihai Eminescu

4.4.c	Impactul asupra factorilor de mediu, inclusiv impactul asupra biodiversitatii si a siturilor protejate
4.4.d	Impactul obiectivului de investitie raportat la contextul natural si antropic in care se integreaza
4.5.	Analiza cererii de bunuri si servicii, care justifica dimensionarea obiectivului de investitie
4.6.	Analiza financiara
4.7.	Analiza economica
4.8.	Analiza de senzitivitate
4.9.	Analiza de risc
5.	SCENARIU TEHNICO-ECONOMIC RECOMANDAT
5.1.	Comparatia scenariilor propuse
5.2.	Selectarea si justificarea scenariului recomandat
5.3.	Descrierea scenariului recomandat
5.3.a	Obtinerea si amenajarea terenului
5.3.b	Asigurarea utilitatilor necesare functionarii obiectivului
5.3.c	Descrierea generala a solutiei tehnice
5.3.d	Probe tehnologice si teste
5.4.	Principali indicatori tehnico-economici aferenti investitiei
5.4.a	Valoarea investitiei
5.4.b	Capacitati fizice si valorice
5.4.c	Indicatori financiari principali
5.4.d	Durata estimata de executie a investitiei
5.5.	Asigurarea cerintelor fundamentale aplicabile investitiei
5.6.	Nominalizarea surselor de finantare a investitiei
6.	URBANISM, ACORDURI SI AVIZE CONFORME
7.	IMPLEMENTAREA INVESTITIEI
7.1.	Informatii despre entitatea responsabila cu implementarea investitiei
7.2.	Strategia de implementare-durata/grafice/esalonare
7.3.	Strategia de exploatare, operare si intretinere

Copyright © 2002-2025 TehnolabNord. Toate drepturile rezervate conform: Legea nr. 8/1996 privind dreptul de autor si drepturile conexe, Legea 11/1991 Legea combaterei concurentei nelegale cu completarea de Legea 298/2001 si Legea 21/1996. Legea concurentei.



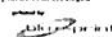
5

Denumire proiect	Faza	Nr / data	Proiectant	Beneficiar
"EXTINDERE REȚELE DE APĂ ȘI APĂ UZATĂ ÎN COMUNA MIHAI EMINESCU, JUDEȚUL BOTOȘANI"	S.F.	301 / 2023 revizia 1 / 2025		Comuna Mihai Eminescu

7.4.	Recomandari privind asigurarea capacitatii manageriale si institutionale
8.	CONCLUZII SI RECOMANDARI
9.	DEVIZ GENERAL – conform HG 907/2016-HG1116/2023+anexe
9.	BREVIAR DE CALCUL
10.	Anexe
10.1.	Certificat de urbanism-anexa nr.2
10.2.	Extras domeniu public, HCL-uri, extrase carti funciare-anexa nr.3
10.3.	Avize si acorduri conform certificat de urbanism-anexa nr.4
10.4.	Tabele centralizatoare retele apa si apa uzata-anexa nr.5
10.5.	Tabele calcul hidraulic retea distributie apa potabila-anexa nr.6
10.5.	Studiu topografic vizat OCPI-anexa nr.7
10.6.	Studiu geotehnic vizat „AF”-anexa nr.8

Intocmit,
ing. Bălinișeanu, Cezar

Copyright © 2002-2025 TehnolabNord. Toate drepturile rezervate conform: Legea nr. 8/1996 privind dreptul de autor si drepturile conexe, Legea 11/1991 Legea combaterei concurentei nelegale cu completarea de Legea 298/2001 si Legea 21/1996. Legea concurentei.



6

Denumire proiect	Faza	Nr / data	Proiectant	Beneficiar
"EXTINDERE REȚELE DE APĂ ȘI APĂ UZATĂ ÎN COMUNA MIHAI EMINESCU, JUDEȚUL BOTOȘANI"	S.F.	301 / 2023 revizia 1 / 2025		Comuna Mihai Eminescu

B. BORDEROU PIESE DESENATE

1	AC0 - Plan de încadrare în teritoriu - rețele apă și apă uzată - comuna Mihai Eminescu	1	25000
2	AC01 - Plan de situație - rețele apă și apă uzată - comuna Mihai Eminescu	1	8000
3	AC02 - Plan amplasament - rețele apă și apă uzată - localitatea Cătămărăști-Deal	1	2000
4	AC02.1 - Plan amplasament - rețele apă și apă uzată - localitatea Cătămărăști-Deal	1	500
5	AC02.1.1 - Plan amplasament - stație pompare ape uzate "SPAU-2(13)" - localitatea Cătămărăști-Deal	1	50
6	AC02.2 - Plan amplasament - rețele apă și apă uzată - localitatea Cătămărăști-Deal	1	500
7	AC02.2.1 - Plan amplasament - stație pompare ape uzate "SPAU-1(12)" - localitatea Cătămărăști-Deal	1	50
8	AC02.3 - Plan amplasament - rețele apă și apă uzată - localitatea Cătămărăști-Deal	1	500
9	AC02.4 - Plan amplasament - rețele apă și apă uzată - localitatea Cătămărăști-Deal	1	500
10	AC02.4.1 - Plan amplasament - stație epurare ape uzate - localitatea Cătămărăști-Deal	1	100
11	AC02.4.2 - Vedere în plan - stație epurare ape uzate - localitatea Cătămărăști-Deal	1	50
12	AC02.4.3 - Secțiuni - stație epurare ape uzate - localitatea Cătămărăști-Deal	1	50
13	AC02.4.4 - Secțiuni reprezentative - stație epurare ape uzate - localitatea Cătămărăști-Deal	1	100
14	AC02.4.5 - Flux tehnologic - stație epurare ape uzate - localitatea Cătămărăști-Deal	-	-
15	AC02.5 - Plan amplasament - rețele apă și apă uzată - localitatea Cătămărăști-Deal	1	500
16	AC02.6 - Plan amplasament - rețele apă și apă uzată - localitatea Cătămărăști-Deal	1	500
17	AC02.6.1 - Plan amplasament - stație pompe apă potabilă - localitatea Cătămărăști-Deal	1	50
18	AC02.6.2 - Plan demisol - stație pompe apă potabilă - localitatea Cătămărăști-Deal	1	50
19	AC02.6.3 - Plan parter - stație pompe apă potabilă - localitatea Cătămărăști-Deal	1	50

Copyright © 2002-2025 TehnolustăDord. Toate drepturile rezervate conform: Legea nr. 8/1996 privind dreptul de autor și drepturile conexe, Legea 11/1991. Legea combaterii concurenței neloiale cu completările Legii 298/2001 și Legea 21/1996. Legea concurenței.

proiectat de

Dr. Ing. Bălinișteanu

7

Denumire proiect	Faza	Nr / data	Proiectant	Beneficiar
"EXTINDERE REȚELE DE APĂ ȘI APĂ UZATĂ ÎN COMUNA MIHAI EMINESCU, JUDEȚUL BOTOȘANI"	S.F.	301 / 2023 revizia 1 / 2025		Comuna Mihai Eminescu

20	AC02.7 - Plan amplasament - rețele apă și apă uzată - localitatea Cătămărăști-Deal	1	500
21	AC02.7.1 - Plan amplasament - stație pompare ape uzate "SPAU-3(14)" - localitatea Cătămărăști-Deal	1	50
22	AC02.8 - Plan amplasament - rețele apă și apă uzată - localitatea Cătămărăști-Deal	1	500
23	AC02.8.1 - Plan amplasament - stație pompare ape uzate "SPAU-4(15)" - localitatea Cătămărăști-Deal	1	50
24	AC02.8.2 - Plan amplasament - stație pompare ape uzate "SPAU-5(16)" - localitatea Cătămărăști-Deal	1	50
25	AC03 - Plan amplasament - rețele apă și apă uzată - localitatea Cătămărăști-Deal	1	2000
26	AC03.1 - Plan amplasament - rețele apă și apă uzată - localitatea Cătămărăști-Deal	1	500
27	AC03.1.1 - Plan amplasament - stație pompare ape uzate "SPAU-6(17)" - localitatea Cătămărăști-Deal	1	50
28	AC03.2 - Plan amplasament - rețele apă și apă uzată - localitatea Cătămărăști-Deal	1	500
29	AC03.2.1 - Plan amplasament - stație pompare ape uzate "SPAU-7(18)" - localitatea Cătămărăști-Deal	1	50
30	AC03.3 - Plan amplasament - rețele apă și apă uzată - localitatea Cătămărăști-Deal	1	500
31	AC03.4 - Plan amplasament - rețele apă și apă uzată - localitatea Cătămărăști-Deal	1	500
32	AC03.4.1 - Plan amplasament - stație pompare ape uzate "SPAU-9(20)" - localitatea Cătămărăști-Deal	1	50
33	AC03.5 - Plan amplasament - rețele apă și apă uzată - localitatea Cătămărăști-Deal	1	500
34	AC03.5.1 - Plan amplasament - stație pompare ape uzate "SPAU-8(19)" - localitatea Cătămărăști-Deal	1	50
35	DE01 - Profil sant pozare conducta apa potabila, apa uzata gravitacionala+ pompare	1	20
36	DE02 - Statie pompare ape uzate, ansamblu vedere+secțiuni	1	50
37	DE03 - Statie pompare ape uzate, plan+fatade grup electrogen+TED/TCC	1	20
38	DE04 - Detaliu pozare conducta si sprijinire de maluri-profil transversal	-	-
39	DE05 - Detaliu canalizare din elemente de beton vibropresat cu capac carosabil/ncarosabil	1	20

Copyright © 2002-2025 TehnolustăDord. Toate drepturile rezervate conform: Legea nr. 8/1996 privind dreptul de autor și drepturile conexe, Legea 11/1991. Legea combaterii concurenței neloiale cu completările Legii 298/2001 și Legea 21/1996. Legea concurenței.

proiectat de

Dr. Ing. Bălinișteanu

8

Denumire proiect	Faza	Nr / data	Proiectant	Beneficiar
"EXTINDERE REȚELE DE APĂ ȘI APĂ UZATĂ ÎN COMUNA MIHAI EMINESCU, JUDEȚUL BOTOȘANI"	S.F.	301 / 2023 revizia 1 / 2025		Comuna Mihai Eminescu

40	DE06 - Detaliu bransament apa + camin bransament la consumatori	1	20
41	DE07 - Detaliu camin vane/golire/aerisire tip 5-150x170x250 cm	1	25
42	DE08 - Detaliu camin vane/golire/aerisire tip 9-170x210x250 cm	1	25

Intocmit de
ing. Bălinișteanu

Copyright © 2002-2025 TehnolustăDord. Toate drepturile rezervate conform: Legea nr. 8/1996 privind dreptul de autor și drepturile conexe, Legea 11/1991. Legea combaterii concurenței neloiale cu completările Legii 298/2001 și Legea 21/1996. Legea concurenței.

proiectat de

Dr. Ing. Bălinișteanu

9

Denumire proiect	Faza	Nr / data	Proiectant	Beneficiar
"EXTINDERE REȚELE DE APĂ ȘI APĂ UZATĂ ÎN COMUNA MIHAI EMINESCU, JUDEȚUL BOTOȘANI"	S.F.	301 / 2023 revizia 1 / 2025		Comuna Mihai Eminescu

Principalii indicatori tehnico-economici rezultați

1. Durata maximă estimată de derulare a proiectului : 36 luni
2. Durata maximă de execuție a investiției de bază : 31 luni
3. Perioada de referință studiu : 20 ani
4. Durata reglementată de viață/amortizare : 36 ani
5. Indicatori financiari: RIR = -0,75%, VAN = -11.3456.889 lei
6. Indicatori economici: RIRE = 8,37%, VANE = 7.775.144 Euro
7. Raportul beneficiu/cost : Rb/c f = 1,85 ; Rb/c e = 5,63
8. Număr consumatori din grupul țintă :

Apa potabilă

- 143 gospodării - direct deservite;
- 429 locuitori - direct deserviti;
- din care :
- indirect deserviti prin modernizare si conectati : 728 gospodării / 1776 locuitori;
- indirect deserviti prin modernizare si perspectiva : -855 gospodării / 2085 locuitori;

Apa uzată

- 288 gospodării - direct deservite;
- 864 locuitori - direct deserviti;

Bransamente apa potabila : 142 buc;

Racorduri apa uzata(canalizare) : 217 buc;

Valoarea totală a obiectivului de investiții: 26.257.371,40 lei cu TVA
5.275.742,61 euro cu TVA

din care C+M : 13.895.999,22 lei cu TVA
2.792.043,19 euro cu TVA

Valoarea totală a investiției de bază: 17.933.459,38 lei cu TVA
3.603.266,87 euro cu TVA

Descriere constructivă

Localitatea Cătămărăști-Deal

Extindere sistem distribuție apă potabilă-L=9.9397 km

- rețea distribuție : L= 9.9397 km ;
- tip conducta : -teava PEHD Dn 110 mm, Pn 10: L=5.6595 km;
- teava PEHD Dn 225 mm, Pn 10: L=1.7954 km;
- teava PEHD Dn 315 mm, Pn 10: L=2.4848 km;
- statie pompe apa potabila : Q=25 l/s; H=55 mCA ;
- hidranți exteriori : 10 buc ;
- camine vane : 32 buc ;
- subtraversari drum national : 1 buc ;
- subtraversari CFR : 1 buc ;
- bransamente apa potabila : 142 buc ;

Copyright © 2002-2025 TehnolustăDord. Toate drepturile rezervate conform: Legea nr. 8/1996 privind dreptul de autor și drepturile conexe, Legea 11/1991. Legea combaterii concurenței neloiale cu completările Legii 298/2001 și Legea 21/1996. Legea concurenței.

proiectat de

Dr. Ing. Bălinișteanu

10

Denumire proiect	Faza	Nr. / data	Proiectant	Beneficiar
"EXTINDERE REȚELE DE APĂ ȘI APĂ UZATĂ ÎN COMUNA MIHAI EMINESCU, JUDEȚUL BOTOȘANI"	S.F.	301 / 2023 revizia 1 / 2025		Comuna Mihai Eminescu

-amplasare ;
-DS383 -CF58020-Str. Daliilor-poz.158-dom. public Comuna Mihai Eminescu;
-DS385/1 -CF58763-Str. Daliilor ;
-DS7 -CF60000-Str. Freziilor, Orhideilor ;
-DN 29B -fara CF-poz.154-dom. public Comuna Mihai Eminescu;
-DS810/22 -CF58584 -poz 5-dom. public Anexa HCL 51/16.04.2014;
-DS9 -CF58084-Str. Narciselor-poz.131-dom. public Comuna Mihai Eminescu;
-DS812/15 -CF58583-Str. Crinilor-poz.372-dom. public Anexa HCL 104/05.09.2018;
-DS811 -CF60290-Str. Clematitelor-poz.7-dom. public Anexa HCL 51/16.04.2014;
-DS7 -CF60000-Str. Freziilor, Orhideilor ;
-DS819/16 -CF60989-Str. Begoniilor-poz.12-dom. public Anexa HCL 51-16.04.2014;
-DS815/1 -CF60995-Str. Begoniilor-poz.363-dom. public Anexa HCL
115/16.06.2022;
-DS40 -CF58102-Str. Clematitelor-poz.135-dom. public Comuna Mihai Eminescu;
-DS812/16 -CF60103-Str. Crizantemelor-poz.371-dom. public Anexa HCL
104/05.09.2018;
-DS807/17 -CF58587-Str. Nufenilor-poz.370-dom. public Anexa HCL
104/05.09.2018;
-DS45 -CF58169-poz.136-dom. public Comuna Mihai Eminescu;
-DS114 -CF57998-Str. Ghiocilor-poz.145-dom. public Comuna Mihai Eminescu;
-DS785 -CF59150-Str. Ghiocilor-poz.1-dom. public Anexa HCL 51/16.04.2014;
-DS775/30 -CF57920-Str. Ghiocilor ;
-statie pompare ape potabila(SP) -CF52243;

***NOTA : enumerarea privind amplasarea retelelor pe domeniu public include și cartile funciare ale drumurilor în care se va realiza și racordarea extinderilor de conductă, suplimentar față de certificatul de urbanism.**

Extindere rețea colectare ape uzate-L=13.4049 km ;

-rețea colectare ape uzate cu funcționare gravitațională : L=8,4254 km ;
-tip conductă : -PVC-KG DN 200 mm , SN 8 ;
-numar colectoare principale/secundare : 19 buc ;
-rețea colectare ape uzate cu funcționare prin pompare : L=4,9795 km ;
-tip conductă : teava PEHD Dn 110 mm, Pn 10 ;
-numar conducte rețulare/pompare : 9 buc ;
-conducta rețulare SPAU 1(12) : L=0,4762 km ;
-conducta rețulare SPAU 2(13) : L=0,5519 km ;
-conducta rețulare SPAU 3(14) : L=0,2354 km ;
-conducta rețulare SPAU 4(15) : L=0,5702 km ;
-conducta rețulare SPAU 5(16) : L=0,9834 km ;
-conducta rețulare SPAU 6(17) : L=0,7834 km ;
-conducta rețulare SPAU 7(18) : L=0,6168 km ;
-conducta rețulare SPAU 8(19) : L=0,4625 km ;
-conducta rețulare SPAU 9(20) : L=0,2997 km ;
-statii de pompare ape uzate : 9 buc ;

Copyright © 2002-2025 Tehnolunul SRL. Toate drepturile rezervate conform: Legea nr.8/1996 privind dreptul de autor și drepturile conexe, Legea 11/1991 Legea combatării concurenței neloiale cu completările Legii 298/2001 și Legea 21/1996. Legea concurenței.

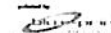


Denumire proiect	Faza	Nr. / data	Proiectant	Beneficiar
"EXTINDERE REȚELE DE APĂ ȘI APĂ UZATĂ ÎN COMUNA MIHAI EMINESCU, JUDEȚUL BOTOȘANI"	S.F.	301 / 2023 revizia 1 / 2025		Comuna Mihai Eminescu

-statie pompe ape uzate prefabricata monobloc SPAU 1(12) (Q=5.0 mc/h ;H=25 mCA) : 1 buc ;
-statie pompe ape uzate prefabricata monobloc SPAU 2(13) (Q=5.0 mc/h ;H=25 mCA) : 1 buc ;
-statie pompe ape uzate prefabricata monobloc SPAU 3(14) (Q=3.0 mc/h ;H=15 mCA) : 1 buc ;
-statie pompe ape uzate prefabricata monobloc SPAU 4(15) (Q=5.0 mc/h ;H=28 mCA) : 1 buc ;
-statie pompe ape uzate prefabricata monobloc SPAU 5(16) (Q=3.0 mc/h ;H=40 mCA) : 1 buc ;
-statie pompe ape uzate prefabricata monobloc SPAU 6(17) (Q=3.0 mc/h ;H=42 mCA) : 1 buc ;
-statie pompe ape uzate prefabricata monobloc SPAU 7(18) (Q=3.0 mc/h ;H=37 mCA) : 1 buc ;
-statie pompe ape uzate prefabricata monobloc SPAU 8(19) (Q=3.0 mc/h ;H=20 mCA) : 1 buc ;
-statie pompe ape uzate prefabricata monobloc SPAU 9(20) (Q=3.0 mc/h ;H=15 mCA) : 1 buc ;
-statie epurare ape uzate monobloc proiectata(extindere) (Q uz =220 mc/z) : 1 buc

-camine de vizitare(menajere) : 241 buc ;
-subtraversari drum national : 2 buc ;
-subtraversari CFR : 2 buc ;
-racorduri apa uzata(canalizare) : 217 buc ;
-amplasare ;
-DS383 -CF58020-Str. Daliilor-poz.158-dom. public Comuna Mihai Eminescu;
-DS385/1 -CF58763-Str. Daliilor ;
-DS153 -CF56616-Str. Margaretelor-poz.149-dom. public Comuna Mihai Eminescu;
-DS819/16 -CF60989-Str. Begoniilor-poz.12-dom. public Anexa HCL 51/16.04.2014;
-DS815/1 -CF60995-Str. Begoniilor-poz.363-dom. public Anexa HCL
115/16.06.2022;
-DS7 -CF60000-Str. Freziilor, Orhideilor ;
-DS9 -CF58084-Str. Narciselor-poz.131-dom. public Comuna Mihai Eminescu;
-DS812/15 -CF58583-Str. Crinilor-poz.372-dom. public Anexa HCL 104/05.09.2018;
-DS812/16 -CF60103-Str. Crizantemelor-poz.371-dom. public Anexa HCL
104/05.09.2018;
-DS807/17 -CF58587-Str. Nufenilor-poz.370-dom. public Anexa HCL
104/05.09.2018;
-DS811 -CF60290-Str. Clematitelor-poz.7-dom. public Anexa HCL 51/16.04.2014;
-DS40 -CF58102-Str. Clematitelor-poz.135-dom. public Comuna Mihai Eminescu;
-DS114 -CF57998-Str. Ghiocilor-poz.145-dom. public Comuna Mihai Eminescu;
-DS785 -CF59150-Str. Ghiocilor-poz.1-dom. public Anexa HCL 51/16.04.2014;
-DS775/30 -CF57920-Str. Ghiocilor ;
-DS398 -CF56596-Str. Violetelor-poz.160-dom. public Comuna Mihai Eminescu;
-DS839 -CF61455-FD ;

Copyright © 2002-2025 Tehnolunul SRL. Toate drepturile rezervate conform: Legea nr.8/1996 privind dreptul de autor și drepturile conexe, Legea 11/1991 Legea combatării concurenței neloiale cu completările Legii 298/2001 și Legea 21/1996. Legea concurenței.



Denumire proiect	Faza	Nr. / data	Proiectant	Beneficiar
"EXTINDERE REȚELE DE APĂ ȘI APĂ UZATĂ ÎN COMUNA MIHAI EMINESCU, JUDEȚUL BOTOȘANI"	S.F.	301 / 2023 revizia 1 / 2025		Comuna Mihai Eminescu

-statie pompare ape uzate 1(SPAU 12)- DS153 -CF56616-Str. Margaretelor-poz.149-dom. public Comuna Mihai Eminescu;
-statie pompare ape uzate 2(SPAU 13)- DS819/16 -CF60989-poz.371-dom. public Anexa HCL 104/05.09.2018;
-statie pompare ape uzate 3(SPAU 14)- DS7 -CF60000-Str. Freziilor, Orhideilor ;
-statie pompare ape uzate 4(SPAU 15)- DS9 -CF58084-Str. Narciselor-poz.131-dom. public Comuna Mihai Eminescu;
-statie pompare ape uzate 5(SPAU 16)- DS812/15 -CF58583-Str. Crinilor-poz.372-dom. public Anexa HCL 104/05.09.2018;
-statie pompare ape uzate 6(SPAU 17)- DS812/16 -CF60103-Str. Crizantemelor-poz.371-dom. public Anexa HCL 104/05.09.2018;
-statie pompare ape uzate 7(SPAU 18)- DS807/17 -CF58587-Str. Nufenilor-poz.370-dom. public Anexa HCL 104/05.09.2018;
-statie pompare ape uzate 8(SPAU 19)- DS114 -CF57998-Str. Ghiocilor-poz.145-dom. public Comuna Mihai Eminescu;
-statie pompare ape uzate 9(SPAU 20)- DS785 -CF59150-Str. Ghiocilor-poz.1-dom. public Anexa HCL 51/16.04.2014;
-statie epurare ape uzate(SEAU)- CF54042;

***NOTA : enumerarea privind amplasarea retelelor pe domeniu public include și cartile funciare ale drumurilor în care se va realiza și racordarea extinderilor de conductă, suplimentar față de certificatul de urbanism.**

CENTRALIZATOR LUNGIMI REȚELE :

TOTAL REȚEA APA POTABILĂ : L=9.9397 km

din care :

-extindere sistem distribuție apă potabilă-L=9.9397 km
-Dn 110x6.6 mm PN10 - L=5.6595 km
-Dn 225x13.4 mm PN10 - L=1.7954 km
-Dn 315x18.7 mm PN10 - L=2.4848 km
-statie pompe apa potabila : 1 buc ;
-hidranți extindere : 10 buc ;
-camine vane : 32 buc ;
-subtraversari drum national : 1 buc ;
-subtraversari CFR : 1 buc ;
-ornamente apa potabila : 142 buc ;
-locuitori deserviti : 429 locuitori ;

TOTAL REȚEA APA UZATĂ : L=13.4049 km

din care :

-extindere rețea colectare ape uzate-L=8.4254 km ;
-PVC-KG-200 mm SN8 - L=8.4254 km ;
-PEHD - 110 mm - L=4.9795 km ;
Din care :
-gravitațional - L=8.4254 km ;
-pompare - L=4.9795 km ;
-camine vizitare : 241 buc ;

Copyright © 2002-2025 Tehnolunul SRL. Toate drepturile rezervate conform: Legea nr.8/1996 privind dreptul de autor și drepturile conexe, Legea 11/1991 Legea combatării concurenței neloiale cu completările Legii 298/2001 și Legea 21/1996. Legea concurenței.

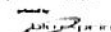


Denumire proiect	Faza	Nr. / data	Proiectant	Beneficiar
"EXTINDERE REȚELE DE APĂ ȘI APĂ UZATĂ ÎN COMUNA MIHAI EMINESCU, JUDEȚUL BOTOȘANI"	S.F.	301 / 2023 revizia 1 / 2025		Comuna Mihai Eminescu

-stati pompare ape uzate : 9 buc ;
-stati epurare ape uzate extindere : 1 buc ;
-extindere SEAU(Călimărești-Deal)-Q=220 mc/z ;
-subtraversari drum national : 2 buc ;
-subtraversari CFR : 2 buc ;
-racorduri de canalizare : 217 buc ;
-locuitori echivalenti : 1010 L.E.

Intocmit,
ing. Bălinșteanu Cezar

Copyright © 2002-2025 Tehnolunul SRL. Toate drepturile rezervate conform: Legea nr.8/1996 privind dreptul de autor și drepturile conexe, Legea 11/1991 Legea combatării concurenței neloiale cu completările Legii 298/2001 și Legea 21/1996. Legea concurenței.



Denumire proiect	Faza	Nr / data	Proiectant	Beneficiar
"EXTINDERE REȚELE DE APĂ ȘI APĂ UZATĂ ÎN COMUNA MIHAI EMINESCU, JUDEȚUL BOTOȘANI"	S.F.	301 / 2023 revizia 1 / 2025		Comuna Mihai Eminescu

5. Memoriu tehnic conform H.G. 907 / 2016

1. INFORMAȚII GENERALE PRIVIND OBIECTIVUL DE INVESTIȚII PROPUȘ

1.1 Denumirea obiectivului de investiție

« EXTINDERE REȚELE DE APĂ ȘI APĂ UZATĂ ÎN COMUNA MIHAI EMINESCU, JUDEȚUL BOTOȘANI »

1.2 Ordonator principal de credite/investiții

COMPANIA NAȚIONALĂ DE INVESTIȚII S.A. (C.N.I.)

Str. Povernei 1-3, sector 1, București

CUI : 3503600

tel./fax : 021-316.73.83 / 021-316.73.84 / 021-316.73.81.

mail : office@cni.ro

1.3 Ordonator secundar(tertiar) de credite/beneficiarul investiției

Comuna Mihai Eminescu

Localitatea Ipotești, Comuna Mihai Eminescu, Județul Botoșani

CUI : 3503600

tel./fax : 0231.512.183. / 0231.506.201.

mail : primaria_me@yahoo.com

1.3 Beneficiarul investiției

Comuna Mihai Eminescu

Localitatea Ipotești, Comuna Mihai Eminescu, Județul Botoșani

CUI : 3503600

tel./fax : 0231.512.183. / 0231.506.201.

mail : primaria_me@yahoo.com

1.5 Elaboratorul documentației

Proiectant general

S.C. TEHNO INSTAL NORD S.R.L.

Botoșani, strada Piața Revoluției, nr.7, parter

RO14834669, J07/238/2002

mobil : 0728.984.158., tel./fax : 0231.527.694,

e-mail : tehnoinstalnord@gmail.com

web : www.tehnoinstalnord.ro

2. SITUAȚIA EXISTENȚĂ ȘI NECESITATEA REALIZĂRII PROIECTULUI DE INVESTIȚII

2.1 Concluziile studiului de fezabilitate

Nu este cazul.

Copyright © 2002-2025 TehnoInstalNord. Toate drepturile rezervate conform: Legea nr. 8/1996 privind dreptul de autor și drepturile conexe, Legea 11/1991 Legea combaterii concurenței neloiale cu completările Legii 298/2001 și Legea 21/1996. Legea concurenței.

Denumire proiect	Faza	Nr / data	Proiectant	Beneficiar
"EXTINDERE REȚELE DE APĂ ȘI APĂ UZATĂ ÎN COMUNA MIHAI EMINESCU, JUDEȚUL BOTOȘANI"	S.F.	301 / 2023 revizia 1 / 2025		Comuna Mihai Eminescu

2.2 Prezentarea contextului

Studiul de fezabilitate urmărește implementarea legislației și a politicii Uniunii Europene în domeniul protecției mediului, asigurarea securității sanitare a locuitorilor și dezvoltarea infrastructurii necesare pentru creșterea nivelului de dotare edilitară pentru cetățenii din Comuna Mihai Eminescu, județul Botoșani.

Investiția propusă este considerată ca fiind prioritară așa cum rezultă din Strategia de Dezvoltare Locală a Comunei Mihai Eminescu.

Legislația care a stat la baza elaborării documentației

- HG nr. 907/2016 privind etapele de elaborare și conținutul-cadru al documentațiilor tehnico-economice aferente obiectivelor/proiectelor de investiții finanțate din fonduri publice, revizuit prin HG 1116/2023;
- SR EN 1343-1/2006-alimentari cu apa-determinarea cantitatilor de apa potabila pentru localitati urbane si rurale;
- NP 133-1/2-2013 – Normativ privind proiectarea, executia si exploatarea sistemelor de alimentare cu apa si canalizare a localitatilor;
- Ordnul nr. 3218/2016 pentru completarea reglementării tehnice "Normativ privind proiectarea, execuția și exploatarea sistemelor de alimentare cu apă și canalizare a localităților, Indicativ NP 133-2013", aprobată prin Ordinul viceprim-ministrului, ministrul dezvoltării regionale și administrației publice, nr. 2/901/2013;
- Legea 10/1995 privind calitatea în construcții;
- Legea 177/2015 pentru modificarea și completarea Legii 10/1995;
- Legea 350/2001 privind amenajarea teritoriului și Urbanismul și completările ulterioare;
- Legea nr.289/2006 privind modificarea și completarea Legii 350/2001;
- P100/2013-clase de importanță a construcțiilor;
- HGR 766/97-categorii de importanță a construcțiilor;
- Legea 241/2006 – serviciul de alimentare cu apă și canalizare a localitatilor;
- H.G. nr. 571/2006 pentru aprobarea categoriilor de construcții și amenajări care se supun avizării și/sau autorizării privind securitatea la incendiu;
- Legea 90-1996 – Norme generale de protecția muncii;
- Legea 319/2006 – privind securitatea și sănătatea în muncă;
- Hotărârea 971/2006 – privind cerințele minime pentru semnificarea de securitate și/sau de sănătate la locul de muncă;
- Hotărârea 1048/2006 – privind cerințele minime de securitate și sănătate pentru utilizarea de către lucrători a echipamentelor individuale de protecție la locul de muncă;
- Hotărârea 1091/2006 – privind cerințele minime de securitate și sănătate pentru locul de muncă;
- HG 1425/2006 – pentru aprobarea Normelor metodologice de aplicare a legii 319/2006;
- Hotărârea 300/2006 – privind cerințele minime de securitate și sănătate pentru santierelor temporare sau mobile;
- Norme generale de Protecție a Muncii – ed. 2002;
- Norme de Protecție a Muncii – proprii domeniului industrial de care aparține lucrarea;

Copyright © 2002-2025 TehnoInstalNord. Toate drepturile rezervate conform: Legea nr. 8/1996 privind dreptul de autor și drepturile conexe, Legea 11/1991 Legea combaterii concurenței neloiale cu completările Legii 298/2001 și Legea 21/1996. Legea concurenței.

Denumire proiect	Faza	Nr / data	Proiectant	Beneficiar
"EXTINDERE REȚELE DE APĂ ȘI APĂ UZATĂ ÎN COMUNA MIHAI EMINESCU, JUDEȚUL BOTOȘANI"	S.F.	301 / 2023 revizia 1 / 2025		Comuna Mihai Eminescu

- Ordin nr 210/21.05.2007 pentru aprobarea metodologiei privind identificarea, evaluarea și controlul riscurilor de incendiu;
- Ordin nr.163 /28.07.2007 pentru aprobarea Normelor generale de apărare împotriva incendiilor;
- OMLPTL 77-N-1997 referitor la regulamentul de verificare și expertizare tehnica de calitate a proiectelor, a execuției lucrărilor și construcțiilor;
- Ordin nr 130/25.01.2007. pentru aprobarea Metodologiei de elaborare a scenariilor de securitate la incendiu;
- Ordin nr.108/1 august 2001 pentru aprobarea Dispozițiilor generale privind reducerea riscurilor de incendiu generate de încărcări electrostatice – DGPSI-004;
- Anexa Ordin 1822/2004 – Regulament din 7.10.2004 privind clasificarea și încadrarea produselor pentru construcții pe baza performanțelor de comportare la foc;
- Ordin nr. 14 din 16/03/2009 (Ordin 14/2009) pentru aprobarea Dispozițiilor generale de apărare împotriva incendiilor la amenajări temporare în spații închise sau în aer liber;
- Ordonanța 20/2010-Directiva referitoare la produse pentru construcții nr.89/106/CE preluată prin HG 622/2004 privind stabilirea condițiilor de introducere pe piață a produselor pentru construcții;
- Norme de Protecție a Muncii – editia 2002;
- NP 036-99 Normativ de reabilitare a lucrărilor hidroedilitare din localități urbane. Buletinul Construcțiilor nr.5/2000;
- NP 084-03 Normativ privind proiectarea, executarea și exploatarea instalațiilor sanitare și a sistemelor de alimentare cu apă și canalizare, utilizând conducte din mase plastice;
- P 100-1/2006 – Cod de proiectare seismică. Partea I: Prevederi de proiectare pentru clădiri;
- P 100-1/2013 – Cod de proiectare seismică. Partea I: Prevederi de proiectare pentru clădiri;
- ST 009-2005 – Specificație tehnică privind cerințe și criterii de performanță pentru produse din oțel utilizate ca armături în structuri din beton;
- NP 17- 2011- Normativ pentru proiectarea, execuția și exploatarea instalațiilor electrice aferente clădirilor;
- NP 061/2002- Normativ pentru proiectarea și executarea sistemelor de iluminat artificial din clădiri;
- NP 062/2002- Normativ pentru proiectarea sistemelor de iluminat rutier și pietonal;
- NTE 006/06/00- Normativ privind metodologia de calcul al curenților de scurtcircuit în rețele electrice cu tensiunea sub 1 kV;
- NTE 007/08/00- Normativ pentru proiectarea și executarea rețelor de cabluri electrice;
- I9/2015-Normativ privind proiectarea, execuția și exploatarea instalațiilor sanitare aferente clădirilor;
- NP 112-2014 - Normativ privind proiectarea fundațiilor de suprafață;
- GP 106-04 Ghid pentru proiectarea, construcția și exploatarea lucrărilor de alimentare cu apă și canalizare, publicat în Monitorul Oficial nr. 338bis/21.04.2005, și normele aferente;
- P 118/1999 – Normativ de siguranța la foc a construcțiilor;
- STAS 4273-83 –Construcții hidrotehnice-incadrarea în clase de importanță;

Copyright © 2002-2025 TehnoInstalNord. Toate drepturile rezervate conform: Legea nr. 8/1996 privind dreptul de autor și drepturile conexe, Legea 11/1991 Legea combaterii concurenței neloiale cu completările Legii 298/2001 și Legea 21/1996. Legea concurenței.

Denumire proiect	Faza	Nr / data	Proiectant	Beneficiar
"EXTINDERE REȚELE DE APĂ ȘI APĂ UZATĂ ÎN COMUNA MIHAI EMINESCU, JUDEȚUL BOTOȘANI"	S.F.	301 / 2023 revizia 1 / 2025		Comuna Mihai Eminescu

- STAS 3051-91-Sisteme de canalizare-canalizări ale rețetelor exterioare de canalizare;
- STAS 4273-83 –Construcții hidrotehnice-incadrarea în clase de importanță;
- Legea 241/2006 – serviciul de alimentare cu apă și canalizare a localitatilor;
- SR EN 805/2000-Alimentari cu apa-condiții pentru sistemele și componentele exterioare clădirilor;
- SR EN 124-1996-Dispozitive de acoperire și de închidere pentru cămine de vizitare și guri de scurgere în zone carosabile și pietonale. Principii de construcție, încercări tip, marcare, inspecția calității;
- STAS 3051-91-Sisteme de canalizare-canalizări ale rețetelor exterioare de canalizare;
- STAS 1795- 1985 - Proiectarea instalațiilor de canalizare. Prescripții de proiectare;
- SR 10898- 2005 Alimentări cu apă și canalizări. Terminologie;
- SR EN 773-2003 -Cerințe generale pentru componentele utilizate la rețelele de evacuare, de racord și de canalizare sub presiune hidrostatică;
- SR EN 12095-2003-Sisteme de canalizare de materiale plastice. Coliere pentru sisteme de canalizare a apelor pluviale. Metodă de încercare a rezistenței colierului;
- SR EN 752 Rețele de canalizare în exteriorul clădirilor. Partea 7: întreținere și exploatare;
- SR EN 124-1996-Dispozitive de acoperire și de închidere pentru cămine de vizitare și guri de scurgere în zone carosabile și pietonale. Principii de construcție, încercări tip, marcare, inspecția calității;
- STAS 6675/1.2.3 Tevi din PVC neplastifiat. Condiții tehnice generale de calitate;
- SR CEI/TR 62066-2005 Supratensiuni și protecția împotriva supratensiunilor în rețelele de joasă tensiune alternativă. Informații generale de bază;
- SR EN 62262-2004 Grade de protecție asigurate prin carcasele echipamentelor electrice împotriva impacturilor mecanice din exterior (cod IK);
- SR EN 62305 (standard pe părți) Protecția împotriva trăsnetului;
- STAS 2095/79 – Elemente pentru conducte. Diametre nominale;
- STAS 2550/73 – Presiuni nominale, presiuni de încercare și presiuni de lucru maxime, admisibile;
- STAS 404/2/80 – Tevi de oțel fara sudura pentru construcții;
- STAS 638/32 – Fitinguri din fonta maleabilă;
- STAS 1478/83 – Construcții civile și industriale – alimentare interioară cu apă;
- STAS 12604/5-90 – Protecția împotriva electrocutării instalațiilor electrice fixe Prescripții de proiectare, execuție și verificare;

La baza întocmirii documentației au stat:

- certificat de urbanism nr.355/28.11.2023;
- H.C.L. Comuna Mihai Eminescu aprobare indicatori tehnico-economici investiție;
- inventarul domeniului public anexa extras din M.O. nr.692 bis/20-septembrie-2002-Anexa nr.40, HCL 146/31.10.2017, HCL 178/11.09.2015, HCL 76/11.04.2022, M.O nr.707 bis/29-septembrie-2014-Anexa nr.1 si carti funciare atasate;
- avize si acorduri conform C.U.;
- ridicare topografica intocmita de S.C. TOPO NORD EST S.R.L.;
- studiu geotehnic intocmit de S.C. GEOFORAJ S.R.L.;

Copyright © 2002-2025 TehnoInstalNord. Toate drepturile rezervate conform: Legea nr. 8/1996 privind dreptul de autor și drepturile conexe, Legea 11/1991 Legea combaterii concurenței neloiale cu completările Legii 298/2001 și Legea 21/1996. Legea concurenței.

Denumire proiect	Faza	Nr / data	Proiectant	Beneficiar
"EXTINDERE REȚELE DE APĂ ȘI APĂ UZATĂ ÎN COMUNA MIHAI EMINESCU, JUDEȚUL BOTOȘANI"	S.F.	301 / 2023 revizia 1 / 2025		Comuna Mihai Eminescu

2.3 Analiza situației existente, identificarea necesităților și deficiențelor

Din analiza situației existente efectuată pe localități, raportată la locuitorii care beneficiază în prezent și care vor beneficia de implementarea investiției «Extindere rețele de apă și apă uzată în Comuna Mihai Eminescu, Județul Botoșani» au rezultat conform informațiilor colectate din evidența populației prezentată de Primăria Comunei Mihai Eminescu și conform I.N.S., date tehnice care au contribuit la stabilirea necesarului de apă potabilă și apă uzată, în raport cu numărul de locuitori și respectiv numărul de gospodării care vor fi racordate la rețelele de apă și apă uzată (canalizare) defalcate pe localități:

1-localitatea Cervești:

-număr gospodării total: 300;
-populație total: N=920 locuitori;

2-localitatea Cucurani:

-număr gospodării: 334;
-populație: N=930 locuitori;

3-localitatea Ipotești:

-număr gospodării: 206;
-populație: N=623 locuitori;

4-localitatea Cătămărești:

-număr gospodării: 230;
-populație: N=639 locuitori;

5-localitatea Stăncești:

-număr gospodării: 402;
-populație: N=1268 locuitori;

6-localitatea Manolești:

-număr gospodării: 114;
-populație: N=301 locuitori;

7-localitatea Baia:

-număr gospodării: 32;
-populație: N=96 locuitori;

8-localitatea Cătămărești-Deal:

-număr gospodării: 1583;
-populație: N=3861 locuitori;

din care:

-extindere sistem de alimentare cu apă

-număr gospodării: 143;
-populație: N=429 locuitori;

-extindere rețea colectare ape uzate

-număr gospodării total: 288;
-populație total: N=864 locuitori;

Total U.A.T.:

-număr gospodării: 3201;
-populație: N=8638 locuitori;

Copyright © 2002-2025 Tehnolab SRL. Toate drepturile rezervate conform: Legea nr. 8/1996 privind dreptul de autor și drepturile conexe, Legea 11/1991 Legea combaterii concurenței neloiale cu completările Legii 298/2001 și Legea 21/1996. Legea concurenței.

Denumire proiect	Faza	Nr / data	Proiectant	Beneficiar
"EXTINDERE REȚELE DE APĂ ȘI APĂ UZATĂ ÎN COMUNA MIHAI EMINESCU, JUDEȚUL BOTOȘANI"	S.F.	301 / 2023 revizia 1 / 2025		Comuna Mihai Eminescu

Numărul total de locuitori din perspectiva implementării și utilizării rețelei de apă și apă uzată pentru localitățile nominalizate de Primăria Comunei Mihai Eminescu (localitatea Cătămărești-Deal):

-număr gospodării: 3169;

-populație: N=8542 locuitori;

din care:

-extindere sistem de alimentare cu apă

-număr gospodării: 143;
-populație: N=429 locuitori;

-extindere rețea colectare ape uzate

-număr gospodării: 288;
-populație: N=864 locuitori;

-locuitori echivalenți: L.E.=1010;

Din analiza pe localități (afere zonei de interes) a sistemelor de distribuție apă potabilă și colectare ape uzate, se identifică următoarele:

■localitatea Cervești

-sistem de distribuție apă potabilă existent parțial în cadrul zonei 2 situat pe partea dreaptă de drumul național DN29B sensul de mers Botoșani-Dorohoi, respectiv rețea nou realizată în anul 2022 pentru zona situată pe partea stângă a drumului național DN 29B;

-sistem de colectare ape uzate (canalizare)- există parțial;

-stație de epurare ape uzate-existență-deserveste localitatea Cervești;

■localitatea Cucurani

-sistem distribuție apă potabilă-existență parțial;

-sistem colectare ape uzate (canalizare)- existent parțial;

■localitatea Ipotești

-sistem distribuție apă potabilă-existență parțial;

-sistem colectare ape uzate (canalizare)- existent parțial;

■localitatea Cătămărești

-sistem distribuție apă potabilă-existență parțial;

-sistem colectare ape uzate (canalizare)- existent parțial;

-stație de epurare ape uzate-existență-deserveste localitățile Cucurani, Ipotești, Cătămărești și Cătămărești-Deal;

■localitatea Stăncești

-sistem distribuție apă potabilă-existență parțial;

-sistem colectare ape uzate (canalizare)- existent parțial;

-stație de epurare ape uzate-existență-deserveste localitățile Stăncești-Manolești;

■localitatea Manolești

-sistem distribuție apă potabilă-existență parțial;

-sistem colectare ape uzate (canalizare)- existent parțial;

■localitatea Baia

-sistem distribuție apă potabilă-existență parțial;

-sistem de colectare ape uzate (canalizare)- nu există;

■localitatea Cătămărești-Deal

-sistem distribuție apă potabilă-existență parțial;

-sistem colectare ape uzate (canalizare)- existent parțial;

Copyright © 2002-2025 Tehnolab SRL. Toate drepturile rezervate conform: Legea nr. 8/1996 privind dreptul de autor și drepturile conexe, Legea 11/1991 Legea combaterii concurenței neloiale cu completările Legii 298/2001 și Legea 21/1996. Legea concurenței.

Denumire proiect	Faza	Nr / data	Proiectant	Beneficiar
"EXTINDERE REȚELE DE APĂ ȘI APĂ UZATĂ ÎN COMUNA MIHAI EMINESCU, JUDEȚUL BOTOȘANI"	S.F.	301 / 2023 revizia 1 / 2025		Comuna Mihai Eminescu

■stății de epurare existente

-stație epurare aferentă localității-Cervești-Q=200 mc/z-1000 LE;

-stație epurare aferentă localităților-Cucurani, Ipotești, Cătămărești și Cătămărești-Deal-Q=360 mc/z+150 mc/z=510 mc/z-2550 LE;

-stație epurare aferentă localităților-Stăncești-Manolești-Deal-Q=200 mc/z-1000 LE;

Localitatea Cervești

Sistem de alimentare cu apă

Sistemul de distribuție apă potabilă se compune din:

-racord conductă aducțiune din teava PEHD Dn 160 mm, cu punct de racord în conductă de aducțiune Dn 1000 mm având ca sursă gospodăria de apă Botoșani(52430 mc);

-stație de repompă și rezervor tampon 15 mc;

-rezervor immagazinare apă C=150 mc;

-sistem distribuție apă potabilă cu funcționare gravitațională executat din conducte din PEHD având Dn 63-110 mm pentru zona 1 (partea stângă față de DN 29B, sensul de mers Botoșani-Dorohoi);

-stație pompe apă potabilă cu racordare în conductă de aducțiune Dn 1000 mm pentru zona 2 (partea dreaptă față de DN 29B, sensul de mers Botoșani-Dorohoi);

-rețea distribuție apă potabilă cu funcționare prin pompă executată din conducte din PEHD Dn 110 mm pentru zona 2 (partea dreaptă față de DN 29B, sensul de mers Botoșani-Dorohoi);

Sistem colectare ape uzate (canalizare)

-conducte colectare ape uzate din teava PVC-KG Dn 200-250 mm cu funcționare gravitațională;

-camine de vizitare (canalizare) din PEHD mono/triplustrat Dn 1000 mm;

-stație de pompă existente în număr de 2 bucăți având Q=3-5 mc/h;

-conductă refulare ape uzate din teava PEHD Dn 90 mm având ca punct de deversare în rețeaua de colectare ape uzate cu funcționare gravitațională din localitatea Cervești;

-sistemul de colectare ape uzate existent pe localitatea Cervești deversează în cadrul unei stații de epurare având Q=200 mc/z, amplasată în extravilanul localității Cervești (aviz GA nr 43/15.10.2022 + aviz GA modificator nr 27/27.11.2023);

Localitatea Cucurani

Sistem de alimentare cu apă

Sistemul de distribuție apă potabilă se compune din:

-racord conductă aducțiune din teava PEHD Dn 160 mm, cu punct de racord în gospodăria de apă Botoșani(localitatea Cătămărești-Deal)(52430 mc);

-rezervor immagazinare apă C=200 mc;

-sistem distribuție apă potabilă cu funcționare gravitațională executat din conducte din PEHD având Dn 63-110 mm;

Sistem colectare ape uzate (canalizare)

-conducte colectare ape uzate din teava PVC-KG Dn 200-250 mm cu funcționare gravitațională;

-camine de vizitare (canalizare) din PEHD mono/triplustrat Dn 1000 mm;

Copyright © 2002-2025 Tehnolab SRL. Toate drepturile rezervate conform: Legea nr. 8/1996 privind dreptul de autor și drepturile conexe, Legea 11/1991 Legea combaterii concurenței neloiale cu completările Legii 298/2001 și Legea 21/1996. Legea concurenței.

Denumire proiect	Faza	Nr / data	Proiectant	Beneficiar
"EXTINDERE REȚELE DE APĂ ȘI APĂ UZATĂ ÎN COMUNA MIHAI EMINESCU, JUDEȚUL BOTOȘANI"	S.F.	301 / 2023 revizia 1 / 2025		Comuna Mihai Eminescu

-stație de pompă ape uzate prefabricate monobloc Q=15 mc/h; H=30 mCA dimensionată pentru întreaga localitate, având ca punct de deversare rețeaua de colectare apă uzată din localitatea Ipotești;

-stație de pompă ape uzate prefabricate monobloc Q=3 mc/h; H=36 mCA dimensionată pentru o zonă a localității;

-conducte refulare ape uzate din teava PEHD Dn 90/110 mm având ca punct de deversare în rețeaua de colectare ape uzate cu funcționare gravitațională din localitatea Cucurani, respectiv Ipotești;

Se precizează faptul că:

-sistemul de colectare ape uzate existent pe localitatea Ipotești deversează în cadrul unei stații de epurare având Q=360 mc/z, amplasată în extravilan între localitățile Ipotești, Cătămărești și Cătămărești-Deal(autorizația GA nr 124/08.12.2017);

-pentru debitul de ape uzate al rețelei de canalizare din localitatea Cucurani este prevăzut un modul biologic suplimentar cu o capacitate de 150 mc/z (aviz GA nr 16/02.03.2017) care preia și debitele din extinderile de rețea de apă uzată din localitățile Ipotești și Cătămărești;

NOTA:

-autorizația GA 124/08.12.2017-stație epurare ape uzate Q=360 mc/z-colectează apele uzate din localitățile Cătămărești-Deal, Cătămărești și Ipotești;

-prin avizul GA 16/02.03.2017-stația de epurare existentă având Q=360 mc/z s-a suplimentat cu un modul biologic având Q=150 mc/z pentru extinderile de rețea din localitățile Cucurani, Ipotești și Cătămărești;

Localitatea Ipotești

Sistem de alimentare cu apă

Sistemul de distribuție apă potabilă se compune din:

-sursa de apă -gospodăria de apă din localitatea Cătămărești-Deal;

-stație de repompă în rezervorul de immagazinare din localitatea Cucurani(Q=18 l/s, H=170 mCA);

-sistem distribuție apă potabilă cu funcționare gravitațională executat din conducte din PEHD având Dn 63-250 mm;

Sistem colectare ape uzate (canalizare)

-conducte colectare ape uzate din teava PVC-KG Dn 200-250 mm cu funcționare gravitațională;

-camine de vizitare (canalizare) din PEHD mono/triplustrat Dn 1000 mm;

-stație de pompă ape uzate prefabricate monobloc Q=15 mc/h; H=35 mCA-zona 1;

-stație de pompă ape uzate prefabricate monobloc Q=3 mc/h; H=14 mCA-zona 2;

-conducte refulare ape uzate din teava PEHD Dn 90 mm având ca punct de deversare în rețeaua de colectare ape uzate cu funcționare gravitațională din localitatea Ipotești;

Se precizează faptul că:

-sistemul de colectare ape uzate existent pe localitatea Ipotești deversează în cadrul unei stații de epurare având Q=360 mc/z, amplasată în extravilan între localitățile Ipotești, Cătămărești și Cătămărești-Deal(autorizația GA nr 124/08.12.2017);

-pentru debitul de ape uzate al rețelei de canalizare din localitatea Ipotești este prevăzut un modul biologic suplimentar cu o capacitate de 150 mc/z (aviz GA

Copyright © 2002-2025 Tehnolab SRL. Toate drepturile rezervate conform: Legea nr. 8/1996 privind dreptul de autor și drepturile conexe, Legea 11/1991 Legea combaterii concurenței neloiale cu completările Legii 298/2001 și Legea 21/1996. Legea concurenței.

Denumire proiect	Faza	Nr / data	Proiectant	Beneficiar
"EXTINDERE REȚELE DE APĂ ȘI APĂ UZATĂ ÎN COMUNA MIHAI EMINESCU, JUDEȚUL BOTOȘANI"	S.F.	301 / 2023 revizia 1 / 2025		Comuna Mihai Eminescu

nr. 16/02.03.2017) care preia și debitele din extinderile de rețea de apă uzată din localitățile Căucărâni și Cătmărești;

NOTA:

-autorizația GA 124/08.12.2017-stație epurare ape uzate Q=360 mc/zi-colectează apele uzate din localitățile Cătmărești-Deal, Cătmărești și Ipotești;
-prin avizul GA 16/02.03.2017-stația de epurare existentă având Q=360 mc/zi s-a suplimentat cu un modul biologic având Q=150 mc/zi pentru extinderea de rețea din localitatea Căucărâni, Ipotești și Cătmărești;

Localitatea Cătmărești

Sistem de alimentare cu apă

Sistemul de distribuție apă potabilă se compune din:

-sursa de apă –gospodăria de apă din localitatea Cătmărești-Deal;
-sistem distribuție apă potabilă cu funcționare gravitațională executat din conducte din PEHD având Dn 63-315 mm;

Sistem colectare ape uzate(canalizare)

-conducte colectare ape uzate din teava PVC-KG Dn 200-250 mm;
-camine de vizitare(canalizare) din PEHD mono/triplustrat Dn 1000 mm;
-stație de pompare ape uzate prefabricate monobloc Q=4 mc/h, H=20 mCA;
-conducta refulare ape uzate din teava PEHD Dn 90 mm având ca punct de deversare în rețeaua de colectare ape uzate cu funcționare gravitațională din localitatea Cătmărești;

Se precizează faptul că:

-sistemul de colectare ape uzate existent pe localitatea Cătmărești deversează în cadrul unei stații de epurare având Q=360 mc/zi, amplasată în extravilan între localitățile Ipotești, Cătmărești și Cătmărești-Deal([autorizația GA nr. 124/08.12.2017](#));
-pentru debitul de ape uzate al rețelei de canalizare din localitatea Cătmărești este prevăzut un modul biologic suplimentar cu o capacitate de 150 mc/zi ([avizul GA nr. 16/02.03.2017](#)) care preia și debitele din extinderile de rețea de apă uzată din localitățile Căucărâni și Ipotești;

NOTA:

-autorizația GA 124/08.12.2017-stație epurare ape uzate Q=360 mc/zi-colectează apele uzate din localitățile Cătmărești-Deal, Cătmărești și Ipotești;
-prin avizul GA 16/02.03.2017-stația de epurare existentă având Q=360 mc/zi s-a suplimentat cu un modul biologic având Q=150 mc/zi pentru extinderea de rețea din localitățile Căucărâni, Ipotești și Cătmărești;

Localitatea Stăncești

Sistem de alimentare cu apă

Sistemul de distribuție apă potabilă se compune din:

-sursa de apă –gospodăria de apă din localitatea Cătmărești-Deal (52430 mc);
-sistem distribuție apă potabilă cu funcționare gravitațională executat din conducte din PEHD având Dn 63-225 mm;

Sistem colectare ape uzate(canalizare)

-conducte colectare ape uzate din teava PVC-KG Dn 200-250 mm cu funcționare gravitațională;

Copyright © 2002-2025 Tehnolab SRL. Toate drepturile rezervate conform: Legea nr. 8/1996 privind dreptul de autor și drepturile conexe, Legea 11/1991 Legea combaterii concurenței neloiale cu completările Legii 298/2001 și Legea 21/1996. Legea concurenței.

Denumire proiect	Faza	Nr / data	Proiectant	Beneficiar
"EXTINDERE REȚELE DE APĂ ȘI APĂ UZATĂ ÎN COMUNA MIHAI EMINESCU, JUDEȚUL BOTOȘANI"	S.F.	301 / 2023 revizia 1 / 2025		Comuna Mihai Eminescu

-camine de vizitare(canalizare) din PEHD mono/triplustrat Dn 1000 mm și elemente prefabricate din beton Dn 1000 mm;

-stație de pompare existente în număr de 6 bucati având Q=0.8-16 mc/h;
-conducte refulare ape uzate din teava PEHD Dn 63-110 mm având ca punct de deversare în rețeaua de colectare ape uzate cu funcționare gravitațională din localitatea Stăncești;

Se precizează faptul că:

-sistemul de colectare ape uzate existent pe localitatea Stăncești deversează în cadrul unei stații de epurare având Q=200 mc/zi, amplasată în extravilan între localitățile Stăncești și Manolești([autorizația GA nr. 1/15.01.2020](#));

Localitatea Manolești

Sistem de alimentare cu apă

Sistemul de distribuție apă potabilă se compune din:

-sursa de apă –gospodăria de apă din localitatea Cătmărești-Deal;
-sistem distribuție apă potabilă cu funcționare gravitațională executat din conducte din PEHD având Dn 63-225 mm;

Sistem colectare ape uzate(canalizare)

-conducte colectare ape uzate din teava PVC-KG Dn 200-250 mm cu funcționare gravitațională;
-camine de vizitare(canalizare) din PEHD mono/triplustrat Dn 1000 mm și elemente prefabricate din beton Dn 1000 mm;

-stație de pompare ape uzate prefabricate monobloc Q=6 mc/h, H=25 mCA-zona 1;
-stație de pompare ape uzate prefabricate monobloc Q=2 mc/h, H=23 mCA-zona 2;
-conducte refulare ape uzate din teava PEHD Dn 63-110 mm având ca punct de deversare în rețeaua de colectare ape uzate cu funcționare gravitațională din localitatea Manolești;

Se precizează faptul că:

-sistemul de colectare ape uzate existent pe localitatea Manolești deversează în cadrul unei stații de epurare având Q=200 mc/zi, amplasată în extravilan între localitățile Stăncești și Manolești([autorizația GA nr. 1/15.01.2020](#));

Localitatea Baisa

Sistem de alimentare cu apă

Sistemul de distribuție apă potabilă se compune din:

-sursa de apă –gospodăria de apă din localitatea Cătmărești-Deal(52430 mc);
-rezervor înmagazinare metalic supratetran C=200 mc;
-stație pompe distribuite amplasată în cadrul gospodăriei de apă;
-sistem distribuție apă potabilă cu funcționare prin pompare executat din conducte din PEHD Dn 110-160 mm;

Sistem colectare ape uzate(canalizare)

Nu există.

Localitatea Cătmărești-Deal

Sistem de alimentare cu apă

Sistemul de distribuție apă potabilă se compune din:

Copyright © 2002-2025 Tehnolab SRL. Toate drepturile rezervate conform: Legea nr. 8/1996 privind dreptul de autor și drepturile conexe, Legea 11/1991 Legea combaterii concurenței neloiale cu completările Legii 298/2001 și Legea 21/1996. Legea concurenței.

Denumire proiect	Faza	Nr / data	Proiectant	Beneficiar
"EXTINDERE REȚELE DE APĂ ȘI APĂ UZATĂ ÎN COMUNA MIHAI EMINESCU, JUDEȚUL BOTOȘANI"	S.F.	301 / 2023 revizia 1 / 2025		Comuna Mihai Eminescu

-sursa de apă –gospodăria de apă din localitatea Cătmărești-Deal (52430 mc);
-stație pompe apă potabilă amplasată în cadrul gospodăriei de apă Cătmărești-Deal (52430 mc), care asigură debitul și presiunea pentru consumatorii amplasați pe partea stângă a drumului național DN 29B(sensul de mers Botoșani-Dorohoi);

-sistem distribuție apă potabilă cu funcționare prin pompare executat din conducte din PEHD Dn 63-160 mm pentru consumatorii amplasați pe partea stângă a drumului național DN 29B(sensul de mers Botoșani-Dorohoi);

-sistem distribuție apă potabilă cu funcționare gravitațională executat din conducte din PEHD Dn 63-110 mm pentru consumatorii amplasați pe partea dreaptă a drumului național DN 29B(sensul de mers Botoșani-Dorohoi);

Sistem colectare ape uzate(canalizare)

-conducte colectare ape uzate din teava PVC-KG/PEID corugat Dn 200-315 mm;
-camine de vizitare(canalizare) din PEHD mono/triplustrat Dn 1000 mm și elemente prefabricate din beton Dn 1000 mm;

-stație de pompare existente în număr de 12 bucati având Q=2-12 mc/h;
-conducte refulare ape uzate din teava PEHD Dn 63-90 mm având ca punct de deversare în rețeaua de colectare ape uzate cu funcționare gravitațională din localitatea Cătmărești-Deal;

Se precizează faptul că:

-sistemul de colectare ape uzate existent pe localitatea Cătmărești-Deal deversează în cadrul unei stații de epurare având Q=360 mc/zi, amplasată în extravilan între localitățile Ipotești, Cătmărești și Cătmărești-Deal([autorizația GA nr. 124/08.12.2017](#));

-pentru debitul de ape uzate al rețelei de canalizare din localitățile Căucărâni, Ipotești și Cătmărești este prevăzut un modul biologic suplimentar cu o capacitate de 150 mc/zi ([avizul GA nr. 16/02.03.2017](#));

NOTA:

-autorizația GA 124/08.12.2017-stație epurare ape uzate Q=360 mc/zi-colectează apele uzate din localitățile Cătmărești-Deal, Cătmărești și Ipotești;
-prin avizul GA 16/02.03.2017-stația de epurare existentă având Q=360 mc/zi s-a suplimentat cu un modul biologic având Q=150 mc/zi pentru extinderea de rețea din localitățile Căucărâni, Ipotești și Cătmărești;

CONCLUZII asupra sistemelor de distribuție apă și colectare ape uzate

Sistem de alimentare cu apă

Sistemul de alimentare cu apă din cadrul localității Căucărâni este unul independent față de restul localităților, fiind racordat la conducta de aducțiune Dn 1000 mm și dispune de un rezervor de înmagazinare cu o capacitate de 150 mc, respectiv o stație de repompare pe racordul de aducțiune. Sistemul de distribuție existent pe zona 1(partea stângă față de DN 29B, sensul de mers Botoșani-Dorohoi) funcționează parțial prin pompare și preponderant gravitațional, fiind executat din teava de PEHD.

Sistemul de distribuție apă potabilă din cadrul localităților Căucărâni, Ipotești, Cătmărești, Stăncești și Manolești, are ca punct de alimentare din gospodăria de apă din localitatea Cătmărești-Deal(C=52430 mc). Din cadrul gospodăriei se alimentează localitățile prin intermediul unei conducte din PEHD Dn 315 mm până în localitatea

Copyright © 2002-2025 Tehnolab SRL. Toate drepturile rezervate conform: Legea nr. 8/1996 privind dreptul de autor și drepturile conexe, Legea 11/1991 Legea combaterii concurenței neloiale cu completările Legii 298/2001 și Legea 21/1996. Legea concurenței.

Denumire proiect	Faza	Nr / data	Proiectant	Beneficiar
"EXTINDERE REȚELE DE APĂ ȘI APĂ UZATĂ ÎN COMUNA MIHAI EMINESCU, JUDEȚUL BOTOȘANI"	S.F.	301 / 2023 revizia 1 / 2025		Comuna Mihai Eminescu

Cătmărești unde se ramifica cu Dn 225 mm către localitățile Ipotești și Căucărâni, respectiv Cătmărești, Stăncești și Manolești.

De la punctul de ramificație din localitatea Cătmărești, conducta funcționează gravitațional și alimentează 90% din consumatorii existenți la localitatea Ipotești. La intersecția drumurilor DC61 cu DC62 se identifică o stație de repompare cu rol de umplere a rezervorului cu o capacitate de 200 mc din cadrul localității Căucărâni. Din cadrul rezervorului identificat în localitatea Căucărâni(200 mc) sunt alimentați gravitațional consumatorii aferenți localităților Căucărâni și Ipotești(10%).

Din cadrul punctului de ramificație din localitatea Cătmărești(mentionat anterior) sunt alimentați consumatorii localităților Cătmărești, Stăncești și Manolești, sistemul funcționând gravitațional.

Alimentarea cu apă a consumatorilor localității Baisa se realizează din cadrul gospodăriei de apă din localitatea Cătmărești-Deal(C=52430 mc), prin intermediul unei conducte independente față de sistemele existente, fiind executată din teava de oțel cu Dn 150 mm. În anul 2022 s-a realizat modernizarea sistemului de distribuție apă potabilă a localității Baisa, sistemul actual fiind compus din :rezervor de înmagazinare apă cu o capacitate de 200 mc, stație pompe apă potabilă-filtru sterilizator cu ultraviolete, rețea distribuție apă potabilă cu funcționare prin pompare executată din teava PEHD Dn 110-160 mm;

Din analiza sistemului de distribuție a apei potabile în localitatea Cătmărești-Deal, se desprind următoarele concluzii:

-consumatorii situați pe partea stângă a drumului național DN 29B sunt alimentați din cadrul gospodăriei de apă Cătmărești-Deal(C=52430 mc), sistemul funcționând prin pompare. Stația aferentă acestuia este amplasată în cadrul gospodăriei de apă poate asigura un debit Q=18 l/s și un H=30 mCA și are ca punct de bransare în conducta de distribuție PEHD Dn 315 mm ce alimentează localitățile Manolești, Stăncești, Cătmărești, Ipotești și Căucărâni. Sistemul de distribuție este realizat din conducte din PEHD cu Dn 63-160 mm. Conducta principală de distribuție a zonei are ca punct de plecare stația de pompare existentă până pe drumul DC61B, unde se ramifica cu Dn 110 mm pe strada DS 477. Aceasta continuă cu Dn 160 mm paralel cu drumul național DN29B până la intersecția cu DS 391, inclusiv pe toată lungimea acestuia până la intersecția cu DS398. Din cadrul acesteia sunt alimentați toți consumatorii aferenți celor 3 strazi cu legătura din DS398 prin intermediul unor conducte având Dn 90-110 mm;

-consumatorii situați pe partea dreaptă a drumului național DN 29B sunt alimentați din cadrul gospodăriei de apă Cătmărești-Deal(C=52430 mc), sistemul funcționând în regim gravitațional, distribuția fiind realizată prin intermediul unui sistem având Dn 63-110 mm, sistem care nu asigură parametrii de debit și presiune corepunzător la consumator.

Număr abonați la localitatea Cătmărești-Deal

-913 gospodării;

-177 apartamente;

-27 agenți economici;

Sistem colectare ape uzate(canalizare)

În prezent în cadrul comunei Mihai Eminescu se identifică 3 stații de epurare ape uzate, după cum urmează:

Copyright © 2002-2025 Tehnolab SRL. Toate drepturile rezervate conform: Legea nr. 8/1996 privind dreptul de autor și drepturile conexe, Legea 11/1991 Legea combaterii concurenței neloiale cu completările Legii 298/2001 și Legea 21/1996. Legea concurenței.

Denumire proiect	Faza	Nr / data	Proiectant	Beneficiar
"EXTINDERE REȚELE DE APĂ ȘI APĂ UZATĂ ÎN COMUNA MIHAI EMINESCU, JUDEȚUL BOTOȘANI"	S.F.	301 / 2023 revizia 1 / 2025		Comuna Mihai Eminescu

■ stație de epurare ape uzate Q=200 mc/z (aviz GA nr 43/15.10.2022 + aviz GA modificator nr 27/27.11.2023); în care sunt deversate și epurate apele uzate din cadrul localității Cervești;

■ stație epurare ape uzate Q=360 mc/z (autorizație GA 124/08.12.2017) în care sunt deversate și epurate apele uzate din cadrul localităților Cătămărești-Deal, Ipotești și Cătămărești. Suplimentar pentru extinderea de rețea din cadrul localităților Cucerăni, Ipotești și Cătămărești este prevăzut în cadrul aceleiași stații un modul biologic suplimentar cu o capacitate de 150 mc/z (aviz GA 16/02.03.2017);

■ stație de epurare ape uzate Q=200 mc/z (autorizație GA 1/30.06.2020) în care sunt deversate și epurate apele uzate din cadrul localităților Stăncuți și Manolești. Sistemul de colectare ape uzate din cadrul localităților funcționează preponderent gravitațional și parțial prin pompare, conductele cu funcționare gravitațională fiind executate din teava PVC-KG Dn 200/250/315 mm, iar cele de refulare din teava PEHD Dn 63 - 110 mm.

Numar abonati la localitatea Cătămărești-Deal:

-352 gospodari;

-177 apartamente;

-19 agenți economici;

Incidența cu rețeaua hidrografică

Proiectul are incidența cu rețeaua hidrografică aparținând de A.B.A. Prut-Barlad. Nu sunt necesare traversări ale conductelor sistemului sub cursurile de apă cadastrate și necadastrate.

Sunt necesare recapacități a stațiilor de epurare existente pe următoarele cursuri de apă:

1-DRESLEUCA- COD_ROMAN-RO_XIII_1.15.18.6- km+20.00;

-stație epurare ape uzate existentă ce colectează apele din cadrul localităților

Cucerăni, Ipotești, Cătămărești și Cătămărești-Deal-Q=510 mc/z;

-autorizația GA nr.124/08.12.2017-350 mc/z;

-aviz GA nr.16/02.03.2017-150 mc/z;

2.4. Analiza cererii de bunuri și servicii în vederea justificării necesității obiectivului

Preocuparea autorității contractante privind extinderea sistemului de distribuție apă potabilă și colectare ape uzate este justificată de faptul că investiția este una benefică pentru populație și pentru mediul înconjurător, deoarece prin promovarea investiției, se generează efecte pozitive privind îmbunătățirea calității vieții locuitorilor localității.

De asemenea extinderea și modernizarea sistemului de distribuție apă potabilă și apă uzată este oportună deoarece dezvoltarea construcțiilor (gospodăriilor) în perioada 2006-2023 a avut un caracter ascendent.

Conform strategiei de dezvoltare a comunei, proiectul va contribui la îndeplinirea obiectivului general de dezvoltare durabilă a UAT Comuna Mihai Eminescu, de valorificarea potențialului existent, diversificarea și extinderea activităților economico-sociale, în vederea creșterii nivelului de trai al locuitorilor.

Inițiativa primăriei Comunei Mihai Eminescu privind extinderea și modernizarea sistemului de distribuție apă potabilă și colectare ape uzate în cadrul localității, se bazează

Copyright © 2002-2025 TehnologiaNord. Toate drepturile rezervate conform Legii nr.8/1996 privind dreptul de autor și drepturile conexe, Legea 11/1991. Legea combatereii concurenței neloiale cu completările Legii 298/2001 și Legea 21/1996. Legea concurenței.

Denumire proiect	Faza	Nr / data	Proiectant	Beneficiar
"EXTINDERE REȚELE DE APĂ ȘI APĂ UZATĂ ÎN COMUNA MIHAI EMINESCU, JUDEȚUL BOTOȘANI"	S.F.	301 / 2023 revizia 1 / 2025		Comuna Mihai Eminescu

pe tabelul cu datele INS privind numărul de gospodării de pe raza fiecărei localități și gradul de racordare existent.

Din analiza tehnică și financiară raportată la valoarea ce poate fi accesată, se constată că în prezent pot fi racordate la sistemul de apă potabilă un număr de 143 de gospodării, respective 288 de gospodării la sistemul de colectare ape uzate urmând a fi bransate în cadrul proiectului.

Implementarea proiectului prin extinderea și modernizarea sistemului de distribuție apă potabilă și colectare ape uzate aduce în perspectiva dezvoltarea și creșterea potențialului din zona, astfel încât se considera că evoluția cererii de racordare la sistem va avea un trend crescător.

Prin racordarea populației și a clienților noncasnici la sistemul de distribuție apă potabilă și colectare ape uzate, se urmărește creșterea standardelor de viață și de locuit a populației prin asigurarea unor condiții îmbunătățite, cu impact redus asupra mediului, în deplină corelare cu politicile de mediu la nivelul Uniunii Europene.

2.5 Obiective preconizate pentru realizarea investiției

2.5.1 Obiective generale

Obiectivele preconizate pentru realizarea investiției constau în extinderea sistemului de distribuție apă potabilă și colectare ape uzate în cadrul localității Cătămărești-Deal, în deplină corelare cu rețeaua de drumuri și rețelele de distribuție gaze naturale, telecomunicații și distribuție energie electrică existente sau de perspectivă, de cerințele populației și dinamici dezvoltării locuitorilor.

Atingera acestor obiective presupune, pe de o parte, realizarea integrală a investițiilor, iar pe de alta parte, crearea unei atitudini favorabile a comunității locale (populație și agenți economici) cu privire la beneficiile ce decurg din implementarea și operarea corespunzătoare a sistemului de distribuție apă potabilă și colectare ape uzate.

2.5.2 Contribuția proiectului la dezvoltarea durabilă a zonei

Preocuparea autorității contractante privind extinderea sistemelor de distribuție apă potabilă și colectare ape uzate este justificată de perspectiva asigurării conectării pentru un procent cât mai mare a locuitorilor din Comuna Mihai Eminescu (localitatea Cătămărești-Deal), cât și de faptul că investiția este una benefică pentru populație și pentru mediul înconjurător, deoarece prin promovarea investiției, se generează efecte pozitive privind îmbunătățirea calității vieții locuitorilor comunei.

Conform strategiei de dezvoltare a comunei, proiectul va contribui la îndeplinirea obiectivului general de dezvoltare durabilă a Comunei Mihai Eminescu, de valorificarea potențialului existent, diversificarea și extinderea activităților economico-sociale, în vederea creșterii nivelului de trai al locuitorilor.

De menționat este faptul că Comuna Mihai Eminescu reprezintă un punct de interes major pentru cetățenii Municipiului Botoșani din punct de vedere a dezvoltării de locuințe, în ultimii ani construcția de locuințe individuale având un caracter rapid și crescător.

De asemenea există un interes major al mediului privat pentru realizarea de noi unități de producție pe teritoriul administrativ al comunei, motivat de dezvoltarea continuă și corespunzătoare de către administrația actuală a rețelilor edilitare (apă potabilă, apă uzată, energie și gaze naturale), cât și din punct de vedere al conjuncturii prezente prin care lansarea Programului Național de Dezvoltare Rurală - Tranzitie 2021 - 2022 pentru

Copyright © 2002-2025 TehnologiaNord. Toate drepturile rezervate conform Legii nr.8/1996 privind dreptul de autor și drepturile conexe, Legea 11/1991. Legea combatereii concurenței neloiale cu completările Legii 298/2001 și Legea 21/1996. Legea concurenței.

Denumire proiect	Faza	Nr / data	Proiectant	Beneficiar
"EXTINDERE REȚELE DE APĂ ȘI APĂ UZATĂ ÎN COMUNA MIHAI EMINESCU, JUDEȚUL BOTOȘANI"	S.F.	301 / 2023 revizia 1 / 2025		Comuna Mihai Eminescu

submasurile: 4.1 - Investiții în exploatarea agricolă; 4.2 - Procesare produse agricole; 6.1 - Instalare tineri fermieri; 6.2 - Înființarea de activități neagricole; 6.3 - Dezvoltare ferme mici; 6.4 - Modernizare activități neagricole; 9.1 - Grupuri de producători agricoli;

Motivat de faptul că administrația locală a accesat fonduri pentru extinderea infrastructurii de gaze naturale existente, se considera că acest fapt va aduce un aport considerabil dezvoltării Comunei și atragerea populației Municipiului Botoșani în zona administrativă a acesteia, cât și a numeroși agenți economici, care sunt atrași de nivelul de dezvoltare edilitară.

Importanța Comunei Mihai Eminescu este dată și pe de altă parte de turism, în cadrul acesteia fiind atracții turistice și evenimente, precum:

Casa Memorială Mihai Eminescu-datănd din sec. XIX -cod BT-IV-M-B-02047.01;

Mormintele familiei Eminescu - datănd din sec. XIX -codu BT-IV-M-B-02047;

Complexul memorial "Mihai Eminescu" poet național recunoscut pe plan mondial;

Lacul cu Nuferi- se afla în pădurea Baisa la 4 kilometri de Ipotești. Lacul este o cunoscută a naturii. Loc viu al memoriei operei, lacul și pădurea romantică în sălbătică lor, induc tunșilor incantații eminesciene.

Trasee turistice (Ipotești - observator - Lacul codrilor albastru; Ipotești - Cabana "Lacul cu nufeni" -Lacul codrilor albastru - Cabana Stejarul - Ipotești - Stăna Baisa - Ağașan - Tabara Luceafărul);

Cetatea Dacia de la Stăncuți, datănd în secolele VI-III î.Cr. și este una dintre cele mai impunătoare cetăți geto-dacice din penada hallstadiană din Moldova;

"Festivalul național de muzică folk" (14-15 iunie)

"Zilele Eminescu" (14-15 iunie)

"Pomi Luceafărul..." Concurs de creație și interpretare (14-15 iunie)

Complexul tuncic - Tabara pentru copii "Codri de aramă" și "Luceafărul" pentru copii din țară și străinătate

Tabara de creație plastică "Stefan Luchian" a pictorilor amatori de vârstă școlară; Contribuția proiectului la dezvoltarea durabilă a comunei se bazează pe următoarele obiective cheie:

-protecția mediului, prin măsuri care să permită disocierea creșterii economice de impactul negativ asupra mediului, mai precis prin utilizarea unor surse de apă potabilă ce respectă legislația în vigoare, respective epurarea apelor uzate deversare în emisarii naturali;

-prosperitatea economică, prin promovarea turismului în zona și competitivității pentru asigurarea unor standarde de viață ridicate și unor locuri de muncă bine plătite;

-lupta împotriva sărăciei și favorizarea incluziunii, prin punerea accentului pe crearea de locuri de muncă și pe reducerea sărăciei;

-creșterea competitivității economice în industrie și agricultură prin atragerea de investitori care beneficiază de acces la un sistem de distribuție gaze naturale, apă potabilă și colectare ape uzate;

-îmbunătățirea calității vieții;

-preocuparea față de nevoile generațiilor viitoare la fel ca și față de cele ale generațiilor actuale și căutarea evitării problemelor din viitor, acționând acum;

2.5.3 Obiective privind grupul țintă și promovarea egalității de șanse

Ținta cheie în urma realizării obiectivului o reprezintă:

Copyright © 2002-2025 TehnologiaNord. Toate drepturile rezervate conform Legii nr.8/1996 privind dreptul de autor și drepturile conexe, Legea 11/1991. Legea combatereii concurenței neloiale cu completările Legii 298/2001 și Legea 21/1996. Legea concurenței.

Denumire proiect	Faza	Nr / data	Proiectant	Beneficiar
"EXTINDERE REȚELE DE APĂ ȘI APĂ UZATĂ ÎN COMUNA MIHAI EMINESCU, JUDEȚUL BOTOȘANI"	S.F.	301 / 2023 revizia 1 / 2025		Comuna Mihai Eminescu

-stoparea migrației populației de la sat la oraș prin punerea la dispoziție a utilitatilor necesare ducerii unui trai decent;

-atragera de noi investitori prin asigurarea accesului la un sistem de distribuție apă potabilă și colectare ape uzate (mici industrii, depozite și uscătoare de cereale, turism, etc);

-protecția mediului prin epurarea apelor uzate înainte de deversarea în emisarii naturali;

-asigurarea securității în caz de incendiu prin prevederea de hidranți exterior de incendiu

Prin atingera țintei propuse se promovează egalitatea de șanse a actualei și noilor generații privind asigurarea condițiilor optime de dezvoltare durabilă.

2.5.4 Obiective privind rețeaua de distribuție apă potabilă și colectare ape uzate propuse

Pentru dezvoltarea, modernizarea și extinderea sistemului de distribuție apă potabilă și colectare ape uzate este necesar atingera următoarelor obiective:

-implementarea unei stații de pompe apă potabilă în spațiul pus la dispoziție în incinta gospodăriei de apă, cu rol de asigurare a parametrilor optimi de presiune și debit pentru consumatorii existenți, proiectați și de perspectivă;

-modernizarea și extinderea infrastructurii de distribuție apă potabilă și colectare ape uzate;

-implementarea unei stații de epurare ape uzate pentru noi consumatori aferenți proiectului (Q=220 mc/z);

-realizarea bransamentelor de apă potabilă și a racordurilor de apă uzată la consumatori;

Obiectivele preconizate pentru realizarea investiției constau în extinderea rețelei de distribuție apă potabilă și apă uzată în localitatea nominalizată, în corelare cu cerințele populației și dinamici dezvoltării locuitorilor.

Atingera acestor obiective presupune, pe de o parte, realizarea integrală a investițiilor, iar pe de alta parte, crearea unei atitudini favorabile a comunității locale (populație și agenți economici) cu privire la beneficiile ce decurg din implementarea și operarea corespunzătoare a sistemelor.

Din analiza pe localitate se propun următoarele soluții:

Localitatea Cătămărești-Deal

Extindere sistem distribuție apă potabilă-L=9.9397 km

-rețea distribuție: L= 9,9397 km;

-lip conductă: -teava PEHD Dn 110 mm, Pn 10: L=5,6595 km;

-teava PEHD Dn 225 mm, Pn 10: L=1,7954 km;

-teava PEHD Dn 315 mm, Pn 10: L=2,4848 km;

-stație pompe apă potabilă: Q=25 l/s; H=55 mCA;

-hidranți exterior: 10 buc;

-camioane vane: 32 buc;

-subtraversări drum național: 1 buc;

-subtraversări CFR: 1 buc;

-bransamente apă potabilă: 142 buc;

Copyright © 2002-2025 TehnologiaNord. Toate drepturile rezervate conform Legii nr.8/1996 privind dreptul de autor și drepturile conexe, Legea 11/1991. Legea combatereii concurenței neloiale cu completările Legii 298/2001 și Legea 21/1996. Legea concurenței.

Denumire proiect	Faza	Nr / data	Proiectant	Beneficiar
"EXTINDERE REȚELE DE APĂ ȘI APĂ UZATĂ ÎN COMUNA MIHAI EMINESCU, JUDEȚUL BOTOȘANI"	S.F.	301 / 2023 revizia 1 / 2025		Comuna Mihai Eminescu

-amplasare
-DS383 -CF58020-Str. Dalilor-poz. 158-dom. public Comuna Mihai Eminescu;
-DS385/1 -CF58763-Str. Dalilor;
-DS7 -CF60000-Str. Frezilor, Orhideilor;
-DN 29B -fara CF-poz. 154-dom. public Comuna Mihai Eminescu;
-DS810/22 -CF58584 -poz. 5-dom. public Anexa HCL 51/16 04 2014;
-DS9 -CF58084-Str. Narciselor-poz. 131-dom. public Comuna Mihai Eminescu;
-DS812/15 -CF58583-Str. Crinilor-poz. 372-dom. public Anexa HCL 104/05 09 2018;
-DS811 -CF60290-Str. Clematitelor-poz. 7-dom. public Anexa HCL 51/16 04 2014;
-DS7 -CF60000-Str. Frezilor, Orhideilor;
-DS819/16 -CF60989-Str. Begoniilor-poz. 12-dom. public Anexa HCL 51-16 04 2014;
-DS815/1 -CF60995-Str. Begoniilor-poz. 363-dom. public Anexa HCL 51-16 04 2022;
-DS40 -CF58102-Str. Clematitelor-poz. 135-dom. public Comuna Mihai Eminescu;
-DS812/16 -CF60103-Str. Crizantemelor-poz. 371-dom. public Anexa HCL 104/05 09 2018;
-DS807/17 -CF58587-Str. Nufeniilor-poz. 370-dom. public Anexa HCL 104/05 09 2018;
-DS45 -CF58169-poz. 136-dom. public Comuna Mihai Eminescu;
-DS114 -CF57998-Str. Ghiocilor-poz. 145-dom. public Comuna Mihai Eminescu;
-DS785 -CF59150-Str. Ghiocilor-poz. 1-dom. public Anexa HCL 51/16 04 2014;
-DS775/30 -CF57920-Str. Ghiocilor;
-statii de pompare ape potabile(SP) -CF52243;

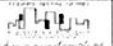
*NOTA : enumerarea privind amplasarea rețelelor pe domeniu public include și cartile funciare ale drumurilor în care se va realiza și racordarea extinderilor de conductă, suplimentar față de certificatul de urbanism.

Extindere rețea colectare ape uzate-L=13.4049 km :

-rețea colectare ape uzate cu funcționare gravitațională : L=8,4254 km ;
-tip conductă : PVC-KG DN 200 mm , SN 8 ;
-numar colectoare principale/secundare : 19 buc ;
-rețea colectare ape uzate cu funcționare prin pompare : L=4,9795 km ;
-tip conductă : teava PEHD Dn 110 mm , Pn 10 ;
-numar conducte refulare/pompan : 9 buc ;
-conducta refulare SPAU 1(12) : L=0,4762 km ;
-conducta refulare SPAU 2(13) : L=0,5519 km ;
-conducta refulare SPAU 3(14) : L=0,2354 km ;
-conducta refulare SPAU 4(15) : L=0,5702 km ;
-conducta refulare SPAU 5(16) : L=0,9834 km ;
-conducta refulare SPAU 6(17) : L=0,7834 km ;
-conducta refulare SPAU 7(18) : L=0,6168 km ;
-conducta refulare SPAU 8(19) : L=0,4625 km ;
-conducta refulare SPAU 9(20) : L=0,2997 km ;
-statii de pompare ape uzate : 9 buc ;

Copyright © 2002-2025 Tehnolab SRL. Toate drepturile rezervate conform Legii nr. 8/1996 privind dreptul de autor și drepturile conexe, Legea 11/1991. Legea combaterii concurenței neloiale cu completările Legii 298/2001 și Legea 21/1996. Legea concurenței.



Denumire proiect	Faza	Nr / data	Proiectant	Beneficiar
"EXTINDERE REȚELE DE APĂ ȘI APĂ UZATĂ ÎN COMUNA MIHAI EMINESCU, JUDEȚUL BOTOȘANI"	S.F.	301 / 2023 revizia 1 / 2025		Comuna Mihai Eminescu

-statie pompe ape uzate prefabricata monobloc SPAU 1(12) (Q=5.0 mc/h ;H=25 mCA) : 1 buc ;
-statie pompe ape uzate prefabricata monobloc SPAU 2(13) (Q=5.0 mc/h ;H=25 mCA) : 1 buc ;
-statie pompe ape uzate prefabricata monobloc SPAU 3(14) (Q=3.0 mc/h ;H=15 mCA) : 1 buc ;
-statie pompe ape uzate prefabricata monobloc SPAU 4(15) (Q=5.0 mc/h ;H=28 mCA) : 1 buc ;
-statie pompe ape uzate prefabricata monobloc SPAU 5(16) (Q=3.0 mc/h ;H=40 mCA) : 1 buc ;
-statie pompe ape uzate prefabricata monobloc SPAU 6(17) (Q=3.0 mc/h ;H=42 mCA) : 1 buc ;
-statie pompe ape uzate prefabricata monobloc SPAU 7(18) (Q=3.0 mc/h ;H=37 mCA) : 1 buc ;
-statie pompe ape uzate prefabricata monobloc SPAU 8(19) (Q=3.0 mc/h ;H=20 mCA) : 1 buc ;
-statie pompe ape uzate prefabricata monobloc SPAU 9(20) (Q=3.0 mc/h ;H=15 mCA) : 1 buc ;
-statie epurare ape uzate monobloc proiectata(extindere) (Q uz =220 mc/z) : 1 buc ;

-camine de vizitare(menajere) : 241 buc ;
-subtraversari drum national : 2 buc ;
-subtraversari CFR : 2 buc ;
-racorduri apa uzata(canalizare) : 217 buc ;

-amplasare :
-DS383 -CF58020-Str. Dalilor-poz. 158-dom. public Comuna Mihai Eminescu;
-DS385/1 -CF58763-Str. Dalilor;
-DS153 -CF56616-Str. Margaretelor-poz. 149-dom. public Comuna Mihai Eminescu;
-DS819/16 -CF60989-Str. Begoniilor-poz. 12-dom. public Anexa HCL 51/16 04 2014;
-DS815/1 -CF60995-Str. Begoniilor-poz. 363-dom. public Anexa HCL 51-16 04 2022;

-DS7 -CF60000-Str. Frezilor, Orhideilor ;
-DS9 -CF58084-Str. Narciselor-poz. 131-dom. public Comuna Mihai Eminescu ;
-DS812/15 -CF58583-Str. Crinilor-poz.372-dom. public Anexa HCL 104/05 09 2018 ;
-DS812/16 -CF60103-Str. Crizantemelor-poz.371-dom. public Anexa HCL 104/05 09 2018 ;

-DS807/17 -CF58587-Str. Nufeniilor-poz.370-dom. public Anexa HCL 104/05 09 2018 ;

-DS811 -CF60290-Str. Clematitelor-poz.7-dom. public Anexa HCL 51/16 04 2014 ;
-DS40 -CF58102-Str. Clematitelor-poz.135-dom. public Comuna Mihai Eminescu ;
-DS114 -CF57998-Str. Ghiocilor-poz.145-dom. public Comuna Mihai Eminescu ;
-DS785 -CF59150-Str. Ghiocilor-poz.1-dom. public Anexa HCL 51/16 04 2014 ;
-DS775/30 -CF57920-Str. Ghiocilor ;
-DS398 -CF56596-Str. Violetelor-poz.160-dom. public Comuna Mihai Eminescu ;
-DS839 -CF61455-FD ;

Copyright © 2002-2025 Tehnolab SRL. Toate drepturile rezervate conform Legii nr. 8/1996 privind dreptul de autor și drepturile conexe, Legea 11/1991. Legea combaterii concurenței neloiale cu completările Legii 298/2001 și Legea 21/1996. Legea concurenței.



Denumire proiect	Faza	Nr / data	Proiectant	Beneficiar
"EXTINDERE REȚELE DE APĂ ȘI APĂ UZATĂ ÎN COMUNA MIHAI EMINESCU, JUDEȚUL BOTOȘANI"	S.F.	301 / 2023 revizia 1 / 2025		Comuna Mihai Eminescu

-statie pompare ape uzate 1(SPAU 12)- DS153 -CF56616-Str. Margaretelor-poz. 149-dom. public Comuna Mihai Eminescu ;
-statie pompare ape uzate 2(SPAU 13)- DS819/16 -CF60989-poz.371-dom. public Anexa HCL 104/05 09 2018 ;
-statie pompare ape uzate 3(SPAU 14)- DS7 -CF60000-Str. Frezilor, Orhideilor ;
-statie pompare ape uzate 4(SPAU 15)- DS9 -CF58084-Str. Narciselor-poz.131-dom. public Comuna Mihai Eminescu ;
-statie pompare ape uzate 5(SPAU 16)- DS812/15 -CF58583-Str. Crinilor-poz.372-dom. public Anexa HCL 104/05 09 2018 ;
-statie pompare ape uzate 6(SPAU 17)- DS812/16 -CF60103-Str. Crizantemelor-poz.371-dom. public Anexa HCL 104/05 09 2018 ;
-statie pompare ape uzate 7(SPAU 18)- DS807/17 -CF58587-Str. Nufeniilor-poz.370-dom. public Anexa HCL 104/05 09 2018 ;
-statie pompare ape uzate 8(SPAU 19)- DS114 -CF57998-Str. Ghiocilor -poz.145-dom. public Comuna Mihai Eminescu ;
-statie pompare ape uzate 9(SPAU 20)- DS785 -CF59150-Str. Ghiocilor-poz.1-dom. public Anexa HCL 51/16 04 2014 ;
-statie epurare ape uzate(SEAU)- CF54042 ;

*NOTA : enumerarea privind amplasarea rețelelor pe domeniu public include și cartile funciare ale drumurilor în care se va realiza și racordarea extinderilor de conductă, suplimentar față de certificatul de urbanism.

3.SCENARIUL TEHNICO-ECONOMIC PROPUSE

Intrucât nu a fost realizat un prim studiu de fezabilitate prezentăm pe scurt variantele privind amplasamentul și soluțiile tehnice pentru fiecare caz :

SCENARIUL PROPUSE

Sunt propuse următoarele scenarii alternative:

❖ **Scenariul 1 – scenariul recomandat** este varianta de acordare de către operatorul regional de apă și apă uzată SC NOVA APASERV SA și comunicată prin adresa nr. 002/26 01 2024, prin care sistemul de distribuție apă potabilă și colectare apă uzată se va realiza după cum urmează :

apa potabila

-material tubular din teava din PEHD PE100 RC cu acoperire protectiva din PP ;
-camine vane(sectionare/aerisire/golire) din beton monolit ;
-armaturi si conectica instalatii hidraulice cu agrement apa potabila ;
-statie pompe apa potabila cu un debit de 25 l/s si un H=55 mCA, electropompe cu convertor de frecventa, posibilitate setare curbe hidraulice, comunicare GSM/WiFi/Bluetooth si integrare in SCADA ;
-sursa de rezerva in alimentarea cu energie electrica tip grup electrogen insonorizat de exterior ;

hidranti exteriori de tip suprateran cu 2 racorduri ;

apa uzata

-material tubular retea cu funcționare gravitațională din teava din PVC-KG SN 8 ;
-camine vizitare din elemente de beton vibropresat ;

Copyright © 2002-2025 Tehnolab SRL. Toate drepturile rezervate conform Legii nr. 8/1996 privind dreptul de autor și drepturile conexe, Legea 11/1991. Legea combaterii concurenței neloiale cu completările Legii 298/2001 și Legea 21/1996. Legea concurenței.



Denumire proiect	Faza	Nr / data	Proiectant	Beneficiar
"EXTINDERE REȚELE DE APĂ ȘI APĂ UZATĂ ÎN COMUNA MIHAI EMINESCU, JUDEȚUL BOTOȘANI"	S.F.	301 / 2023 revizia 1 / 2025		Comuna Mihai Eminescu

-material tubular retea cu funcționare pompare din teava din PEHD PE100 RC marcat dungi culoare maro ;
-statii pompe ape uzate tip unicamerale cu electropompe imersate cu tocat, prefabricate monobloc, complet automatizate cu posibilitate comunicare GSM/WiFi/Bluetooth si integrare in SCADA ;
-surse de rezerva in alimentarea cu energie electrica tip grup electrogen insonorizat de exterior ;
-statie epurare ape uzate tip monobloc cu posibilitate de extindere in etapa de perspectiva(Q=220 mc/z) ;

❖ **Scenariul 2 – este varianta in care spre deosebire de varianta 1 se va utiliza :**

apa potabila

-material tubular din teava din PEHD PE100 RC cu acoperire protectiva din PP si fir detectie din inox incorporat ;
-hidranti exteriori de tip subteran ;

apa uzata

-material tubular retea cu funcționare gravitațională din ceramica vitrificată ;
-camine vizitare din elemente argila vitrificată ;
-material tubular retea cu funcționare pompare din teava din PEHD PE100 RC marcat dungi culoare maro si fir trasor in montaj peste conductă ;
-statii pompe ape uzate tip bicamerale cu electropompe fara tocator tip VORTEX, prefabricate monobloc, complet automatizate cu posibilitate comunicare GSM/WiFi/Bluetooth si integrare in SCADA ;

Scenariul 1 - recomandat

Scenariul 2

apa potabila

apa uzata

hidranti exteriori de tip suprateran cu 2 racorduri ;

apa uzata

hidranti exteriori de tip suprateran cu 2 racorduri ;

apa uzata

hidranti exteriori de tip suprateran cu 2 racorduri ;

apa uzata

hidranti exteriori de tip suprateran cu 2 racorduri ;

apa uzata

hidranti exteriori de tip suprateran cu 2 racorduri ;

apa uzata

hidranti exteriori de tip suprateran cu 2 racorduri ;

apa uzata

hidranti exteriori de tip suprateran cu 2 racorduri ;

apa uzata

hidranti exteriori de tip suprateran cu 2 racorduri ;

apa uzata

hidranti exteriori de tip suprateran cu 2 racorduri ;

apa uzata

hidranti exteriori de tip suprateran cu 2 racorduri ;

apa uzata

hidranti exteriori de tip suprateran cu 2 racorduri ;

apa uzata

hidranti exteriori de tip suprateran cu 2 racorduri ;

apa uzata

hidranti exteriori de tip suprateran cu 2 racorduri ;

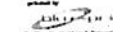
apa uzata

hidranti exteriori de tip suprateran cu 2 racorduri ;

apa uzata

hidranti exteriori de tip suprateran cu 2 racorduri ;

Copyright © 2002-2025 Tehnolab SRL. Toate drepturile rezervate conform Legii nr. 8/1996 privind dreptul de autor și drepturile conexe, Legea 11/1991. Legea combaterii concurenței neloiale cu completările Legii 298/2001 și Legea 21/1996. Legea concurenței.



Denumire proiect	Faza	Nr / data	Proiectant	Beneficiar
"EXTINDERE REȚELE DE APĂ ȘI APĂ UZATĂ ÎN COMUNA MIHAI EMINESCU, JUDEȚUL BOTOȘANI"	S.F.	301/2023 revizia 1 / 2025		Comuna Mihai Eminescu

-subtraversan drum național - 1 buc.
-subtraversan CFR - 1 buc.
-bansamente apă potabilă - 142 buc.
-locuitor echivalenți - 429 locuitor.

TOTAL REȚEA APA UZATĂ - L=13 4049 km.
din care:

-extindere rețea colectare ape uzate-L=8 4254 km.
-PVC-KG-200 mm SN8 - L=8 4254 km.
-PEHD - 110 mm - L=4 9795 km.
Din care:
-gravitațional - L=8 4254 km.
-pompare - L=4 9795 km.

-camine vizitare - 241 buc.
-stati pompare ape uzate - 9 buc.
-stati epurare ape uzate extindere - 1 buc.
-extindere SEAU/CĂTĂMĂRĂȘTI-Deal-Q=220 mc/zi.
-subtraversan drum național - 2 buc.
-subtraversan CFR - 2 buc.
-racorduri de canalizare - 217 buc.
-locuitor echivalenți - 1010 L.E.

*Lungimea rețelelor este aceeași în ambele scenarii.

3.1 Particularități ale amplasamentului

3.1.a Descrierea amplasamentului

Informații generale

Amplasament

Comuna Mihai Eminescu este situată în partea de vest a județului Botoșani, la 7 km distanță de reședința de județ, municipiul Botoșani.

Din punct de vedere al încadrării geografice, teritoriul administrativ al Comunei Mihai Eminescu se situează între următoarele coordonate geografice: 47°42'45,85" - 47°49'59,31" latitudine nordică și 26°28'54,34" - 26°38'56,54" latitudine estică.

Comuna Mihai Eminescu are o populație totală de 8368 locuitori, conform datelor furnizate de I.N.S. București 2021.

Din punct de vedere topografic terenul prezintă declivități accentuate pe unele porțiuni și constant în mare parte a traseului, cu panta a terenului cuprinsă între 1...12%.

Nota - informațiile generale sunt aplicabile pentru ambele scenarii propuse.

Informații specifice amplasament-regimul juridic

Terenul pe care se va realiza investiția este situat în intravilanul localității Cătămărăști-Deal și parțial în extravilanul teritoriului Comunei Mihai Eminescu.

Lucrările se vor realiza numai pe teren ce aparține domeniului public conform inventarului bunurilor care aparțin domeniului public al Comunei Mihai Eminescu, extras din M.O. nr.692 bis/20-septembrie-2002-Anexa nr.40, HCL 146/31.10.2017, HCL

Copyright © 2002-2025 Tehnolab Nord. Toate drepturile rezervate conform: Legea nr.8/1996 privind dreptul de autor și drepturile conexe, Legea 11/1991. Legea combatării concurenței nelegale cu completările Legii 298/2001 și Legea 21/1996. Legea concurenței.

Denumire proiect	Faza	Nr / data	Proiectant	Beneficiar
"EXTINDERE REȚELE DE APĂ ȘI APĂ UZATĂ ÎN COMUNA MIHAI EMINESCU, JUDEȚUL BOTOȘANI"	S.F.	301/2023 revizia 1 / 2025		Comuna Mihai Eminescu

178/11.09.2015, HCL 76/11.04.2022, M.O. nr.707 bis/29-septembrie-2014-Anexa nr.1 și carti funciare atasate.

Pentru realizarea investiției sunt necesare ocupări definitive de teren doar pentru amplasarea caminilor de vizitare, stație pompare apă potabilă, stație de pompare ape uzate și respectiv stație epurare ape uzate (bazin omogenizare, egalizare și pompare, camin nisip, camin prelevare probe, camin by-pass, platforma container echipamente, personal și grup electrogen).

Pe durata execuției eventualele ocupări temporare de teren vor consta în amenajarea organizării de șantier și a spațiilor de depozitare a materialelor, aceste terenuri vor fi puse la dispoziția executanților de către beneficiar.

După finalizarea investiției aceste suprafețe de teren vor fi aduse la starea inițială, înainte de începerea derulării proiectului.

Nota - informațiile generale sunt aplicabile pentru ambele scenarii propuse.

In mod comparativ din punct de vedere a zonelor învecinate, accesuri existente, scenarii nu diferă.

Informații specifice amplasament-regimul economic

Teren cu destinație de drumuri sătești și zone de protecție a împrejurimilor, conform P.U.G. aprobat prin HCL nr.35/05.11.1999, prelungit cu H.C.L. nr.11/25.02.2011, H.C.L. nr.4/11.01.2013, H.C.L. nr.11/29.01.2016 și H.C.L. 2022 și a legislației în vigoare sunt permisiuni de realizări de extindere rețele de apă și apă uzată.

Nota - informațiile generale sunt aplicabile pentru ambele scenarii propuse.

Informații specifice amplasament-regimul tehnic

Pe amplasamentul analizat se identifică rețele de utilități privind:

-alimentarea cu energie electrică tip LEA(0,4 kV și 20 kV), posturi de transformare aeriene existente. Rețelele electrice de joasă și medie tensiune sunt aeriene, executate pe stâlpi din beton pe majoritatea traseelor și subterane în cablu pe tronsoane cu lungimi mai reduse.

-rețele de telecomunicații de tip aerian și subteran, amplasate în general pe stâlpi din beton aferenți rețelei electrice de joasă tensiune,
-rețele distribuite apă potabilă și colectare apă uzată;
-rețea distribuită gaze naturale presiune redusă,

Localizare investiție

Amplasarea rețelelor se va realiza fără a afecta rețele tehnico-edilitate existente, urmând a se amplasa pe următoarele drumuri:

Localitatea Cătămărăști-Deal

-DS383 -CF58020-Str. Daliilor-poz.158-dom. public Comuna Mihai Eminescu;
-DS385 -CF58763-Str. Daliilor;
-DS153 -CF56616-Str. Margaretelor-poz.149-dom. public Comuna Mihai Eminescu;
-DS819/16 -CF60989-Str. Begoniilor-poz.12-dom. public Anexa HCL51-16.04.2014;
-DS815/1 -CF60995-Str. Begoniilor-poz.363-dom. public Anexa HCL115-16.06.2022
-DS7 -CF60000-Str. Freziilor, Orhideilor;
-DS9 -CF58084-Str. Narciselor-poz.131-dom. public Comuna Mihai Eminescu;
-DS812/15 -CF58583-Str. Crinilor-poz.372-dom. public Anexa HCL104-05.09.2018;

Copyright © 2002-2025 Tehnolab Nord. Toate drepturile rezervate conform: Legea nr.8/1996 privind dreptul de autor și drepturile conexe, Legea 11/1991. Legea combatării concurenței nelegale cu completările Legii 298/2001 și Legea 21/1996. Legea concurenței.

Denumire proiect	Faza	Nr / data	Proiectant	Beneficiar
"EXTINDERE REȚELE DE APĂ ȘI APĂ UZATĂ ÎN COMUNA MIHAI EMINESCU, JUDEȚUL BOTOȘANI"	S.F.	301/2023 revizia 1 / 2025		Comuna Mihai Eminescu

-DS811 -CF60290-Str. Clematitelor-poz.7-dom. public Anexa HCL51-16.04.2014;
-DS812/16 -CF60103-Str. Crizantemelor-poz.371-dom. public Anexa HCL104-05.09.2018;
-DS807/17 -CF58587-Str. Nufeniilor-poz.370-dom. public Anexa HCL104-05.09.2018;
-DS114 -CF57998-Str. Ghiocelilor-poz.145-dom. public Comuna Mihai Eminescu;
-DS785 -CF59150-Str. Ghiocelilor-poz.1-dom. public Anexa HCL51-16.04.2014;
-DS775/30 -CF57920-Str. Ghiocelilor;
-DS398 -CF56596-Str. Violetelor-poz.160-dom. public Comuna Mihai Eminescu;
-DS839 -CF61455-FD;

-stație pompare ape uzate 1(SPAU 12)- DS153 -CF56616-Str. Margaretelor-poz.149-dom. public Comuna Mihai Eminescu;
-stație pompare ape uzate 2(SPAU 13)- DS819/16 -CF60989-poz.371-dom. public Anexa HCL104-05.09.2018;

-stație pompare ape uzate 3(SPAU 14)- DS7 -CF60000-Str. Freziilor, Orhideilor;
-stație pompare ape uzate 4(SPAU 15)- DS9 -CF58084-Str. Narciselor-poz.131-dom. public Comuna Mihai Eminescu;

-stație pompare ape uzate 5(SPAU 16)- DS812/15 -CF58583-Str. Crinilor-poz.372-dom. public Anexa HCL104-05.09.2018;

-stație pompare ape uzate 6(SPAU 17)- DS812/16 -CF60103-Str. Crizantemelor-poz.371-dom. public Anexa HCL104-05.09.2018;

-stație pompare ape uzate 7(SPAU 18)- DS807/17 -CF58587-Str. Nufeniilor-poz.370-dom. public Anexa HCL104-05.09.2018;

-stație pompare ape uzate 8(SPAU 19)- DS114 -CF57998-Str. Ghiocelilor -poz.145-dom. public Comuna Mihai Eminescu;

-stație pompare ape uzate 9(SPAU 20)- DS785 -CF59150-Str. Ghiocelilor-poz.1-dom. public Anexa HCL51-16.04.2014;

-stație epurare ape uzate(SEAU)- CF54042;

*NOTA - enumerarea privind amplasarea rețelelor pe domeniu public include și cartile funciare ale drumurilor în care se va realiza și racordarea extinderilor de conductă, suplimentar față de certificatul de urbanism.

3.1.b Zone învecinate, accesuri existente

Din punct de vedere administrativ-teritorial comuna se învecinează cu:

•la nord cu comunele Roma și Leorda;

•la est cu orașul Bucecea;

•la vest cu comunele Bucecea și Vlădeni;

Din punct de vedere administrativ este alcătuită din localități:

•Ipotesti-centru comuna;

•Cătămărăști-Deal;

•Manolești;

•Stăncuți;

•Cătămărăști;

•Cucorâni;

•Cervicești;

•Baia;

Accesul rutier spre Comuna Mihai Eminescu se realizează prin:

Copyright © 2002-2025 Tehnolab Nord. Toate drepturile rezervate conform: Legea nr.8/1996 privind dreptul de autor și drepturile conexe, Legea 11/1991. Legea combatării concurenței nelegale cu completările Legii 298/2001 și Legea 21/1996. Legea concurenței.

Denumire proiect	Faza	Nr / data	Proiectant	Beneficiar
"EXTINDERE REȚELE DE APĂ ȘI APĂ UZATĂ ÎN COMUNA MIHAI EMINESCU, JUDEȚUL BOTOȘANI"	S.F.	301/2023 revizia 1 / 2025		Comuna Mihai Eminescu

•drum național DN 29B;

•drumurile comunale DC 61 și DC 62 care asigură legătura între comuna și celelalte localități;

Accesul imediat din municipiul Botoșani se realizează prin Manolești – Stăncuți – Cătămărăști – Ipotesti – Cucorâni - Cervicești prin DC61, DC62, DS234 și DS 124 care leaga localitatea Cucorâni de localitatea Cervicești.

Nota - informațiile generale sunt aplicabile pentru ambele scenarii propuse.

3.1.c. Orientări propuse față de punctele cardinale și față de punctele de interes naturale sau construite

Conductele extinderii sistemului de distribuție apă potabilă și colectare apă uzată sunt amplasate în ambele scenarii pe drumurile publice ale localității. Localitatea nominalizată se află în zona de nord-est a Comunei Mihai Eminescu, fiind localitatea din imediata apropiere cu Municipiul Botoșani reședința de județ.

Nota - informațiile generale sunt aplicabile pentru ambele scenarii propuse.

In mod comparativ din punct de vedere a orientărilor propuse față de punctele cardinale și față de punctele de interes naturale sau construite, scenarii nu diferă.

3.1.d Surse de poluare

Nu s-au identificat surse de poluare pe teritoriul U.A.T. Comuna Mihai Eminescu.

3.1.e Date seismice și climatice

Județul Botoșani este situat în nord-estul țării, având ca vecini la nord granița cu Ucraina, la est Republica Moldova, la vest și sud se învecinează cu județele Suceava și Iași.

Sub aspect geosuctural, județul Botoșani este amplasat în întregime în Podișul Moldovei, pe unitatea de platformă veche, numită Platforma Moldovenească, unitatea regională Câmpia Moldovei.

Privit în ansamblu, teritoriul județului se caracterizează în cea mai mare parte printr-un relief larg vălurit, cu interfluvii colinare, deluroase, separate prin văi cu lunci largi și pline de iazuri.

Câmpia Moldovei se individualizează și se delimitează foarte clar față de subunitățile învecinate. Dacă spre nord-est și est limita o constituie Prutul, spre nord-vest, vest și sud este deosebit de tranșantă, exprimată în relief și în întregul peisaj, printr-o ramă înaltă, cu energie de 200-300m, cu pante obișnuite de 15-20°, cunoscută și sub numele de Coasta Moldavă.

Contactul cu pînetul deluros al Coastei Ibăneștilor se face prin planuri de racord mai prelungi, conforme cu structura geologică, care asigură tranziția mai largă și întreprinderea aspectelor geografice pe o linie ce ar trece prin partea de sud a localităților Pomărla și Cristinești.

Sub aspect geologic-tectonic, geomorfologic și climato-mineralogic, zona studiată se află în condiții specifice județului Botoșani, găsindu-se sub influența cutremurelor de tip „moldavici” ce au epicentrul în zona Vrancei.

Conform „Cod de proiectare seismică – Partea I – Prevederi de proiectare pentru clădiri” – P100-1/2013, amplasamentul construcției se caracterizează prin perioada de colț $T_c=0,7s$ și accelerația terenului $a_g=0,20g$.

Copyright © 2002-2025 Tehnolab Nord. Toate drepturile rezervate conform: Legea nr.8/1996 privind dreptul de autor și drepturile conexe, Legea 11/1991. Legea combatării concurenței nelegale cu completările Legii 298/2001 și Legea 21/1996. Legea concurenței.

Denumire proiect	Faza	Nr / data	Proiectant	Beneficiar
"EXTINDERE REȚELE DE APĂ ȘI APĂ UZATĂ ÎN COMUNA MIHAI EMINESCU, JUDEȚUL BOTOȘANI"	S.F.	301/2023 revizia 1 / 2025		Comuna Mihai Eminescu

Conform „Cod de proiectare seismică – Partea I – Prevederi de proiectare pentru clădiri” – P100-1/2006, amplasamentul construcției se caracterizează prin perioada de colț $T_c = 0,75$ și accelerația terenului $a_{T0} = 0,16g$.

Conform „Cod de proiectare, Evaluarea acțiunii zăpezii asupra construcțiilor” – CR 1-1-3-2005 amplasamentul este caracterizat de o încărcare la sol $S_{0,k} = 2,5kN/m^2$ cu un IMR = 50 ani din punct de vedere al calculului greutatei stratului de zăpadă.

Conform „Cod de proiectare, Evaluarea acțiunii vântului asupra construcțiilor” – CR 1-1-4-2012 amplasamentul este caracterizat de o presiunea de referință a vântului, mediata pe 10 min. la 10m înălțime de la sol pentru o perioadă de recurență de 50 ani, de $q_{ref} = 0,7kPa$.

Conform STAS 6054 – 77 adâncimea de îngheț este $90 + 100$ cm.

Conform „Cod de proiectare seismică – Partea I – Prevederi de proiectare pentru clădiri” – P100-1/2013, tab. 4.2, clădirea se încadrează în clasa a III-a de importanță caracterizată de $\gamma = 1,00$ (factorul de importanță – expunere).

Rețeaua hidrologică locală este formată din pârâul Sitna și Dresleuca. Această rețea hidrografică are debite destul de variate în cursul anului. Datonită ploilor din timpul primăverii, care de cele mai multe ori coincid cu topirea zăpezilor fac ca debitele acestor pârâie să fie periculoase inundând terenurile din județ.

Pe firul pârâului Sitna s-au amenajat acumulări de ape. Pânza de apă freatică pe plătouri are adâncimi ce variază între 4 și 8 m.

Apa subterană este reprezentată în regiune prin strate acvifere sau panze de apă freatică la baza cortegiului de roci permeabile la diferite adâncimi (conform studiului geo) în zonele de platou sau de ses și prin izvoare de coastă cu debite foarte mici care ies la zi la diferite nivele din cuprinsul versanților. Nivelul apelor subterane se situează la adâncimi variind între 4,5-10 m.

Nota - informațiile generale sunt aplicabile pentru ambele scenarii propuse.

Așezarea în latitudine la nord de mijlocul distanței dintre Ecuator și Polul Nord precum și configurația geografică a zonei, fac ca unitatea administrativă să beneficieze de un climat temperat-continental, cu nuanțe excesive, caracterizat de frecvența viscoalelor iarna și secete îndelungi vara.

Clima regiunii este temperat continentală. Temperatura cea mai ridicată a fost înregistrată la 6 august 1905, $38^\circ C$ iar cea mai scăzută, $-32,5^\circ C$ pe 5 februarie 1940.

Temperatura medie anuală are valoarea de $8,6^\circ C$. Amplitudinea maximă termică este de $69,6^\circ C$ și rezultă din minima absolută de $-30,2^\circ C$ și maxima absolută de $34,4^\circ C$ medie multianuală este de $24,2^\circ C$. Numărul zilelor cu temperaturi maxime $0^\circ C$ este de 43,1. Precipitațiile medii lunare conform date ANM cuprinsă între 24,2 și 94,1 mm. Aceste date atestă climatul temperat continental al zonei, cu un maxim pluviometric constant la începutul veri (lunile mai, iunie, iulie) și un minim în luna februarie. Vânturile, masele de aer prin marea lor mobilitate, constituie factorul climatogen care generează variații neperiodice ale vremii, determinând diferențierea esențială a aspectului stării vremii și ca urmare oscilația valorii elementelor climatice.

Cea mai mare intensitate a vânturilor o au cele de NV, SE, și N. Vânturile dominante (din NV) au ca efect pătrunderea masei de aer umed oceanic, aducând în toate anotimpurile precipitații. Cîrnavul bate din NE și contribuie la caracterul aspru și secetos al zonei. Din analiza datelor climatice rezultă următoarele:

Copyright © 2002-2025 TehnolocalNord. Toate drepturile rezervate conform: Legea nr. 8/1996 privind dreptul de autor și drepturile conexe, Legea 11/1991 Legea combaterii concurenței nelegale cu completările Legii 298/2003 și Legea 21/1996. Legea concurenței.



39

Denumire proiect	Faza	Nr / data	Proiectant	Beneficiar
"EXTINDERE REȚELE DE APĂ ȘI APĂ UZATĂ ÎN COMUNA MIHAI EMINESCU, JUDEȚUL BOTOȘANI"	S.F.	301/2023 revizia 1 / 2025		Comuna Mihai Eminescu

- în arealul studiat sunt 184 zile fără îngheț, primul îngheț se poate produce la 17 septembrie iar ultimul la 21 mai;

- durata medie a zilelor cu temperaturi de peste $10^\circ C$ este de 176 zile (cuprinsă între 20 aprilie și 12 octombrie);

- climatul zonei se caracterizează prin ierni friguroase și veri calde și secetoase; - precipitațiile abundente de la începutul verii și temperatura favorabilă contribuie la o bună dezvoltare a vegetației;

- în a doua jumătate a verii cantitatea de precipitații scade în timp ce temperatura rămâne destul de mare;

- factorul minim în creșterea și dezvoltarea plantelor este deficitul de apă din a doua jumătate a verii, din care cauză în această perioadă se recomandă completarea necesarului de apă prin lucrări de irigații. Indicele de ariditate (AR) „De Martonne” are valoarea 29 fapt ce atestă că ne aflăm în zona cernoziomurilor, faeozomurilor și preluvozonurilor, respective climat semiumed.

Regimul climato-meteorologic specific arealului geografic, cărui îi aparține județul Botoșani, impune încadrarea în zona C – după SR EN 1991-1-3:2005 și zona B – după SR EN 1991-4:2006.

Nota - informațiile generale sunt aplicabile pentru ambele scenarii propuse.

Topografia

Teritoriul administrativ al Comunei Mihai Eminescu, din punct de vedere geomorfologic aparține Câmpiei Moldovei (depresiunea Jijia-Bageu) și în partea vestică Podișul Sucevei prin Șeaua Bucecea și se afla la interfeșta a două forme de relief. Este vorba de dealurile Vestice, forma de relief ce strabate pe latura sa vestică întreg județul Botoșani și începutul nordic al Câmpiei Moldovei, forma de relief ce se manifestă sub aspectul unor dealuri scunde cu pante dulci.

În cadrul teritoriului ocupat relieful este format din platouri joase, versanți și văi. Platourile au altitudini cuprinse între 100 și 400 m cu orientare NV-SE, iar versanții ce mărginesc platourile au înclinări cuprinse între 5-20%.

Văile sunt înguste și alungite, cu deschideri și înclinații spre partea de vest, restul privind forme de mezorelief și microrelief cum ar fi canale de orientare într-o singură direcție, păduri pitice, depresiuni închise în diferite dimensiuni, ravene, alunecări, etc., ceea ce dă reliefului un aspect frământat îngreunând efectuarea lucrărilor mecanizate pe centre de nivel.

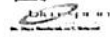
Din punct de vedere topografic terenul prezintă declivități accentuate pe unele porțiuni și constant în mare parte a traseului, cu panta la terenului cuprinsă între 1...20%.

Nota - informațiile generale sunt aplicabile pentru ambele scenarii propuse.

3.1 f. Situația existentă a utilitatilor tehnico-edilitare, situri arheologice, NATURA 2000, etc.

Pe amplasamentul analizat se indentifica rețele de utilități privind alimentarea cu energie electrică tip LEA (0,4 kV și 20 kV), posturi de transformare aeriene existente, alimentare cu apă potabilă (distributie și aducțiune), rețele de apă uzată (canalizare menajeră), stații de epurare ape uzate, rețele de telecomunicații și rețele de distribuție gaze naturale presiune redusă.

Copyright © 2002-2025 TehnolocalNord. Toate drepturile rezervate conform: Legea nr. 8/1996 privind dreptul de autor și drepturile conexe, Legea 11/1991 Legea combaterii concurenței nelegale cu completările Legii 298/2003 și Legea 21/1996. Legea concurenței.



40

Denumire proiect	Faza	Nr / data	Proiectant	Beneficiar
"EXTINDERE REȚELE DE APĂ ȘI APĂ UZATĂ ÎN COMUNA MIHAI EMINESCU, JUDEȚUL BOTOȘANI"	S.F.	301/2023 revizia 1 / 2025		Comuna Mihai Eminescu

Nota - descrierea sistemelor de distribuție apă potabilă și colectare ape uzate s-a descompus la pct. 5.2.3

Situri arheologice

În conformitate cu harta privind siturile arheologice RAN (Repertoriul Arheologic Național), proiectul se va realiza în afara zonelor de protecție a următoarelor situri din apropiere:

- localitatea Cătămărești- Situl arheologic de la Mihai Eminescu-La Sălcămiu lui Cramă- Situl se află în extravilan, la E de sat, pe panta ușoară a dealului aflat între sat și Dealul La Movile, descoperita în anul 1955, COD RAN 38090 01;

- localitatea Cătămărești/Cătămărăști-Deal (extravilan)- Situl arheologic de la Cătămărești - La Țintirim- Situl se află în extravilan, pe partea dreaptă a pârâului Dresleuca, la 300-400 m V de podul spre Brăiasca, descoperita în anul 1955, COD RAN 38090 02;

- localitatea Cătămărăști-Deal- Situl arheologic de la Cătămărăști-Deal - La Podul spre Brăiasca- Situl se află extravilan, pe panta sud-estică a Dealului Brăiasca, între iazul Brăiasca și podul de peste pârâul Dresleuca, descoperita în anul 1960, COD RAN 38107 01;

- localitatea Cătămărăști-Deal- Situl arheologic de la Stăncești - La Ciocan- Situl se află în extravilan, la 1000 m nord de Capela Calmachi, la 800 m sud-vest de șoseaua Botoșani-Dorohoi și la 600 m est de podul spre Brăiasca, descoperita în anul 1954, COD RAN 38152 07;

- localitatea Cătămărăști-Deal- Movila La Steag de la Cătămărăști-Deal- Movila este situată extravilan, la NE de sat, pe platoul Dealului Sitna, la 700 m NE de pârâul Armeanului și calea ferată Botoșani-Leorda, descoperita în anul 1974, COD RAN 38107 03;

Pe zona de incidență (drumuri naționale care traversează Comuna Mihai Eminescu, respectiv drumuri comunale și satești) pe rețelelor propuse pentru extindere rețea de apă potabilă și a rețelelor de colectare de apă uzată, nu s-au identificat situri arheologice conform nomenclator RAN (Repertoriul Arheologic Național) instituit prin OUG 43/2000.

Situri NATURA 2000

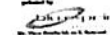
Deasemenea în conformitate cu art.28 din OUG nr.57/2007 privind regimul ariilor naturale protejate, conservarea habitatelor naturale, a florei și faunei salbatice, aprobată cu completări și completări prin Legea 49/2011 cu modificările și completările ulterioare, pe teritoriul UAT Comuna Mihai Eminescu nu s-au identificat situri NATURA 2000.

În conformitate cu harta privind siturile NATURA 2000, proiectul se va realiza la o distanță de cca. 3,0 km măsurat din stația de epurare ape uzate propusă (ceea mai apropiată zonă a investiției de sit) la situl NATURA 2000-„Dorohoi-Șaua Buceei”- ROSPA0116.

Precizăm faptul că situl Natura 2000 nu se afla pe teritoriul Comunei Mihai Eminescu.

Nota - informațiile generale sunt aplicabile pentru ambele scenarii propuse.

Copyright © 2002-2025 TehnolocalNord. Toate drepturile rezervate conform: Legea nr. 8/1996 privind dreptul de autor și drepturile conexe, Legea 11/1991 Legea combaterii concurenței nelegale cu completările Legii 298/2003 și Legea 21/1996. Legea concurenței.



41

Denumire proiect	Faza	Nr / data	Proiectant	Beneficiar
"EXTINDERE REȚELE DE APĂ ȘI APĂ UZATĂ ÎN COMUNA MIHAI EMINESCU, JUDEȚUL BOTOȘANI"	S.F.	301/2023 revizia 1 / 2025		Comuna Mihai Eminescu

3.1 g. Caracteristici geofizice ale terenului (extras studiu geotehnic)

(i) Date privind zona seismică

Conform zonării seismice a României, județul Botoșani prin urmare și zona amplasamentului, se află sub incidența cutremurelor de tip moldavic, cu epicentrul în regiunea Vrancei.

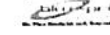
Ca aspect important, seismele în zona Moldovei sunt subcrustale și pot atinge magnitudinile și intensități seismice de valori foarte mari, unele dintre aceste cutremure fiind caracterizate ca majore. Hazardul seismic reprezintă posibilitatea de incidență (producere) a evenimentelor seismice, pentru un amplasament, cu periclitarea construcțiilor și aparatei unor elemente de risc. Zona seismică a României a fost făcută în trecut numai în funcție de parametri intensitate, respectiv intensități maxime observate în teritoriul. În prezent, la abordarea zonei seismice, prevăzută în reglementări tehnice în vigoare, s-a extins numărul de parametri, cum ar fi parametri K_3 și T_c . Se afirmă că, pentru intensități de VI, VII, VIII, respectiv IX, perioadele de revenire a unor seisme este de 10, 20, 50 și 200 ani. Și perioada de revenire condiționează, prin coeficientul specific a proiectarea antisismică a structurilor.

În condițiile producerii unui seism, funcție de magnitudine, adâncimea focarului, poziția epicentrului pe teritoriul țării, direcția principală de propagare a undei seismice, zonele construite, intens populate, cele echipate cu obiective industriale sau rețele de comunicație și utilități, sunt influențate direct, în structurile de rezistență și instalații producându-se suprasolicitații puternice, luate în calcul de dimensionare cu denumirea de „încălzirea excepțională”. Natura dinamică a acestor încercări poate determina consumarea rapidă a rezervelor de capacitate portantă, adăugând forțelor seismice orizontale care ar trebui preluate, fenomene care privesc comportamentul mecanic al materialelor din elementele structurii de rezistență, cum ar fi „rezonanța” sau „oboseala”. Numai pentru seismele puternice, denumite „mari” sau „majore” riscul afectării parțiale sau totale a întregului fond construit (mai puțin construcțiile, foarte puține ca număr, adaptate antisismic și echipate special), este maxim. În condițiile seismelor normale, perioada proprie a seismului, corelată cu perioadele proprii de vibrație a structurilor de rezistență, poate determina mărirea sau micșorarea (între limitele importante), a riscului afectării construcțiilor. Poziția unei localități față de zona epicentrală și direcția de propagare, aspecte de care se ține seama în actuala zonare seismică a teritoriului, condiționează și ele riscul seismic. În condițiile apariției și dezvoltării unui seism, este posibilă producerea următoarelor efecte: - prăbușiri totale sau parțiale de construcții, avarierea unor dintre clădiri în zonele intens construite; - înclinări sau răsturnări de clădiri, ca urmare a unor deplasări / tasări ale terenului de fundare; - modificări de amplasamente în zone populate, prin deplasarea / alunecarea unor mase mari de pământ, activarea unor alunecări de teren, apariția de prăbușiri de scoarță sau umflături (ebulimențe) ale acestora - aceste fenomene conduc la colapsul întregului fond edificat; - ruperea căilor de comunicație - afectarea de regulă a lucrărilor de artă sau de protecție; - ruperea rețelelor de utilități - instalarea unor dezastre complementare: ecologice, incendii, chimice; - avarierea sau cedarea unor indurii la amenajările hidrotehnice - instalarea unor dezastre complementare.

Potrivit prescripțiilor tehnice în vigoare, teritoriul din zona studiată este expus, comparativ cu alte zone ale țării, unui risc mediu sau chiar redus, astfel:

- standardul 11100/1-91 precizează într-o zonă cu gradul seismic 71;

Copyright © 2002-2025 TehnolocalNord. Toate drepturile rezervate conform: Legea nr. 8/1996 privind dreptul de autor și drepturile conexe, Legea 11/1991 Legea combaterii concurenței nelegale cu completările Legii 298/2003 și Legea 21/1996. Legea concurenței.



42

Denumire proiect	Faza	Nr / data	Proiectant	Beneficiar
"EXTINDERE REȚELE DE APĂ ȘI APĂ UZATĂ ÎN COMUNA MIHAI EMINESCU, JUDEȚUL BOTOȘANI"	S.F.	301 / 2023 revizia 1 / 2025		Comuna Mihai Eminescu

-normativul pentru proiectarea antisismică a construcțiilor P 100 – 1/2013, introduce și alți parametri de calcul, respectiv K_s și T_c ; comparativ cu alte zone ale țării și valorile acestor coeficienți ($K_s = 0,15$ și $T_c = 0,7$) sunt relativ reduse.

De asemenea, succesiunea straturilor geologice în zonele intens construite ale județului, normale din punctul de vedere al concepției sistemelor de fundare și adâncimii fundațiilor, nu conduc la riscuri suplimentare la seism, de tipul tasărilor mari, specifice terenurilor macroporice, lichiefieri de terenuri, etc. Luând în calcul repartiția populației localității pe zone (cartiere) și structura de rezistență a clădirilor, este posibil, ca în cazul producerii unui cutremur de 7 – 8 grade pe scara Richter în zona Vrancea, teritoriul localității să fie afectat foarte puțin. Prin urmare, seismele normale declanșate în zona Vrancea, vor afecta într-o măsură redusă teritoriul comunei.

Comuna Mihai Eminescu este situată în apropierea de fractura care trece pe lângă localitățile Ibanesti-Borzești-Todireni.

Din această structură rezultă o zonă cu stabilitate mare pe plan local, dar labila prin influența mișcărilor seismice, provocate de epicentru mai departate.

În județul Botoșani, de-a lungul timpului, au avut loc o serie de seisme locale, care nu au avut intensitate mai mare de gradul 4 (Atanasiu le numește „cutremure moldave”).

Între 1893 – 1916 au avut loc 3 cutremure locale în județul Botoșani:

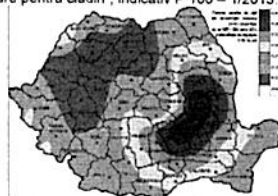
- În mai 1895 - 5h 35 min., Horodniceni, gr. 3, local;
- În 28 decembrie 1898 - 1h 38 min., Dorohoi, gr. 3, local;
- În 7 mai 1902 - 16h 35 min., Botoșani, gr. 3, local.

Seismele din nordul Moldovei, cel puțin acelea cu focarul pe linia Botoșani – Dorohoi se clasează între cutremurele care își au focarele pe linii ale Platformei Podolice.

Între anii 1893 – 1916 – pe linia Botoșani – Dorohoi s-au înregistrat cutremurele:

- 10 septembrie 1893 – Botoșani gr. 3, Curtști gr. 3;
- 31 august 1884 – Botoșani gr. 4, Dorohoi gr. 3;
- 6 februarie 1904 – Botoșani gr. 3;
- 6 octombrie 1908 – Botoșani gr. 4;
- 7 iunie 1912 – Botoșani și Dorohoi gr. 4.

Încadrarea seismică este în conformitate cu „Codul de proiectare seismică – Partea I – Prevederi de proiectare pentru clădiri”, indicativ P 100 – 1/2013.



Conform Normativului P 100/1-2013, zona studiată se încadrează în zona de hazard seismic cu accelerația terenului $a_g = 0,20g$, $T_c = 0,7s$.

Copyright © 2002-2025 Tehnolintă SRL. Toate drepturile rezervate conform: Legea nr. 8/1996 privind dreptul de autor și drepturile conexe, Legea 11/1991 Legea combaterii concurenței neloiale cu completările Legii 298/2001 și Legea 21/1996. Legea concurenței.



Denumire proiect	Faza	Nr / data	Proiectant	Beneficiar
"EXTINDERE REȚELE DE APĂ ȘI APĂ UZATĂ ÎN COMUNA MIHAI EMINESCU, JUDEȚUL BOTOȘANI"	S.F.	301 / 2023 revizia 1 / 2025		Comuna Mihai Eminescu

Zonarea valorii de vârf a accelerației terenului s-a luat în funcție de intervalul mediu de recurență (al magnitudinii) $IMR=225$ ani.



(ii) Date preliminare asupra terenului de fundare inclusiv presiunea convențională și nivelul maxim al apelor freatice

Din lucrările de prospectare s-a evidențiat următoarea stratificație:

- sol vegetal;
- umplutura de pamant;
- argila prafosă vartoasă;
- argila prafosă consistent vartoasă;
- argila nisipoasă vartoasă;
- argila nisipoasă consistent vartoasă;

Pe traseul analizat pentru amplasarea rețelelor, stratul de fundare este format dintr-un complex argilos prafos.

Presiunea convențională de calcul

Presiunea convențională de bază pentru complexul argilos prafos se va considera după cum urmează: $P_{conv.baza}=230Kpa$;

Nivelul apei subterane și caracterul straturilor acvifer

Lucrările aferente acestei investiții se desfășoară pe o suprafață mare, cu diferențe de nivel importante, iar apa subterană a fost interceptată la adâncimi diferite. Se vor studia fisele de stratificație, se va determina nivelul apei subterane și se vor lua măsuri în consecință.

(iii) Date geologice generale

Comuna Mihai Eminescu prin urmare și zona amplasamentului este situată în zona de contact dintre Depresiunea Botoșani – Dorohoi și zona dealurilor vestice.

Teritoriul comunei Mihai Eminescu se află în zona prelungită a podișului Sucevei la limita de contact cu Câmpia Moldovei între cursurile celor două mari râuri – Siretul la Vest și Prutul la Est.

Copyright © 2002-2025 Tehnolintă SRL. Toate drepturile rezervate conform: Legea nr. 8/1996 privind dreptul de autor și drepturile conexe, Legea 11/1991 Legea combaterii concurenței neloiale cu completările Legii 298/2001 și Legea 21/1996. Legea concurenței.



Denumire proiect	Faza	Nr / data	Proiectant	Beneficiar
"EXTINDERE REȚELE DE APĂ ȘI APĂ UZATĂ ÎN COMUNA MIHAI EMINESCU, JUDEȚUL BOTOȘANI"	S.F.	301 / 2023 revizia 1 / 2025		Comuna Mihai Eminescu



Din punct de vedere geo-morfologic Comuna Mihai Eminescu se găsește în partea vestică a Câmpiei Moldovei – în depresiunea Botoșani - Dorohoi la contactul cu dealurile Siretului, este regiunea cea mai joasă cu doar 173 metri altitudine absolută.

Relieful prin: expoziția versanților față de circulația generală a atmosferei, orientarea culorilor de vale, energia de relief și fragmentarea orizontală introduce diferențieri importante în climatul zonei studiate.

Formele de relief nu prezintă pondere importantă prin altitudine, grad de înclinare și fragmentare, de aici rezultă faptul că modificările aduse climatei nu se indică la un nivel major.

Substratul geologic aparține în întregime sarmațianului inferior și este construit din depozite argilo – nisipoase. În partea superioară a dealurilor și platourilor interfluviale aceste depozite sunt transformate în puțin loessoid, datorită procesului de solidificare, iar pe trasee întâlnim formațiuni aluvionare de vârstă cuaternară. În cadrul teritoriului ocupat relieful este format din platouri joase, versanți și văi. Platourile au altitudini cuprinse între 100 și 400 m, orientate NV-SE iar versanții ce mărginesc platourile au înclinări cuprinse între 5 și 20%.

Văile sunt înguste și alungite, cu deschideri și înclinații spre partea deschisă, restul privind forme de mezorelief și microrelief cum ar fi: canale de orientare într-o singură direcție, păduri pitice, depresiuni închise în diferite dimensiuni, ravene, alunecări etc. Aceste forme de relief dau reliefului un aspect fragmentat, îngreunând efectuarea lucrărilor mecanizate pe centre de nivel.

GEOMORFOLOGIA

Din punct de vedere geomorfologic, zona studiată este situată în partea de Nord a Platformei Moldovenești, într-o zonă colinară.

Copyright © 2002-2025 Tehnolintă SRL. Toate drepturile rezervate conform: Legea nr. 8/1996 privind dreptul de autor și drepturile conexe, Legea 11/1991 Legea combaterii concurenței neloiale cu completările Legii 298/2001 și Legea 21/1996. Legea concurenței.



Denumire proiect	Faza	Nr / data	Proiectant	Beneficiar
"EXTINDERE REȚELE DE APĂ ȘI APĂ UZATĂ ÎN COMUNA MIHAI EMINESCU, JUDEȚUL BOTOȘANI"	S.F.	301 / 2023 revizia 1 / 2025		Comuna Mihai Eminescu

Sub raport geologic formațiunile întâlnite în zona studiată aparțin cuaternarului și sarmațianului așezate pe un fundament vechi de formațiuni mezozoice și precambriene. Sarmățianul formează fundamentul întregii zone și este puternic degradat la suprafață de acțiunea apelor subterane care descompun argila marnoasă, schimbându-i caracterul inițial.

Cuaternarul este format dintr-un orizont argilos-prafos, uneori nisipos sau cu intercalații subțiri de nisip. În anumite zone acest orizont are caracter loessoid.

Din punct de vedere al reliefului, comuna Comuna Mihai Eminescu prezintă un aspect larg valuit, cu interfluvii colinare, deluroase sau sub forma de platouri joase, toate acestea lasând impresia ca provin dintr-o suprafață unică tăiată în râuri.

Clima comunei are un caracter continental, cu veri scurte și nu prea calde, toamna și iarna prezentând umidități ridicate. Temperatura medie anuală este de 8,6 grade celsius, sub media pe țară, ceea ce integrează acest spațiu în zona temperat excesivă a țării.

Tipul de climat menționat este caracterizat prin producerea unor geruri mari iarna și a unor călduri tropicale vara, frecvente viscole violente și secete prelungite în unii ani. Temperatura medie multianuală a aerului este de 8,6 °C, cu temperatura lunară minimă de – 4,1 °C (ianuarie) și temperatura lunară maximă de + 20,1 °C (iulie).

Precipitațiile ce cad în zonă sunt direct proporționale cu temperatura aerului, originea maselor de aer, dinamica acestora, fiind influențate și de orografia și localizarea geografică a județului Botoșani. Astfel că, aceste cauze impun ca 2/3 din cantitatea de precipitații să cadă în intervalul aprilie – august, după care scad în intervalul decembrie-aprilie.

(iv) Date geotehnice-amplasament foraje, fise foraje, raport geotehnic-recomandări Date geotehnice generale

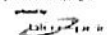
În vederea stabilirii exigențelor proiectării, Normativul NP 074/2022 introduce trei Categori geotehnice asociate cu riscul geotehnic considerat ca fiind redus în cazul Categori geotehnice 1, moderat în cazul Categori geotehnice 2 și mare în cazul Categori geotehnice 3. Pentru definirea riscului geotehnic sunt luate în considerare cinci factori: condițiile de teren, apa subterană, clasa de importanță a construcției, vecinătățile și zona seismică.

Urmând metodologia descrisă în Normativul NP 074/2022, punctajul atribuit celor cinci factori menționați este următorul:

Factori ajuți în vedere	Corelare	Punctaj
Condiții de teren	Teren mediu	3
Apă subterană	Fără epusmence	1
Clasificarea construcției după categoria de importanță	Normală	3
Vecinătăți	Fără risc	1
Valoarea accelerației terenului a_g conform P100-1/2013	$a_g = 0,20g$	2
Riscul geotehnic	Moderat	10 puncte

Încadrarea în categoria geotehnică se face în funcție de punctajul mai sus obținut, conform următorului tabel.

Copyright © 2002-2025 Tehnolintă SRL. Toate drepturile rezervate conform: Legea nr. 8/1996 privind dreptul de autor și drepturile conexe, Legea 11/1991 Legea combaterii concurenței neloiale cu completările Legii 298/2001 și Legea 21/1996. Legea concurenței.



Denumire proiect	Faza	Nr / data	Proiectant	Beneficiar
"EXTINDERE REȚELE DE APĂ ȘI APĂ UZATĂ ÎN COMUNA MIHAI EMINESCU, JUDEȚUL BOTOȘANI"	S.F.	301 / 2023 revizia 1 / 2025		Comuna Mihai Eminescu

Factori avuți în vedere	Corelare	Puncta
Condiții de teren	Teren bun	2
Apa subterană	Fără epuizante	1
Clasificarea construcției după categoria de importanță	Normală	3
Vicinătăți	Fără riscuri	1
Valoarea accelerației terenului a_g conform P100-1/2013	$a_g = 0.20g$	2
Risc geotehnic	redus	9 puncte

Incarcarea în categorii geotehnice se face în funcție de punctajul mai sus obținut, conform următorului tabel:

Nr.crt.	Risc geotehnic		Categorii geotehnice
	Tip	Limite punctaj	
1	Redus	6.....9	1
2	Moderat	10.....14	2
3	Major	15.....21	3

Menționăm faptul că pentru condițiile de teren din tabelul B4, s-au făcut aprecieri ale litologiilor formațiunilor geologice traversate prin foraje în conformitate cu tabelul B3 din indicatorul de mai sus menționat.

Astfel, cu un punctaj geotehnic total de 9 puncte riscul geotehnic este redus iar Categoria geotehnică este 1, cu un punctaj geotehnic total de 11 puncte, riscul geotehnic este moderat, iar Categoria geotehnică este 2.

Amplasament foraje (fise foraje)

Forajele s-au realizat pe întreaga zonă studiată obiecte (SPAU-uri+SEAU), inclusive pe zona amplasării rețelor.

Din forajele realizate pe obiecte, precum SPAU-uri și SEAU, menționăm:

- 1-stație pompare ape uzate 1 (SPAU 12)-F33- DS153 -CF56616;
- 2-stația de pompare ape uzate 2 (SPAU 13)-F35, este amplasată pe drumul DS819 - CF60989;
- 3-stație pompare ape uzate 3 (SPAU 14)-F41-este amplasată pe drumul DS 7- CF60000;
- 4-stație pompare ape uzate 4 (SPAU 15)-F44-este amplasată pe drumul DS9 - CF58084;
- 5-stație pompare ape uzate 5 (SPAU 16)-F49-este amplasată pe drumul DS812/15 - CF58583;
- 6-stație pompare ape uzate 6 (SPAU 17)-F47-este amplasată pe drumul DS812/16 - CF60103;
- 7-stație pompare ape uzate 7 (SPAU 18)-F22-este amplasată pe drumul DS807/17 - CF58587;
- 8-stație pompare ape uzate 8 (SPAU 19)-F16-este amplasată pe drumul DS114 - CF57998;
- 9-stație pompare ape uzate 9 (SPAU 20)-F45-este amplasată pe drumul DS785 - CF59150;
- 10-stație epurare ape uzate (SEAU)-F1-CF54042, propusă pentru rețehnologizare.

Terenurile propuse obiectelor, au asigurată stabilitatea, stratul de fundare fiind dintr-

Copyright © 2002-2025 Tehnolust®. Toate drepturile rezervate conform: Legea nr 8/1996 privind dreptul de autor și drepturile conexe, Legea 11/1991 Legea combaterii concurenței neloiale cu completările Legii 298/2001 și Legea 21/1996. Legea concurenței.

Denumire proiect	Faza	Nr / data	Proiectant	Beneficiar
"EXTINDERE REȚELE DE APĂ ȘI APĂ UZATĂ ÎN COMUNA MIHAI EMINESCU, JUDEȚUL BOTOȘANI"	S.F.	301 / 2023 revizia 1 / 2025		Comuna Mihai Eminescu

un complex argilos prafos sau argilos nisipos vartos.

În cadrul studiului geotehnic sunt prezentate și realizate un număr de 48 de foraje, din care cu excepția celor descrise mai sus, fiind realizate pentru determinarea stratificațiilor pentru rețele de distribuție apă potabilă și colectare ape uzate propuse.

Datele privind stratificația pe fiecare foraj în parte se pot regăsi în studiul geotehnic atasat prezentei documentații.

Stratificație foraje SPAU-uri și SEAU

Condiții geotehnice pentru stație pompare apă uzată 1 (SPAU 12) -foraj F33

Stația de pompare SPAU 1 este propusă a fi realizată pe partea dreaptă a drumului DS153 -CF56616, în satul Catamarești Deal.

Terenul are stabilitatea asigurată și se poate amplasa investiția propusă.

Pentru cunoașterea și precizarea caracteristicilor geotehnice ale pământurilor din amplasamentul studiat, s-au efectuat lucrări de cercetere geotehnică constând în executarea unui foraj geotehnic.

În urma executării forajului F33 a fost identificată următoarea stratificație

F33

- 0,00 – 0,20 – umplutura de pamant ;
- 0,20 – 0,70 – sol vegetal negru ;
- 0,70 – 3,80 – argilă prafuoasă, galbenă -cafenie, vartoasă;
- 3,80 – 4,70 – argilă nisipoasă, galbenă, vartoasă;
- apa nu apare;

Stratul de fundare este format dintr-un complex argilos prafos.

Fundarea se va realiza respectându-se condițiile de încăstrare în stratul viu și adâncimea de fundare conform normativelor în vigoare, funcție de terenul de fundare și caracteristicile obiectului proiectat.

Ca soluție de fundare se propune fundarea în stratul de argilă prafuoasă, vartoasă.

Presiunea convențională de bază pentru fundarea în complexul argilos prafos se va considera după cum urmează: Pconv. baza = 230Kpa

În forajul executat apa subterană nu a fost interceptată.

Se va ține seama de posibilitatea infiltrării apelor de suprafață în umpluturile din jurul fundajilor și se vor lua măsuri în consecință.

Condiții geotehnice pentru stație pompare apă uzată 2 (SPAU 13) -foraj F35

Stația de pompare SPAU 2 se va amplasa la intersecția drumului DS 819/16 cu DS815/1, pe partea stângă DS 819/16, în localitatea Catamarești Deal.

Terenul analizat are stabilitatea asigurată și se poate amplasa investiția propusă.

Pentru cunoașterea și precizarea caracteristicilor geotehnice ale pământurilor din amplasamentul studiat, s-au efectuat lucrări de cercetere geotehnică constând în executarea unui foraj geotehnic.

În urma executării forajului F35 a fost identificată următoarea stratificație

F35

- 0,00 – 0,40 – sol vegetal negru ;
- 0,40 – 2,80 – argilă prafuoasă, cafenie, vartoasă, ml 2,00 culoarea devine galbenă;
- 2,80 – 4,20 – argilă nisipoasă, galbenă, vartoasă;
- apa nu apare;

Copyright © 2002-2025 Tehnolust®. Toate drepturile rezervate conform: Legea nr 8/1996 privind dreptul de autor și drepturile conexe, Legea 11/1991 Legea combaterii concurenței neloiale cu completările Legii 298/2001 și Legea 21/1996. Legea concurenței.

Denumire proiect	Faza	Nr / data	Proiectant	Beneficiar
"EXTINDERE REȚELE DE APĂ ȘI APĂ UZATĂ ÎN COMUNA MIHAI EMINESCU, JUDEȚUL BOTOȘANI"	S.F.	301 / 2023 revizia 1 / 2025		Comuna Mihai Eminescu

Stratul de fundare este format dintr-un complex argilos prafos, vartos și argilos nisipos vartos.

Fundarea se va realiza respectându-se condițiile de încăstrare în stratul viu și adâncimea de fundare conform normativelor în vigoare, funcție de terenul de fundare și caracteristicile obiectului proiectat.

Ca soluție de fundare se propune fundarea în complexul argilos prafos, vartos și argilos nisipos vartos.

Presiunea convențională de bază pentru fundarea în complexul argilos prafos se va considera după cum urmează: Pconv. baza= 230Kpa

Presiunea convențională de bază pentru fundarea în complexul argilos nisipos se va considera după cum urmează: Pconv. baza= 220Kpa

În forajul executat apa subterană nu a fost interceptată.

Se va ține seama de posibilitatea infiltrării apelor de suprafață în umpluturile din jurul fundajilor și se vor lua măsuri în consecință.

Condiții geotehnice pentru stație pompare apă uzată 3 (SPAU 14) -foraj F41

Stația de pompare SPAU 3 se va amplasa pe partea dreaptă a drumului DS 7, CF 60000, în localitatea Catamarești Deal.

Terenul analizat are stabilitatea asigurată și se poate amplasa investiția propusă.

Pentru cunoașterea și precizarea caracteristicilor geotehnice ale pământurilor din amplasamentul studiat, s-au efectuat lucrări de cercetere geotehnică constând în executarea unui foraj geotehnic.

În urma executării forajului F3 a fost identificată următoarea stratificație:

F3

- 0,00 – 0,60 – sol vegetal negru ;
- 0,60 – 3,30 – argilă prafuoasă, cafenie, vartoasă, ml.2.00 culoarea devine galbenă;
- 3,30 – 4,00 – argilă nisipoasă, galbenă, vartoasă, ml.3.80 stratul devine consistent vartos;

-apa nu apare ;

Stratul de fundare este format dintr-un complex argilos prafos, vartos.

Fundarea se va realiza respectându-se condițiile de încăstrare în stratul viu și adâncimea de fundare conform normativelor în vigoare, funcție de terenul de fundare și caracteristicile obiectului proiectat.

Ca soluție de fundare se propune fundarea directă în complexul argilos prafos, vartos.

Presiunea convențională de bază pentru fundarea în complexul argilos prafos se va considera după cum urmează: Pconv. baza= 230Kpa

În forajul executat apa subterană nu a fost interceptată.

Se va ține seama de posibilitatea infiltrării apelor de suprafață în umpluturile din jurul fundajilor și se vor lua măsuri în consecință.

Condiții geotehnice pentru stație pompare apă uzată 4 (SPAU 15) -foraj F44

Stația de pompare SPAU 4 se va amplasa pe partea dreaptă a drumului DS 9, CF 58084, în localitatea Catamarești Deal.

Terenul analizat are stabilitatea asigurată și se poate amplasa investiția propusă.

Pentru cunoașterea și precizarea caracteristicilor geotehnice ale pământurilor din amplasamentul studiat, s-au efectuat lucrări de cercetere geotehnică constând în executarea unui foraj geotehnic.

Copyright © 2002-2025 Tehnolust®. Toate drepturile rezervate conform: Legea nr 8/1996 privind dreptul de autor și drepturile conexe, Legea 11/1991 Legea combaterii concurenței neloiale cu completările Legii 298/2001 și Legea 21/1996. Legea concurenței.

Denumire proiect	Faza	Nr / data	Proiectant	Beneficiar
"EXTINDERE REȚELE DE APĂ ȘI APĂ UZATĂ ÎN COMUNA MIHAI EMINESCU, JUDEȚUL BOTOȘANI"	S.F.	301 / 2023 revizia 1 / 2025		Comuna Mihai Eminescu

În urma executării forajului F44 a fost identificată următoarea stratificație:

F44

- 0,00 – 0,30 – umplutura de pamant ;
- 0,30 – 0,80 – sol vegetal negru ;
- 0,80 – 3,50 – argilă prafuoasă, galbenă, vartoasă ;
- 3,50 – 4,60 – argilă nisipoasă, galbenă, vartoasă.

-apa nu apare;

Stratul de fundare este format dintr-un complex argilos prafos, vartos.

Fundarea se va realiza respectându-se condițiile de încăstrare în stratul viu și adâncimea de fundare conform normativelor în vigoare, funcție de terenul de fundare și caracteristicile obiectului proiectat.

Ca soluție de fundare se propune fundarea directă în complexul argilos prafos, vartos.

Presiunea convențională de bază pentru fundarea în complexul argilos prafos se va considera după cum urmează: Pconv. baza= 230Kpa

În forajul executat apa subterană nu a fost interceptată.

Se va ține seama de posibilitatea infiltrării apelor de suprafață în umpluturile din jurul fundajilor și se vor lua măsuri în consecință.

Condiții geotehnice pentru stație pompare apă uzată 5 (SPAU 16) -foraj F46

Stația de pompare SPAU 5 se va amplasa pe partea dreaptă a drumului DS 812/15, CF 58583, localitatea Catamarești Deal.

Terenul analizat are stabilitatea asigurată și se poate amplasa investiția propusă.

Pentru cunoașterea și precizarea caracteristicilor geotehnice ale pământurilor din amplasamentul studiat, s-au efectuat lucrări de cercetere geotehnică constând în executarea unui foraj geotehnic.

În urma executării forajului F46 a fost identificată următoarea stratificație:

F46

- 0,00 – 0,80 – sol vegetal negru ;
- 0,80 – 3,80 – argilă prafuoasă, galbenă, vartoasă, ml.3.6 stratul devine consistent vartos ;
- 3,80 – 4,60 – argilă nisipoasă, galbenă, vartoasă.

-apa nu apare ;

Stratul de fundare este format dintr-un complex argilos prafos, vartos.

Fundarea se va realiza respectându-se condițiile de încăstrare în stratul viu și adâncimea de fundare conform normativelor în vigoare, funcție de terenul de fundare și caracteristicile obiectului proiectat.

Ca soluție de fundare se propune fundarea directă în complexul argilos prafos, vartos.

Presiunea convențională de bază pentru fundarea în complexul argilos prafos se va considera după cum urmează: Pconv. baza= 230Kpa

În forajul executat apa subterană nu a fost interceptată.

Se va ține seama de posibilitatea infiltrării apelor de suprafață în umpluturile din jurul fundajilor și se vor lua măsuri în consecință.

Condiții geotehnice pentru stație pompare apă uzată 6 (SPAU 16) -foraj F47

Stația de pompare SPAU 6 se va amplasa pe partea dreaptă a drumului DS 812/15, CF 58583, localitatea Catamarești Deal.

Copyright © 2002-2025 Tehnolust®. Toate drepturile rezervate conform: Legea nr 8/1996 privind dreptul de autor și drepturile conexe, Legea 11/1991 Legea combaterii concurenței neloiale cu completările Legii 298/2001 și Legea 21/1996. Legea concurenței.

Denumire proiect	Faza	Nr / data	Proiectant	Beneficiar
"EXTINDERE REȚELE DE APĂ ȘI APĂ UZATĂ ÎN COMUNA MIHAI EMINESCU, JUDEȚUL BOTOȘANI"	S.F.	301 / 2023 revizia 1 / 2025		Comuna Mihai Eminescu

Terenul analizat are stabilitatea asigurată și se poate amplasa investiția propusă. Pentru cunoașterea și precizarea caracteristicilor geotehnice ale pământurilor din amplasamentul studiat, s-au efectuat lucrări de cercetere geotehnică constând din executarea unui foraj geotehnic.

În urma executării forajului F47 a fost identificată următoarea stratificație :

F47

- 0,00 – 0,70 – sol vegetal negru ;
- 0,70 – 3,60 – argilă prăfoasă, galbenă, vartoasă ;
- 3,60 – 4,80 – argilă nisipoasă, cafenie, vartoasă.

-apa nu apare ;

Stratul de fundare este format dintr-un complex argilos prafos , vartos .

Fundarea se va realiza respectându-se condițiile de încăstrare în stratul viu și adâncimea de fundare conform normativelor în vigoare, funcție de terenul de fundare și caracteristicile obiectului proiectat.

Ca soluție de fundare se propune fundarea directă în complexul argilos prafos , vartos .

Presiunea convențională de bază pentru fundarea în complexul argilos prafos se va considera după cum urmează : Pconv. baza= 230Kpa

În forajul executat apa subterană nu a fost interceptată .

Se va ține seama de posibilitatea infiltrării apelor de suprafață în umpluturile din jurul fundațiilor și se vor lua măsuri în consecință.

Condiții geotehnice pentru stație pompare apă uzată 7 (SPAU 18) -foraj F22

Stația de pompare SPAU 7 se va amplasa pe partea dreaptă a drumului DS 807/17, CF 58587, localitatea Catamarești Deal.

Terenul analizat are stabilitatea asigurată și se poate amplasa investiția propusă.

Pentru cunoașterea și precizarea caracteristicilor geotehnice ale pământurilor din amplasamentul studiat, s-au efectuat lucrări de cercetere geotehnică constând din executarea unui foraj geotehnic.

În urma executării forajului F22 a fost identificată următoarea stratificație :

F22

- 0,00 – 0,30 – umplutura de pamant ;
- 0,30 – 0,60 – sol vegetal negru ;
- 0,60 – 3,30 – argilă prăfoasă, galbenă, vartoasă ;
- 3,30 – 4,20 – argilă nisipoasă, galbenă, vartoasă.

-apa nu apare ;

Stratul de fundare este format dintr-un complex argilos prafos , vartos .

Fundarea se va realiza respectându-se condițiile de încăstrare în stratul viu și adâncimea de fundare conform normativelor în vigoare, funcție de terenul de fundare și caracteristicile obiectului proiectat.

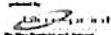
Ca soluție de fundare se propune fundarea directă în complexul argilos prafos , vartos .

Presiunea convențională de bază pentru fundarea în complexul argilos prafos se va considera după cum urmează : Pconv. baza=230 Kpa;

În forajul executat apa subterană nu a fost interceptată.

Se va ține seama de posibilitatea infiltrării apelor de suprafață în umpluturile din jurul fundațiilor și se vor lua măsuri în consecință.

Copyright © 2002-2025 TehnolustăNord. Toate drepturile rezervate conform: Legea nr. 8/1996 privind dreptul de autor și drepturile conexe, Legea 11/1991 Legea combaterii concurenței nelegale cu completările Legei 298/2001 și Legea 21/1996. Legea concurenței.



Denumire proiect	Faza	Nr / data	Proiectant	Beneficiar
"EXTINDERE REȚELE DE APĂ ȘI APĂ UZATĂ ÎN COMUNA MIHAI EMINESCU, JUDEȚUL BOTOȘANI"	S.F.	301 / 2023 revizia 1 / 2025		Comuna Mihai Eminescu

Condiții geotehnice pentru stație pompare apă uzată 8 (SPAU 19) -foraj F16

Stația de pompare SPAU 8 se va amplasa pe partea dreaptă a drumului DS 114, CF 57998, localitatea Catamarești Deal.

Terenul analizat are stabilitatea asigurată și se poate amplasa investiția propusă.

Pentru cunoașterea și precizarea caracteristicilor geotehnice ale pământurilor din amplasamentul studiat, s-au efectuat lucrări de cercetere geotehnică constând din executarea unui foraj geotehnic.

În urma executării forajului F16 a fost identificată următoarea stratificație :

F16

- 0,00 – 0,70 – sol vegetal negru ;
- 0,70 – 3,80 – argilă prăfoasă, galbenă, vartoasă ;
- 3,80 – 4,60 – argilă nisipoasă, galbenă, vartoasă.

-apa nu apare ;

Stratul de fundare este format dintr-un complex argilos prafos , vartos .

Fundarea se va realiza respectându-se condițiile de încăstrare în stratul viu și adâncimea de fundare conform normativelor în vigoare, funcție de terenul de fundare și caracteristicile obiectului proiectat.

Ca soluție de fundare se propune fundarea directă în complexul argilos prafos , vartos .

Presiunea convențională de bază pentru fundarea în complexul argilos prafos se va considera după cum urmează : Pconv. baza= 230Kpa

În forajul executat apa subterană nu a fost interceptată .

Se va ține seama de posibilitatea infiltrării apelor de suprafață în umpluturile din jurul fundațiilor și se vor lua măsuri în consecință.

Condiții geotehnice pentru stație pompare apă uzată 9 (SPAU 20) -foraj F18

Stația de pompare SPAU 9 se va amplasa pe partea stângă a drumului DS 785, CF 59150, localitatea Catamarești Deal.

Terenul analizat are stabilitatea asigurată și se poate amplasa investiția propusă.

Pentru cunoașterea și precizarea caracteristicilor geotehnice ale pământurilor din amplasamentul studiat, s-au efectuat lucrări de cercetere geotehnică constând din executarea unui foraj geotehnic.

În urma executării forajului F18 a fost identificată următoarea stratificație :

F18

- 0,00 – 0,80 – sol vegetal negru ;
- 0,80 – 3,10 – argilă prăfoasă, galbenă, vartoasă ;
- 3,10 – 4,80 – argilă nisipoasă, galbenă, vartoasă .

-apa nu apare ;

Stratul de fundare este format dintr-un complex argilos prafos , vartos .

Fundarea se va realiza respectându-se condițiile de încăstrare în stratul viu și adâncimea de fundare conform normativelor în vigoare, funcție de terenul de fundare și caracteristicile obiectului proiectat.

Ca soluție de fundare se propune fundarea directă în complexul argilos prafos , vartos .

Presiunea convențională de bază pentru fundarea în complexul argilos prafos se va considera după cum urmează : Pconv. baza= 230Kpa

În forajul executat apa subterană nu a fost interceptată .

Copyright © 2002-2025 TehnolustăNord. Toate drepturile rezervate conform: Legea nr. 8/1996 privind dreptul de autor și drepturile conexe, Legea 11/1991 Legea combaterii concurenței nelegale cu completările Legei 298/2001 și Legea 21/1996. Legea concurenței.



Denumire proiect	Faza	Nr / data	Proiectant	Beneficiar
"EXTINDERE REȚELE DE APĂ ȘI APĂ UZATĂ ÎN COMUNA MIHAI EMINESCU, JUDEȚUL BOTOȘANI"	S.F.	301 / 2023 revizia 1 / 2025		Comuna Mihai Eminescu

Se va ține seama de posibilitatea infiltrării apelor de suprafață în umpluturile din jurul fundațiilor și se vor lua măsuri în consecință.

La realizarea umpluturilor, indiferent de destinația lor și natura materialului utilizat, se va asigura, la punerea în opera, un grad minim de compactare. În acest sens se vor respecta prevederile din normativul aflate în vigoare.

Condiții geotehnice pentru -rețehnologizare stație epurare ape uzate (SEAU) F1.

Pe amplasamentul analizat - CF54042 se afla amplasată o stație de epurare, existența și care este propusă pentru rețehnologizare.

Pentru cunoașterea și precizarea caracteristicilor geotehnice ale pământurilor din amplasamentul studiat, s-au efectuat lucrări de cercetere geotehnică constând din executarea unui foraj geotehnic.

În urma executării forajului F1 a fost identificată următoarea stratificație :

F1

- 0,00 – 0,20 – umplutura de pamant ;
- 0,20 – 0,70 – sol vegetal negru ;
- 0,70 – 3,50 – argilă prăfoasă, galbenă, vartoasă ;
- 3,50 – 4,80 – argilă nisipoasă, galbenă, vartoasă.

-apa apare la 3,90 m;

Stratul de fundare pentru eventuale intervenții, este format dintr-un complex argilos prafos , vartos și argilos nisipos.

Fundarea se va realiza respectându-se condițiile de încăstrare în stratul viu și adâncimea de fundare conform normativelor în vigoare, funcție de terenul de fundare și caracteristicile obiectului proiectat.

Ca soluție de fundare pentru eventuale intervenții se propune fundarea în complexul argilos prafos, vartos și argilos nisipos

Presiunea convențională de bază pentru fundarea în complexul argilos prafos

vartos se va considera după cum urmează : Pconv. baza= 220Kpa

Presiunea convențională de bază pentru fundarea în complexul argilos nisipos

vartos se va considera după cum urmează : Pconv. baza= 210Kpa

În forajul executat apa subterană a fost interceptată la adâncimea de 3,90 m.

Se va ține seama de posibilitatea infiltrării apelor de suprafață în umpluturile din jurul fundațiilor și se vor lua măsuri în consecință.

Raport geotehnic-recomandări

La efectuarea săpăturilor pentru fundații, înainte de turnarea betoanelor se va solicita prezența pe teren a inginerului care a efectuat prezentul studiu geotehnic pentru recepționarea terenului de fundare și avizarea turnării betonului.

Confirmarea terenului de fundare și avizarea favorabilă pentru turnarea betonului se face prin semnarea procesului verbal de recepție a naturii și calității terenului de fundare.

(v)Încadrarea în zona de risc(cutremur, alunecări de teren, inundații)

În conformitate cu Legea nr. 575/2001 privind Planul de amenajare a teritoriului național – Secțiunea a V-a, zone de risc natural, amplasamentul se încadrează în următoarele zone de risc:

Copyright © 2002-2025 TehnolustăNord. Toate drepturile rezervate conform: Legea nr. 8/1996 privind dreptul de autor și drepturile conexe, Legea 11/1991 Legea combaterii concurenței nelegale cu completările Legei 298/2001 și Legea 21/1996. Legea concurenței.



Denumire proiect	Faza	Nr / data	Proiectant	Beneficiar
"EXTINDERE REȚELE DE APĂ ȘI APĂ UZATĂ ÎN COMUNA MIHAI EMINESCU, JUDEȚUL BOTOȘANI"	S.F.	301 / 2023 revizia 1 / 2025		Comuna Mihai Eminescu

PLANUL DE AMENAJARE A TERITORIULUI NAȚIONAL
SECȚIUNEA A V - a - ZONE DE RISC NATURAL

C. CUTREMURE DE PAMANT



- Zona 72 de intensitate seismică pe scara MSK, cu o perioadă de revenire de cca. 100 ani.

- Zonă cu cantități de precipitații peste 100-150 mm în 24 de ore, cu arii afectate de inundații datorate revărsării unui curs de apă și a scurgerilor pe teren.

PLANUL DE AMENAJARE A TERITORIULUI NAȚIONAL
SECȚIUNEA A V - a - ZONE DE RISC NATURAL



- Zonă cu potențial ridicat de producere a alunecărilor de teren și probabilitate de alunecare mare, majoritatea alunecărilor care apar sunt alunecări primare.

Conform STAS 6054-85, adâncimea maximă de îngheț în zona amplasamentului este de 100-110 cm.



Copyright © 2002-2025 TehnolustăNord. Toate drepturile rezervate conform: Legea nr. 8/1996 privind dreptul de autor și drepturile conexe, Legea 11/1991 Legea combaterii concurenței nelegale cu completările Legei 298/2001 și Legea 21/1996. Legea concurenței.



Denumire proiect	Faza	Nr / data	Proiectant	Beneficiar
"EXTINDERE REȚELE DE APĂ ȘI APĂ UZATĂ ÎN COMUNA MIHAI EMINESCU, JUDEȚUL BOTOȘANI"	S.F.	301 / 2023 revizia 1 / 2025		Comuna Mihai Eminescu

(vi)Caracteristici din punct de vedere hidrologic
Apele curgătoare au majoritatea direcția de curgere nord-vest – sud-est și sunt formate din râurile Siret, Prut și Jijia, cu afluenții lor, Râurile, pârâurile, bălțile și iazurile sunt puternic influențate de caracteristicile climet temperat-continentele.

Iazurile sunt în număr de 148, cu o suprafață totală de 3.600 ha și un volum de 55.000.000 mc, mai importante fiind Dracșani, Hănești, Negreni, Tătărași, Măleana, Eșanca.

Cursurile de apă sunt formate din Prut la est și Siret la vest. Bașeu și Jijia în centru, cu afluenții importanți: Sitna, Miletin, Dresleuca ce formează culoare depresionare largi cu lunci extinse ce brazdează județul, determinând crearea artificială a peste 150 iazuri, utilizate pentru echilibrarea debitelor, irigații, alimentare cu apă, piscicultură.

În zona localităților Stăncă - Costești a fost construit un important nod hidrotehnic, realizându-se una din cele mai mari acumulari din țară, cu un volum de 1,5 miliarde mc apă, cu o suprafață de 1600 ha și o lungime de 70 km.

Rețeaua hidrologică locală este formată din pârâul Sitna și Dresleuca. Această rețea hidrografică are debite destul de variate în cursul anului. Datorită ploilor din timpul primăverii, care de cele mai multe ori coincid cu topirea zăpezilor fac ca debitele acestor pârâie să fie periculoase inundând terenurile din zona. Pe firul pârâului Sitna și Dresleuca s-au amenajat acumulari de apă.

Nota : informațiile generale sunt aplicabile pentru ambele scenarii propuse.

3.2.Descrierea constructivă, funcțională și tehnologică

3.2.1. Descrierea constructivă și funcțională scenariul I-conform aviz CTE 002/26.01.2024.

Localitatea Cătămărăști-Deal

Descriere constructivă

Extindere sistem distribuție apă potabilă-L=9.9397 km

-rețea distribuție : L = 9.9397 km ;

-tip conductă :
-teava PEHD Dn 110 mm, Pn 10 : L=5.6595 km ;
-teava PEHD Dn 225 mm, Pn 10 : L=1.7954 km ;
-teava PEHD Dn 315 mm, Pn 10 : L=2.4848 km ;

-stație pompe apă potabilă : Q=25 l/s ; H=55 mCA ;

-hidranți exteriori : 10 buc ;

-camine vane : 32 buc ;

-subtraversări drum național : 1 buc ;

-subtraversări CFR : 1 buc ;

-bransamente apă potabilă : 142 buc ;

Extindere rețea colectare ape uzate-L=13.4049 km ;

-rețea colectare ape uzate cu funcționare gravitațională : L=8.4254 km ;

-tip conductă : -PVC-KG DN 200 mm, SN 8 ;

-număr colectoare principale/secundare : 19 buc ;

-rețea colectare ape uzate cu funcționare prin pompare : L=4.9795 km ;

-tip conductă : teava PEHD Dn 110 mm, Pn 10 ;

-număr conducte refulare/pompani : 9 buc ;

Copyright © 2002-2025 TehnologiaSist. Toate drepturile rezervate conform : Legea nr.8/1996 privind dreptul de autor și drepturile conexe, Legea 11/1991. Legea combatării concurenței neloiale cu completările Legii 298/2001 și Legea 21/1996. Legea concurenței.



Denumire proiect	Faza	Nr / data	Proiectant	Beneficiar
"EXTINDERE REȚELE DE APĂ ȘI APĂ UZATĂ ÎN COMUNA MIHAI EMINESCU, JUDEȚUL BOTOȘANI"	S.F.	301 / 2023 revizia 1 / 2025		Comuna Mihai Eminescu

-conductă refulare SPAU 1(12) : L=0.4762 km ;
-conductă refulare SPAU 2(13) : L=0.5519 km ;
-conductă refulare SPAU 3(14) : L=0.2354 km ;
-conductă refulare SPAU 4(15) : L=0.5702 km ;
-conductă refulare SPAU 5(16) : L=0.9834 km ;
-conductă refulare SPAU 6(17) : L=0.7834 km ;
-conductă refulare SPAU 7(18) : L=0.6168 km ;
-conductă refulare SPAU 8(19) : L=0.4625 km ;
-conductă refulare SPAU 9(20) : L=0.2997 km ;

-stație de pompare ape uzate : 9 buc ;

-stație pompe ape uzate prefabricată monobloc SPAU 1(12) (Q=5.0 mc/h ; H=25 mCA) : 1 buc ;

-stație pompe ape uzate prefabricată monobloc SPAU 2(13) (Q=5.0 mc/h ; H=25 mCA) : 1 buc ;

-stație pompe ape uzate prefabricată monobloc SPAU 3(14) (Q=3.0 mc/h ; H=15 mCA) : 1 buc ;

-stație pompe ape uzate prefabricată monobloc SPAU 4(15) (Q=5.0 mc/h ; H=28 mCA) : 1 buc ;

-stație pompe ape uzate prefabricată monobloc SPAU 5(16) (Q=3.0 mc/h ; H=40 mCA) : 1 buc ;

-stație pompe ape uzate prefabricată monobloc SPAU 6(17) (Q=3.0 mc/h ; H=42 mCA) : 1 buc ;

-stație pompe ape uzate prefabricată monobloc SPAU 7(18) (Q=3.0 mc/h ; H=37 mCA) : 1 buc ;

-stație pompe ape uzate prefabricată monobloc SPAU 8(19) (Q=3.0 mc/h ; H=20 mCA) : 1 buc ;

-stație pompe ape uzate prefabricată monobloc SPAU 9(20) (Q=3.0 mc/h ; H=15 mCA) : 1 buc ;

-stație epurare ape uzate monobloc proiectată(extindere) (Q uz =220 mc/zi) : 1 buc

-camine de vizitare(menajere) : 241 buc ;

-subtraversări drum național : 2 buc ;

-subtraversări CFR : 2 buc ;

-racorduri apă uzată(canalizare) : 217 buc ;

-racorduri apă uzată(canalizare) : 217 buc ;

-racorduri apă uzată(canalizare) : 217 buc ;

-racorduri apă uzată(canalizare) : 217 buc ;

-racorduri apă uzată(canalizare) : 217 buc ;

-racorduri apă uzată(canalizare) : 217 buc ;

-racorduri apă uzată(canalizare) : 217 buc ;

-racorduri apă uzată(canalizare) : 217 buc ;

-racorduri apă uzată(canalizare) : 217 buc ;

-racorduri apă uzată(canalizare) : 217 buc ;

-racorduri apă uzată(canalizare) : 217 buc ;

-racorduri apă uzată(canalizare) : 217 buc ;

-racorduri apă uzată(canalizare) : 217 buc ;

-racorduri apă uzată(canalizare) : 217 buc ;

-racorduri apă uzată(canalizare) : 217 buc ;

-racorduri apă uzată(canalizare) : 217 buc ;

-racorduri apă uzată(canalizare) : 217 buc ;

-racorduri apă uzată(canalizare) : 217 buc ;

-racorduri apă uzată(canalizare) : 217 buc ;

-racorduri apă uzată(canalizare) : 217 buc ;

-racorduri apă uzată(canalizare) : 217 buc ;

-racorduri apă uzată(canalizare) : 217 buc ;

-racorduri apă uzată(canalizare) : 217 buc ;

-racorduri apă uzată(canalizare) : 217 buc ;

-racorduri apă uzată(canalizare) : 217 buc ;

-racorduri apă uzată(canalizare) : 217 buc ;

-racorduri apă uzată(canalizare) : 217 buc ;

-racorduri apă uzată(canalizare) : 217 buc ;

-racorduri apă uzată(canalizare) : 217 buc ;

-racorduri apă uzată(canalizare) : 217 buc ;

-racorduri apă uzată(canalizare) : 217 buc ;

-racorduri apă uzată(canalizare) : 217 buc ;

-racorduri apă uzată(canalizare) : 217 buc ;

-racorduri apă uzată(canalizare) : 217 buc ;

-racorduri apă uzată(canalizare) : 217 buc ;

-racorduri apă uzată(canalizare) : 217 buc ;

-racorduri apă uzată(canalizare) : 217 buc ;

-racorduri apă uzată(canalizare) : 217 buc ;

-racorduri apă uzată(canalizare) : 217 buc ;

-racorduri apă uzată(canalizare) : 217 buc ;

-racorduri apă uzată(canalizare) : 217 buc ;

-racorduri apă uzată(canalizare) : 217 buc ;

-racorduri apă uzată(canalizare) : 217 buc ;

-racorduri apă uzată(canalizare) : 217 buc ;

-racorduri apă uzată(canalizare) : 217 buc ;

-racorduri apă uzată(canalizare) : 217 buc ;

-racorduri apă uzată(canalizare) : 217 buc ;

-racorduri apă uzată(canalizare) : 217 buc ;

-racorduri apă uzată(canalizare) : 217 buc ;

-racorduri apă uzată(canalizare) : 217 buc ;

-racorduri apă uzată(canalizare) : 217 buc ;

-racorduri apă uzată(canalizare) : 217 buc ;

-racorduri apă uzată(canalizare) : 217 buc ;

-racorduri apă uzată(canalizare) : 217 buc ;

-racorduri apă uzată(canalizare) : 217 buc ;

-racorduri apă uzată(canalizare) : 217 buc ;

-racorduri apă uzată(canalizare) : 217 buc ;

-racorduri apă uzată(canalizare) : 217 buc ;

-racorduri apă uzată(canalizare) : 217 buc ;

-racorduri apă uzată(canalizare) : 217 buc ;

-racorduri apă uzată(canalizare) : 217 buc ;

-racorduri apă uzată(canalizare) : 217 buc ;

-racorduri apă uzată(canalizare) : 217 buc ;

-racorduri apă uzată(canalizare) : 217 buc ;

-racorduri apă uzată(canalizare) : 217 buc ;

-racorduri apă uzată(canalizare) : 217 buc ;

-racorduri apă uzată(canalizare) : 217 buc ;

-racorduri apă uzată(canalizare) : 217 buc ;

-racorduri apă uzată(canalizare) : 217 buc ;

-racorduri apă uzată(canalizare) : 217 buc ;

-racorduri apă uzată(canalizare) : 217 buc ;

-racorduri apă uzată(canalizare) : 217 buc ;

-racorduri apă uzată(canalizare) : 217 buc ;

-racorduri apă uzată(canalizare) : 217 buc ;

-racorduri apă uzată(canalizare) : 217 buc ;

-racorduri apă uzată(canalizare) : 217 buc ;

-racorduri apă uzată(canalizare) : 217 buc ;

-racorduri apă uzată(canalizare) : 217 buc ;

-racorduri apă uzată(canalizare) : 217 buc ;

-racorduri apă uzată(canalizare) : 217 buc ;

-racorduri apă uzată(canalizare) : 217 buc ;

-racorduri apă uzată(canalizare) : 217 buc ;

-racorduri apă uzată(canalizare) : 217 buc ;

-racorduri apă uzată(canalizare) : 217 buc ;

-racorduri apă uzată(canalizare) : 217 buc ;

-racorduri apă uzată(canalizare) : 217 buc ;

-racorduri apă uzată(canalizare) : 217 buc ;

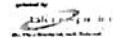
-racorduri apă uzată(canalizare) : 217 buc ;

-racorduri apă uzată(canalizare) : 217 buc ;

-racorduri apă uzată(canalizare) : 217 buc ;

-racorduri apă uzată(canalizare) : 217 buc ;

Copyright © 2002-2025 TehnologiaSist. Toate drepturile rezervate conform : Legea nr.8/1996 privind dreptul de autor și drepturile conexe, Legea 11/1991. Legea combatării concurenței neloiale cu completările Legii 298/2001 și Legea 21/1996. Legea concurenței.



Denumire proiect	Faza	Nr / data	Proiectant	Beneficiar
"EXTINDERE REȚELE DE APĂ ȘI APĂ UZATĂ ÎN COMUNA MIHAI EMINESCU, JUDEȚUL BOTOȘANI"	S.F.	301 / 2023 revizia 1 / 2025		Comuna Mihai Eminescu

monta în spațiul pus la dispoziție de către operatorul regional, urmând a fi conectat la conductele existente de oțel Dn 800 mm.

■din cadrul stației de pompare s-a prevăzut un racord din teava din PEHD Dn 315 mm, Pn 10, ce va alimenta consumatorii existenți și de perspectivă a întregii localități.

■motivul de situație existentă prin care consumatorii de pe partea stângă a DN 29B(sens Botosani-Dorohoi) sunt alimentați prin intermediul rețelei care funcționează în regim de pompare, asigurată de către o stație identificată în cadrul gospodăriei de apă, iar consumatorii identificați pe partea dreaptă a DN 29B(sens Botosani-Dorohoi) sunt alimentați prin intermediul rețelei care funcționează în regim gravitațional cu racordare în cadrul gospodăriei de apă(rezervoare), presiunea asigurată pe rețea fiind cuprinsă între 1-2 bar, se considera oportun interconectarea celor două rețele prin implementarea unui camin de vane în zona DN29B pe conductă de distribuție executată din PEHD Dn 160 mm(rețea funcționare prin pompare) și conectarea la racordul propus pentru alimentarea întregii localități(PEHD Dn 315 mm);

■zona unde se propune montarea grupului de pompe dispune de disponibil de putere în vederea alimentării cu energie electrică. De asemenea în vederea respectării condițiilor esențiale de securitate la incendiu, pentru asigurarea continuității în alimentare se va prevedea la exterior o sursă de rezervă tip grup electrogen insonorizat de exterior;

Alimentarea noilor consumatori se va realiza din conductele existente, regimul de funcționare propus fiind prin pompare. Acestea se vor realiza din material tubular tip teava PEHD Dn 110-315 mm, Pn10, SDR 17, PE100RC, cu strat protector din membrana din PP exfoliabil pentru protecție mecanică de culoare albastru, certificări : ISO 9001; ISO 140001 ; EN 12201, PAS 1075 tip 3. Pentru intervenția în caz de incendiu s-au prevăzut hidranți de tip suprateran Dn 80 mm cu 2 racorduri tip B, racordate la arterele principale având minim Dn 110 mm, la o distanță de maxim 500 m între acestea.

Din punct de vedere a asigurării apei necesare stingerii incendiilor se considera faptul că nu este necesar constituirea unei rezerve intangibile în acest sens, intrucat stația de pompare apă potabilă prevăzută va fi racordată direct pe distribuitorul cu legatură directă la rezervoarele din cadrul gospodăriei de apă(C=cca. 52430 mc), cu precizarea că pentru întreaga unitate administrativ teritorială este necesar constituirea unui volum de cca. 3000 mc.

Prin extinderea rețelei de distribuție se vor conecta un număr de 429 locuitori din 143 de gospodării, respectiv realiza 142 de bransamente apă potabilă.

Extindere rețea colectare ape uzate

Extinderea sistemului de colectare apă uzată în cadrul localității Cătămărăști-Deal se va realiza pe străzile nominalizate. Colectarea apelor uzate de la noii consumatori se va realiza pe rețeaua existentă care funcționează majoritar în regim gravitațional și parțial prin pompare, fiind identificate 12 stații de pompare ape uzate(SPAU-uri-Q=2-12 mc/h, H=12-36 mCA). Apele uzate preluate din cadrul localității sunt dirijate către o stație de epurare ape uzate având un debit zilnic maxim Q zi max=510 mc/zi(cca 2550 L.E.), dimensionată pentru locuitorii actuali a localităților Cucurăni, Ipotești, Cătămărăști și Cătămărăști-Deal. Această are la baza autorizația GA nr.124/08.12.2017 pentru etapa de 360 mc/zi, respectiv aviz GA nr.16/02.03.2017 pentru debitul de 150 mc/zi.

Din calculele de verificare, pentru noii consumatori(864 persoane) debitul zilnic maxim este de Q zi max=202,17 mc/zi(cca 1011 L.E.), stația de epurare existentă nu are

Copyright © 2002-2025 TehnologiaSist. Toate drepturile rezervate conform : Legea nr.8/1996 privind dreptul de autor și drepturile conexe, Legea 11/1991. Legea combatării concurenței neloiale cu completările Legii 298/2001 și Legea 21/1996. Legea concurenței.



Denumire proiect	Faza	Nr / data	Proiectant	Beneficiar
"EXTINDERE REȚELE DE APĂ ȘI APĂ UZATĂ ÎN COMUNA MIHAI EMINESCU, JUDEȚUL BOTOȘANI"	S.F.	301 / 2023 revizia 1 / 2025		Comuna Mihai Eminescu

capacitatea de a prelua și epura acest debit, fiind necesar o recapacitare a acesteia. Se menționează faptul că debitul precizat este doar pentru noii consumatori aferenți localității Cătămărăști-Deal, redimensionarea stației de epurare realizându-se pentru un număr de 864 persoane la debitul zilnic maxim este de Q zi max=202,17 mc/zi(cca 1011 L.E.), acest debit fiind total ape uzate provenite de la noii consumatori care se vor racorda la extinderea de rețea propuse prin proiect, din cadrul localității Cătămărăști-Deal. Debit adoptat extindere SPAU 220 mc/zi-cca 1100 L.E.

Extinderea sistemului de colectare ape uzate proiectat va funcționa predominant gravitațional și parțial prin pompare pe drumurile identificate în contrapanta, propunându-se soluția de utilizare a unor stații de pompare ape uzate tip prefabricat monobloc, pomparea realizându-se pe tronsoane relativ scurte, care se vor executa din teava de PEHD Dn 110x6 mm, Pn10, SDR 17, PE100RC, de culoare neagră cu linii maro, certificări : ISO 9001, ISO 140001, EN 12201.

Stațiile de pompare proiectate sunt de tip prefabricat monobloc din fibra de sticlă ranforsată cu plastic tip GRP, monocamerală(pompe imersate). Electropompele sunt cu tocat, fiind controlate prin intermediul unei automatizări, cu posibilitate de comandă și control, senzori de nivel, comunicare GSM-SCADA, etc., având următoarele caracteristici :

-SPAU 1(12)-Q=5 mc/h ; H=25 mCA ;
-SPAU 2(13)-Q=5 mc/h ; H=25 mCA ;
-SPAU 3(14)-Q=3 mc/h ; H=15 mCA ;
-SPAU 4(15)-Q=5 mc/h ; H=28 mCA ;
-SPAU 5(16)-Q=3 mc/h ; H=40 mCA ;
-SPAU 6(17)-Q=3 mc/h ; H=42 mCA ;
-SPAU 7(18)-Q=3 mc/h ; H=37 mCA ;
-SPAU 8(19)-Q=3 mc/h ; H=20 mCA ;
-SPAU 9(20)-Q=3 mc/h ; H=15 mCA ;

Pentru asigurarea continuității în funcționare a stațiilor de pompare ape uzate, în caz de cadere a tensiunii din rețea, fiecare stație este prevăzută cu cate o sursă de rezervă tip grup electrogen insonorizat de exterior cu tablou AAR inclus.

Rețeaua de canalizare de tip gravitațional se va executa din conducte din PVC-KG cu diametre Dn 200 mm SN 8.

Pe traseul colectorilor de canalizare s-au prevăzut camine de vizitare(menajere) amplasate la distanțe de maxim 50 m între ele. Caminele de vizitare vor fi de tip prefabricat din elemente prefabricate din beton Dn 1100 mm.

Prin extinderea rețelei de colectare ape uzate se vor conecta un număr de 864 locuitori din 288 gospodării, respectiv realiza 217 racorduri apă uzată.

3.2.2.Descrierea tehnologică REȚEA ALIMENTARE CU APĂ POTABILĂ

A.Conducte și terasamente

Rețeaua de alimentare cu apă a localităților se va executa din teava de polietilenă

Denumire proiect	Faza	Nr / data	Proiectant	Beneficiar
"EXTINDERE REȚELE DE APĂ ȘI APĂ UZATĂ ÎN COMUNA MIHAI EMINESCU, JUDEȚUL BOTOȘANI"	S.F.	301 / 2023 revizia 1 / 2025		Comuna Mihai Eminescu

umplutura farnat care sa nu continua pietre sau obiecte contondente, pe toata latimea santului L= 0,40...0,80 ml(0,4 m-Dn). Se vor respecta pantele si adancimile de pozare din profile longitudinale anexate prezentei documentatii.

Terenul in care se va poza conducta de distributie se va incadra ca teren ctg. a-II-a pentru lucrari de terasamente mecanizate si teren tare pentru executia manuala a terasamentelor. Pe tot traseul conductei se va amplasa banda avertizoare de culoare albastra cu inscriptia "APA" si fir de cupru incorporat la 40 cm deasupra acesteia.

La executia conductei de distributie apa, se va tine seama de prescriptiile STAS 8591/1-91 ce se refera la amplasarea in localitati a retelelor subterane executate in sapatura si se aplica retelelor noi si retelelor existente ce se modifica.

Totodata amplasarea in localitate a retelelor de alimentare cu apa subterane trebuie coordonata cu celelalte lucrari subterane si de suprafata existente sau de perspectiva.

Traseele pentru pozarea conductelor se va executa astfel incat sa permita instalarea acestora. Pamantul rezultat din sapatura se va depozita pe o singura parte a transee la distanta de 50 cm de marginea acesteia. Terenul vegetal va fi depozitat separat de restul pamantului excavat, fiind interzisa folosirea lui la umpluturi.

Matenulul excavat din santuri va fi manevrat cu grija, avandu-se in vedere depozitarea separata a asfaltului, pietrei sparte, betonului scos din constructia drumurilor in cursul excavarii de materialul granular al pamantului natural. Excavarea santurilor se va face in permanenta cu cel putin 15 m inaintea cimei de montaj a conductelor. Sapatura se va executa la cotele din profilele longitudinale 80% mecanizat si 20% manual.

Pozarea tuburilor din PEHD in transee se realizeaza cu ondulati, cu scopul compensarii dilatarii acestora. Fundul transeei trebuie sa asigure rezervarea uniforma a conductei, conform profilelor longitudinale din proiect.

Stratulul de pamant pozat peste conducta se va aterne manual, respectiv compactat manual, restul umpluturii executandu-se mecanizat cu minicavatorului sau buldozerul, in straturi cu grosimea de 15-20 cm. Umplutura realizata mecanizat si se va compacta cu maui compactor. Compactarea se va considera corespunzatoare dupa realizarea gradului de 95-98% indice proctor.

Umpluturile transeei se vor realiza cu pamant maruntit neadmitandu-se bulgari de pamant sau bolovani.

Dupa incheierea probelor de presiune si refacerea eventualelor imbinari neetanse, se procedeaza la spalarea si dezinfectarea conductelor conform prevederilor STAS 4163-3, dupa cum urmeaza:

- spalarea se va realiza de catre antreprenor cu apa potabila, pe tronsoane de 100 - 500 m;
- spalarea conductelor se va face pe tronsoane prin deschiderea robinetilor, asigurandu-se un debit care sa realizeze o viteza minima de 1,5 m/s;
- durata spalarii este determinata de necesitatea indepartarii tuturor impuritatilor din interiorul tubului;
- in cazul in care se spala mai multe tronsoane succesive, spalarea se va face dinspre amonte catre aval;
- dezinfectarea se face imediat dupa spalare, pe tronsoane separate;
- dezinfectarea se face de regula cu clor sau cu alta substanta dezinfectanta, sub forma de solutie, care asigura in retea minimum 100 - 200 mg clor activ la 1 litru apa(conform NP 133/2013-art 3.5.12.1).

Copyright © 2002-2025 TehnolabNord. Toate drepturile rezervate conform: Legea nr.8/1996 privind dreptul de autor si drepturile conexe, Legea 11/1991 Legea combaterei concurentei neloiale cu completările Legii 296/2001 si Legea 21/1996. Legea concurentei.



59

Denumire proiect	Faza	Nr / data	Proiectant	Beneficiar
"EXTINDERE REȚELE DE APĂ ȘI APĂ UZATĂ ÎN COMUNA MIHAI EMINESCU, JUDEȚUL BOTOȘANI"	S.F.	301 / 2023 revizia 1 / 2025		Comuna Mihai Eminescu

-operatiunea de dezinfectare se repeta ori de cate ori este necesar pana cand trei analize bacteriologice consecutive, recoltate la extremitatea aval arata ca apa indeplineste conditiile de potabilitate;

La executarea retelelor de distributie apa se vor respecta distantele minime admise de normele de siguranta, in conformitate cu STAS 8591 / 1. Față de clădiri aceste distanțe sunt: -- conducte de gaze ----- 2,0 m la presiune redusă : -----3,0 m la presiune medie ; -- rețele de apă -----3,0 m ; -- canalizări -----2,0 m ; -- cabluri electrice,telefonice -- 0,60 m ;

B.Camino de vane/golire/aerisire/rupere a presiunii

Raportat la planimetria zonei studiate, pe traseul conductelor de alimentare cu apa este necesar realizarea de camine de tip mixt vane/golire/aerisire.

Raportat la instalatiile hidraulice necesare acestea se vor amplasa in cadrul unor camine tip: tip 1; tip 2; tip 3; tip 4; tip 5; tip 6; tip 7; tip 8; tip 9; tip 10; tip 11; tip 12; tip 13; tip 14; tip 15; tip 16; tip 17; tip 18; tip 19; tip 20; tip 21; tip 22. Constructiv caminele se vor executa din beton B150(C8/10-X0,D12/10A/C=0,65, min 240kg/mcCEMI=32 5SR) monolit cu sectiune dreptunghiulara. trepte de acces din otel beton Ø20 mm si capac carosabil din fonta ductila la partea superioara Di=62,5 cm si sarcina maxima 400 KN. La partea inferioara se va utiliza beton de egalizare C16/20-XC1,D12/20A/C=0,50,360kg/mc, CEM I,32 5SR, fisuri=0,30.0...16. Armarea caminelor se va realiza longitudinal cu Bst500s si transversal cu OB37. Suprafetele laterale ale caminelor cofrate si in contact cu pamantul vor avea o acoperire longitudinala de 4 cm si transversal de 3 cm.

Instalatiile hidraulice din cadrul caminelor se vor realiza din:

- leava otel zincata medie 60 3x3 6 mm ;
- leava otel zincata medie 88 9x4 0 mm ;
- leava otel zincata medie 114 3x4 5 mm ;
- leava otel zincata medie 139 7x4 85 mm ;
- leava otel zincata medie 168 3x4 85 mm ;
- leava otel zincata medie 219x8 mm ;
- leava otel zincata medie 324x8 mm ;
- fitinguri din otel zincat(coturi, teuri, reductii) Dn 60,3x3 6 mm...324x8 mm conform DIN 2605/2615-1/2616 / EN10253/EN10216 ;
- fitinguri si filete fabricate pe santier din leava otel zincata Dn 60 3x3 6 mm...324x8 mm ;
- flanse plate otel zincat pentru sudare Dn 50...300 mm, Pn 10/16, conform EN 1092-1:2001 ;
- adaptatoare PEHD flansa executie scurta Dn 63...315 mm ; SDR 11/17 ;
- gamitun flansa din cauciuc tip NBR Dn 63...315 mm ;
- suruburi zincate cu cap hexagonal tip M12/M16-L=120/150 mm ;
- piulițe hexagonale zincate tip M12/M16 ;
- saibe zincate elastice tip grower M12/M16 ;
- vane corp plat cu sertar pana cauciucat tip EPDM si flanse Pn10/16, Dn 65...300 mm, conform EN 1074-1/2 ;
- vane reducere a presiunii cu sectiune transversala redusa Pn10/16, Dn 100 mm, conform EN 1074-5 ;
- vane de aerisire/deaerisire din fonta ductila de tip combinat, Pn 10/16, Dn 65...100 mm, conform EN 1074-4 ;

Copyright © 2002-2025 TehnolabNord. Toate drepturile rezervate conform: Legea nr.8/1996 privind dreptul de autor si drepturile conexe, Legea 11/1991 Legea combaterei concurentei neloiale cu completările Legii 296/2001 si Legea 21/1996. Legea concurentei.



60

Denumire proiect	Faza	Nr / data	Proiectant	Beneficiar
"EXTINDERE REȚELE DE APĂ ȘI APĂ UZATĂ ÎN COMUNA MIHAI EMINESCU, JUDEȚUL BOTOȘANI"	S.F.	301 / 2023 revizia 1 / 2025		Comuna Mihai Eminescu

-robineti sfera cu filet interior Q2/4", Pn 10/16, cu maneta, corp din alama nichelata ;
-tuburi de protectie din teava otel ; 133x4 0 mm ; 168x6 0 mm ; 219x6 0 mm ; 273x8 mm, 377x8 mm, inglobate in pereti caminelor, izolarea intre conducta si teava de protectie realizandu-se cu silicon sigilant pe baza de bitum pe toata grosimea acestuia.

C.Hidranti de incendiu

Conform SR-EN 1343-1/2006, articolul 7.6.5 se recomanda montarea hidranților exteriori pe conductele principale (artere) ale rețelei de distributie pe baza unui acord între proiectant, operator cu avizul organelor de specialitate și comandamentele regionale pentru situații de urgenta, cu aprobarea autorităților publice locale. Aceasta situatie permite asigurarea in bune conditii a debitelor și presiunilor la hidranții exteriori și garantează cantitățile de apă necesare pentru combaterea incendiului.

Corelat cu prevederile SR EN 1343/2006, P118-2/2013 si NP 133-1/2013 se vor monta hidranti exteriori de incendiu tip supraterani Dn 80 mm vopsit in culoare rosu, cu 2 racorduri tip B, avand inaltimea de 1250 mm.

Avand in vedere configuratia rețelei de distributie apa, distantele standardizate conform normativilor in vigoare(100 m-art 5.4.5-alin.13), corelat si actualizat cu prevederile Ordinului 1863/2016, art 5.4.6-("prin exceptie de la art 5.4.5. alin(1) si (13), pe rețele de alimentare cu apa realizate in localitati din mediul rural cu o populatie de pana la 500 de locuitori pana la 10.000 de locuitori, hidranti se amplaseaza la o distanta de 500 metri intre ei").

Conform P118-2/2013 s-a considerat un debit pentru stingerea incendiilor din exterior de 5 l/s la un incendiu simultan considerat pe localitatile nominalizate, localitate avand <10000 locuitori. La dimensionarea rețelei din punct de vedere al regimului de presiune s-a stabilit o presiune minima de 7 mCA, in conformitate cu SR EN 14339/2006.

Raportat la prevederile P118-2/2013 hidranti exteriori se vor monta in spatiul verde, fixarea acestora realizandu-se de blocuri de beton avand LxHxH=40x40x40 cm(se vor executa din beton B150(C8/10-X0,D12/10A/C=0,65, min 240kg/mcCEMI=32 5SR).

In dreptul fiecarui hidrant exterior de incendiu se vor marca prin indicatoare conform standardului de referinta ISO 3864/1,2,3,4 si ISO 7010. Placutele indicatoare se vor monta la distanta din tabla si vor avea inscriptiile pe acestea « H », « HIDRANT », « DN 80 mm ».

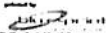
Racordarea hidranților la rețeaua de distributie se va realiza in teava PEHD Dn 90x5,4 mm, Pn 10, SDR 17, PE100RC, cu strat protector din membrana din PP extensibil pentru protectie mecanica de culoare albastra, certificari ISO 9001 ISO 140001 EN 12201, PAS 1075 tip 3.

D.Subtraversari

Analizand configuratia terenului, a traseului conductelor sistemului de alimentare cu apa proiectat si a configuratiei drumurilor pe care se vor amplasa acestea, se va realiza subtraversari a drumului national DN29B si a liniei de cale ferata Botosani-Leorda, prin foraj orizontal dirjat.

Conductele se vor proteja teava din otel Dn 219 x 8 mm / 324 x 9 mm / 406 x 9 mm si se va ancora in blocuri de beton(B150(C8/10-X0,D12/10A/C=0,65,min 240kg/mcCEMI=32 5SR)) armat cu plasa sudata Ø5 mm si ochiuri 10x10 cm) avand LxHxH=40x30x30 cm. Adancimea forajului si introducerea tevi de protectie se va realiza pe adancime la -1.60 m fata de partea superioara a drumului national(dupa caz sau conform aviz SDN).

Copyright © 2002-2025 TehnolabNord. Toate drepturile rezervate conform: Legea nr.8/1996 privind dreptul de autor si drepturile conexe, Legea 11/1991 Legea combaterei concurentei neloiale cu completările Legii 296/2001 si Legea 21/1996. Legea concurentei.



61

Denumire proiect	Faza	Nr / data	Proiectant	Beneficiar
"EXTINDERE REȚELE DE APĂ ȘI APĂ UZATĂ ÎN COMUNA MIHAI EMINESCU, JUDEȚUL BOTOȘANI"	S.F.	301 / 2023 revizia 1 / 2025		Comuna Mihai Eminescu

In cazul forajului orizontal procesul tehnologic cuprinde :
-etapa initiala-executia gropilor de pozitie pe lateralele drumului sau a cursului de apa, pentru realizarea forajului pilot ;
-etapa 2-foraj de largire cu cap largitor cu diametre superioare si pozarea conductei de protectie ;

-etapa 3-pozarea conductei ;
Subtraversarea drumurilor satesti si de exploatare se va realiza in sant deschis. Cantitatile de lucrari aferente acestor categorii de lucrari sunt cuprinse in cadrul prezentului proiect considerand lucrarile de sapatura si umplutura dupa decopertarea si respectiv inainte de refacerea la forma initiala.

E.Masive de ancoraj

Masive de ancoraj se vor introduce in sectiunile unde conducta prezinta pe traseu modificari de directie si solicitante necesare nu pot fi preluate de conducta inasi sau nu pot fi transmise terenului de fundare fara a produce deplasari ale conductei care pot produce instabilitatea si pierderea etansetati acesteia. Astfel de solicitari se produc datorita presiunii apei in interiorul conductei la caturi (si uneori si la viteze mari ale apei), ramificatii si in puncte de capat, cum sunt cele de la tronsoanele supuse probelor de presiune sau in caminele de vane. Ele nu pot fi preluate de conducta decat in cazul in care aceasta este din tevi de otel sudate. Pentru conductele din tuburi cu imbinari mufate, in punctele mentionate este necesara introducerea unor tronsoane de conducta sprijinite de masive de ancoraj.

Constructiv blocurile se vor executa din beton B150(C8/10-X0,D12/10A/C=0,65, min 240kg/mcCEMI=32 5SR)) armata cu plasa sudata Ø5 mm si ochiuri 10x10 cm, iar fixarea conductei de acesta se va realiza prin sisteme prefabricate tip brida cu fixare dubla si cauciuc la interior in contact cu teava.

F.Rezervoare inmagazinare apa potabila

Nu este cazul.

In raport populatia localitatilor nominalizate conform recensamantului populatiei realizat de I.N.S (3861 persoane intreg UAT-ul), coroborat cu prevederile cu SR 1343-1, s-a calculat un volum al rezervorului de inmagazinare apa potabila conform STAS 4165-88 incluzand si rezerva intangibila in caz de incendiu, de cca. 3000 mc pentru intreaga comuna, rezerva de apa putand fi asigurata din gospodaria de apa existenta cu o capacitate de cca. 52430 mc.

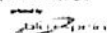
G.Containere prefabricate din panouri termoizolante pentru echipamente

Nu este cazul.

H.Grupuri pompare apa potabila

Justificat de presiunile disponibile in punctele de racord, respectiv configuratia sistemului existent de pe raza localitatii, a topografiei terenului si cotelor geodezice inregistrate, cat si a debitelor necesare la consumatori si respectiv pentru interventia in caz de incendiu de la hidranti exteriori, se considera necesar implementarea unui grup de ridicare a presiunii echipate cu electropompe (activa/rezerva) cu convertitoare de frecventa.

Copyright © 2002-2025 TehnolabNord. Toate drepturile rezervate conform: Legea nr.8/1996 privind dreptul de autor si drepturile conexe, Legea 11/1991 Legea combaterei concurentei neloiale cu completările Legii 296/2001 si Legea 21/1996. Legea concurentei.



62

Denumire proiect	Faza	Nr / data	Proiectant	Beneficiar
"EXTINDERE REȚELE DE APĂ ȘI APĂ UZATĂ ÎN COMUNA MIHAI EMINESCU, JUDEȚUL BOTOȘANI"	S.F.	301 / 2023 revizia 1 / 2025		Comuna Mihai Eminescu

Amplasarea grupului de pompe se va realiza în cadrul clădirii corp C4 din cadrul gospodăriei de apă la nivel demisol. Montajul grupului de pompe se va realiza pe postamentele de beton prevăzute în acest scop. Fixarea se va realiza prin intermediul unor conexiuni D22 cu surub M16x200 mm. Pe toată suprafața de contact al suportului cu postamentul de beton s-a prevăzut o placă tehnică de cauciuc tip SBR de culoare neagră cu inserție textilă având o grosime de 1 cm, având rolul de a reduce vibrațiile. În cazul în care se furnizează de către producător saboți cu inserție de cauciuc, fixarea de pardoseală se poate realiza prin intermediul acestora, aceștia permitând și reglarea pe verticală cu o toleranță de ± 20 mm. În acest caz se va elimina constructiv placă tehnică de cauciuc.

În urma calculelor de dimensionare coroborat cu debitele necesare și configurația sistemelor de alimentare cu apă, se vor prevedea grupuri de pompe având următoarele caracteristici:

Grup pompe distribuite-SP-Călimărești-Deal:

- Q_{min}/max=25 l/s ; H=55 mCA; NPSH=5.29 mCA;

- P_i=7.5 kW; U_i=3x380-415 V/50 Hz; l pompa;

- In=54.6 A;

- tip prefabricat : 2022x1155x991 mm;

- nr. electropompe : 4 bucăți;

- corp pompe : oțel inox;

- pompare : electronică (convertor frecvență pe fiecare pompă);

- funcție : "autoadapt" selectarea automată a curbei de performanță optime;

- clasă eficiență energetică : IE5;

- vas hidrofor : - litr;

- racorduri aspirație/refuzare : Dn 100 mm-flansa DIN 2642;

- automatizare : tablou comandă și control inclus-complet echipată;

- greutate : 567 kg;

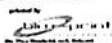
- comunicare : GSM/Wifi/Bluetooth și integrare în SCADA;

Sistemele de pompare sunt compuse din două sau patru pompe CH sau CR identice, racordate în paralel și montate pe un batiu comun și o unitate de comandă cu dispozitiv de protecție a motorului și controler integrat. Acestea se livrează ca sisteme complete, gata montate și testate, inclusiv tubulaturile de aspirație și de refuzare.

Robinetele de izolare, clapetele antiretur, manometrele și întrerupătoarele de presiune. Pentru a asigura o funcționare fiabilă, sistemul de repompare este prevăzut cu un rezervor cu membrană corespunzător. Dimensiunile rezervorului cu membrană având capacitate diferite raportate la debitele și înălțimile de pompare solicitate. Funcționarea automată a pompei se bazează pe cererea sistemului și controlată de senzori de presiune (unul pentru fiecare pompă).

La deschiderea unui robinet, apa este aspirată din rezervorul cu membrană. Presiunea scade până la prima presiune de cuplare și se cuplează prima pompă. Pe măsură ce consumul crește, vor fi cuplate mai multe pompe, până când performanțele pompelor în funcțiune corespund cu necesarul. La scăderea consumului de apă, presiunea de refuzare crește până la presiunea de decuplare, iar întrerupătorul de presiune decuplează o pompă. Pe măsură ce scade consumul, vor fi decuplate mai multe pompe.

Copyright © 2002-2025 Tehnolust® S.R.L. Toate drepturile rezervate conform: Legea nr. 8/1996 privind dreptul de autor și drepturile conexe, Legea 11/1991. Legea combaterii concurenței neloiale cu completările Legii 298/2001 și Legea 21/1996. Legea concurenței.



63

Denumire proiect	Faza	Nr / data	Proiectant	Beneficiar
"EXTINDERE REȚELE DE APĂ ȘI APĂ UZATĂ ÎN COMUNA MIHAI EMINESCU, JUDEȚUL BOTOȘANI"	S.F.	301 / 2023 revizia 1 / 2025		Comuna Mihai Eminescu

Grupul de pompe prevăzut este complet automatizat având posibilitate de integrare în SCADA, cu transmitere la distanță prin modul GSM a informațiilor.

I. Filtru sterilizator cu ultraviolete

Nu este cazul

J. Sursă de alimentare cu energie electrică de rezervă (grup electrogen)

Întrucât pe conductele sistemului de alimentare cu apă sunt prevăzute hidranți de incendiu externi, cât și raportat la prevederile normativului P118-2/2013-cap 13, art 13.3, 17/2011 și NP133/2013-art 4.2.1.2 (6 ore < 10000 loc.), art 4.2.1.3-alin (6) [sistem prin pompare] alimentare cu energie din 2 surse; art 4.4.6-alin (3) [siguranța în exploatare] surse de alimentare cu energie distincte], se va prevedea câte o sursă de rezervă tip grup electrogen pentru fiecare din cele două containere cu destinații stabilite.

Caracteristici tehnice surse rezervă tip grup electrogen

Grup pompe distribuite-SP Călimărești-Deal:

- putere stand-by : 200 kVA/160 kW;

- putere prime : 180 kVA/144 kW;

- factor putere (cos φ) : 0.8;

- tensiune/frecvență : 230/400V/50 Hz;

- model : insonorizat de exterior;

- grad protecție : IP 65;

- nivel zgomot : 69 dB;

- dimensiuni : 3500x1200x1900 mm;

- rezervor : 300 litri;

- tablou tip AAR : inclus;

- certificări : ISO 9001; ISO 14001; CE;

K. Instalații hidraulice stație pompare

Funcție de amplasamentul zonelor în care se va amplasa stația de pompare, în incinte s-au prevăzut cămine de racord tip mixt vane/golire/aerisire.

Instalațiile hidraulice necesare acestea se vor amplasa în cadrul unor cămine tip: tip 1; tip 2; tip 3; tip 4; tip 5; tip 6; tip 7; tip 8; tip 9; tip 10; tip 11; tip 12; tip 13; tip 14; tip 15; tip 16; tip 17; tip 18; tip 19; tip 20; tip 21; tip 22.

Constructiv căminele se vor executa din beton B150/C8/10-X0 D12/10A/C=0.65, min 240kg/mcCEMII=32.5SR1) monolit cu secțiune dreptunghiulară, trepte de acces din oțel beton Ø20 mm și capac carosabil din fonta ductilă la partea superioară D=62.5 cm și sarcină maximă 400 kN. La partea inferioară se va utiliza beton de egalizare C16/20-XC1,D12/20A/C=0.50;360kg/mcCEM I;32.5SR1; fisuri=0.30.0.16. Armarea căminelor se va realiza longitudinal cu Bst500s și transversal cu OB37. Suprafețele laterale ale căminelor cofrate și în contact cu pământul vor avea o acoperire longitudinală de 4 cm și transversal de 3 cm.

În cadrul incintei din cadrul gospodăriei de apă racordurile se vor executa din conducte din teava de polietilenă de înaltă densitate tip PEHD, Pn 16/10, SDR 11/17, PE100RC, cu strat protector din membrana din PP exfoliabil pentru protecție mecanică de culoare albastru, certificări : ISO 9001, ISO 140001, EN 12201, PAS 1075 tip 3.

Instalațiile hidraulice din cadrul căminelor și stației de pompare se vor realiza din:

Copyright © 2002-2025 Tehnolust® S.R.L. Toate drepturile rezervate conform: Legea nr. 8/1996 privind dreptul de autor și drepturile conexe, Legea 11/1991. Legea combaterii concurenței neloiale cu completările Legii 298/2001 și Legea 21/1996. Legea concurenței.



64

Denumire proiect	Faza	Nr / data	Proiectant	Beneficiar
"EXTINDERE REȚELE DE APĂ ȘI APĂ UZATĂ ÎN COMUNA MIHAI EMINESCU, JUDEȚUL BOTOȘANI"	S.F.	301 / 2023 revizia 1 / 2025		Comuna Mihai Eminescu

- teava oțel zincată medie 60.3x3.6 mm ;
- teava oțel zincată medie 88.9x4.0 mm ;
- teava oțel zincată medie 114.3x4.5 mm ;
- teava oțel zincată medie 139.7x4.85 mm ;
- teava oțel zincată medie 168.3x4.85 mm ;
- teava oțel zincată medie 219x8 mm ;
- teava oțel zincată medie 324x8 mm ;

- fittinguri din oțel zincat (coturi, teuri, reduții) Dn 60.3x3.6 mm...324x8 mm conform DIN 2605/2615-1/2616 / EN10253/EN10216 ;

- fittinguri și filete fabricate pe șantier din teava oțel zincată Dn 60.3x3.6 mm...324x8 mm ;

- flanse plate oțel zincat pentru sudare Dn 50...300 mm, Pn 10/16, conform EN 1092-1/2001 ;

- adaptatoare PEHD flansa execuție scurtă Dn 63...315 mm ; SDR 11/17 ;

- garnitură flansă din cauciuc tip NBR Dn 63...315 mm ;

- suruburi zincate cu cap hexagonal tip M12/M16-L=120/150 mm ;

- piulițe hexagonale zincate tip M12/M16 ;

- saibe zincate elastice tip grower M12/M16 ;

- vane corp plat cu sertar pana cauciuc tip EPDM și flanse Pn10/16, Dn 65...300 mm, conform EN 1074-1/2 ;

- vane reducere a presiunii cu secțiune transversală redusă Pn10/16, Dn 100 mm, conform EN 1074-5 ;

- vane de aerișire/deaerișire din fonta ductilă de tip combinat, Pn 10/16, Dn 65...100 mm, conform EN 1074-4 ;

- robineti sferă cu filet interior Ø2/4", Pn 10/16, cu manetă, corp din alama nichelată ;

- tuburi de protecție din teava oțel : 133x4.0 mm ; 168x6.0 mm ; 219x6.0 mm ; 273x8 mm ; 377x8 mm, înglobate în pereții căminelor, izolarea între conductă și teava de protecție realizându-se cu silicon sigilant pe baza de bitum pe toată grosimea acestuia.

realizându-se cu silicon sigilant pe baza de bitum pe toată grosimea acestuia.

L. Bransament apă potabilă și camin apometru consumatori

Bransamentele de apă potabilă la consumatorii sunt compuse din :

- conducte din teava de polietilenă de înaltă densitate tip PEHD Dn 25x2 mm ; Pn 10 ;

SDR 17, PE100RC, cu strat protector din membrana din PP exfoliabil pentru protecție mecanică de culoare albastru, certificări : ISO 9001, ISO 140001, EN 12201, PAS 1075 tip 3 ;

- camin apometru din PEHD tip dublu strat Dn 800 mm ; H=1360 mm ;

- fittinguri PEHD cu imbinare prin electrofuziune ;

- robineti de secționare cu sferă Dn 3/4" și manetă ;

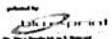
- contor apă (apometru) Dn 20/25 mm ;

Bransarea consumatorilor la sistemul de distribuție a apei se va realiza prin intermediul unor racorduri din teava de PEHD Dn 25x2 mm până la căminele apometru,

care se vor amplasa în afara limitei de proprietate, iar acolo unde acest lucru nu este posibil în limita de proprietate numai cu acord notarial (acces liber-drept de servitute).

Conductele se vor monta sub adâncimea minimă împotriva înghețului (-1,10 m față de CTN) și vor avea o pantă de 1‰ către conductă de distribuție în ipoteza golirii. Pozarea acestora se va realiza pe pat de nisip de 10 cm, utilizat în cazul asigurării panțelor.

Copyright © 2002-2025 Tehnolust® S.R.L. Toate drepturile rezervate conform: Legea nr. 8/1996 privind dreptul de autor și drepturile conexe, Legea 11/1991. Legea combaterii concurenței neloiale cu completările Legii 298/2001 și Legea 21/1996. Legea concurenței.



65

Denumire proiect	Faza	Nr / data	Proiectant	Beneficiar
"EXTINDERE REȚELE DE APĂ ȘI APĂ UZATĂ ÎN COMUNA MIHAI EMINESCU, JUDEȚUL BOTOȘANI"	S.F.	301 / 2023 revizia 1 / 2025		Comuna Mihai Eminescu

Pentru realizarea contorizării se vor monta următoarele tipuri de apometre :
1-contor apă multijet cu mecanism umerș tip MNK 20, având următoarele caracteristici :

- diametru nominal- DN 20(3/4") ;
- debit nominal-Q_{nom}=4 [mc/ora] ;
- debit maxim-Q_{max}=5 [mc/ora] ;
- debit minim-Q_{min}=25 [dmc/ora] ;
- debit de pornire-Q_{pm}=5 [dmc/ora] ;
- rezoluție max. 999,999 ;
- rezoluție min. 0.5 [l] ;
- dimensiuni : LxHxB=190x100x120 mm ;
- greutate : 2.0 [kg] ;

2-contor apă multijet cu mecanism umerș tip MNK 25, având următoarele caracteristici :

- diametru nominal- DN 25(1") ;
- debit nominal-Q_{nom}=6.3 [mc/ora] ;
- debit maxim-Q_{max}=7.875 [mc/ora] ;
- debit minim-Q_{min}=39.38 [dmc/ora] ;
- debit de pornire-Q_{pm}=10 [dmc/ora] ;
- rezoluție max. 999,999 ;
- rezoluție min. 0.5 [l] ;
- dimensiuni : LxHxB=260x100x130 mm ;
- greutate : 3.0 [kg] ;

Pentru contorizarea consumului de apă se vor utiliza numai echipamente cu aviz B.R.M.L., iar montajul se va realiza conform specificațiilor din cartea tehnică a producătorului.

M. Rezistență

1. PLATFORMA GRUP ELECTROGEN

Platforma stației de pompe se va realiza sub forma unei plăci de suprafață din beton armat clasa C25/30, cu grosimea de 20 cm și armată cu două rânduri de plase sudate 111GQ283 Ø6x100x100 mm.

Perimetrul platformei se va dispune o talpă din beton simplu clasa C8/10 cu secțiunea de 30x30cm.

Straturile platformei vor fi alcătuite din:

- dală beton armat clasa C25/30 cu grosimea de 20 cm armată cu un rând de plase sudate 111GQ283 Ø6x100x100 mm.

- folie de polietilenă ;

- strat de nisip pilonat cu grosimea de 5 cm ;

- strat inferior de fundație din balast cu grosimea de 15 cm.

Interfața dintre zona perimetrală platformei și straturile sistematizării verticale se va proteja împotriva infiltrațiilor apelor meteorice.

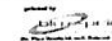
MATERIALE

- BETON :

- beton simplu: C8/10 – X0,D12/10A/C=0.60,min 220kg/mc,CEM II AS, 42.5 RI;

- beton armat: C25/30 XC3+XF1,D12/30A/C=0.50,300kg/mc,CEM II AS 42.5 RI;

Copyright © 2002-2025 Tehnolust® S.R.L. Toate drepturile rezervate conform: Legea nr. 8/1996 privind dreptul de autor și drepturile conexe, Legea 11/1991. Legea combaterii concurenței neloiale cu completările Legii 298/2001 și Legea 21/1996. Legea concurenței.



66

Denumire proiect	Faza	Nr / data	Proiectant	Beneficiar
"EXTINDERE REȚELE DE APĂ ȘI APĂ UZATĂ ÎN COMUNA MIHAI EMINESCU, JUDEȚUL BOTOȘANI"	S.F.	301 / 2023 revizia 1 / 2025		Comuna Mihai Eminescu

fișuri=0,30,0,16,C10 2%,S4;

- ARMATURĂ REZISTENȚĂ:
- armare plase sudate 111GQ196 Ø6x100x100 mm;
- ACOPERIRE NOMINALĂ CU BETON
- 4,0 cm elemente orizontale; - 3,0 cm elemente verticale;
- CLASA STRUCTURALĂ: S4

2. REALIZARE ÎMPREJUMUIRE GRUP ELECTROGEN

Se va dispune o împrejurime perimetrală terenului amenajat alcătuită din:

- stalpi metalici 50x50x3 mm înglobați 50 cm în fundație;
- panouri din sarma galvanizată (dim. 250x200cm) fixate prin sudura de stalpi;
- fundație stalpi tip bloc beton C8/10 30x30x50 cm;

Porțile de acces vor fi executate din aceleași materiale - țevă rectangulară 50x50x3 mm și panouri bordurate din plasă de gard - 200x250 cm.

MATERIALE

- BETON
- beton simplu: C8/10 – X0,D12/10;A/C=0,60,min 220kg/mc;CEM II AS; 42,5 RI;

3. CĂMINE DE VANE

- regimul de înălțime propus: element vertical îngropat;
- structură de rezistență este formată din pereți structurali din beton armat clasa C16/20, armați cu bare independente Bst500s;

-fundație tip radier de suprafață din beton armat clasa C16/20 armat cu o rețea de bare independente Bst500s dispuse pe ambele direcții pe 2 rânduri. Placa radier se va dispune pe un strat de beton de egalizare, clasa C8/10, cu grosimea de 5 cm;

-închiderea la partea superioară se va realiza din beton armat clasa C20/25, armați cu o rețea de bare independente Bst500s dispuse pe ambele direcții, pe două rânduri;

MATERIALE

- BETON:
- beton simplu: C8/10 – X0,D12/10;A/C=0,60,min 220kg/mc;CEM II AS; 42,5 RI;
- beton armat: C16/20-XC2,D12/20;A/C=0,65,260kg/mc;CEM I,42,5R; fișuri=0,30,0,16,C10 1%,S3; G150,P8,L3/4;
- beton armat: C20/25-XC1,D12/20;A/C=0,60,280kg/mc;CEM I,42,5R;

fișuri=0,30,0,16,C10 1%,S3,G150,P8,L3/4;

- ARMATURĂ REZISTENȚĂ - Bst500s;
- ACOPERIRE NOMINALĂ CU BETON
- 4,0 cm elemente orizontale; - 3,0 cm elemente verticale;
- CLASA STRUCTURALĂ: S4

REȚEA COLECTARE APE UZATE

A. Conducte și terasamente

Canalizare cu funcționare gravitațională

Rețeaua de colectare ape uzate (canalizare) se va executa din țevă tip PVC-KG cu indice SN8, Dn 200 mm. Tronsoanele de conductă prefabricate sunt prevăzute cu cep și mufa, respectiv garnitură de etansare. În situația în care distanța stabilită între cămine nu

Copyright © 2002-2025 TehnolabSoft. Toate drepturile rezervate conform: Legea nr. 8/1996 privind dreptul de autor și drepturile conexe, Legea 11/1991 Legea combaterii concurenței nelegale cu completările Legea 298/2003 și Legea 21/1996. Legea concurenței.



67

Denumire proiect	Faza	Nr / data	Proiectant	Beneficiar
"EXTINDERE REȚELE DE APĂ ȘI APĂ UZATĂ ÎN COMUNA MIHAI EMINESCU, JUDEȚUL BOTOȘANI"	S.F.	301 / 2023 revizia 1 / 2025		Comuna Mihai Eminescu

reprezintă un număr fix de tuburi, acestea se vor tăia corespunzător îmbinarea urmând a se realiza prin intermediul mufelor cu garnitură.

Conductele de canalizare se vor amplasa pe pat de nisip de 10 cm, iar umplutura cu nisip se va realiza până la generatoarea superioară a acesteia. Gradul de compactare a patului de pozare va depăși valoarea de 90% (indice proctor), conform specificațiilor producătorului.

Latimea santului pentru pozarea conductelor va avea 1,1 m (Dn+0,7 m), luând în considerare șanț sprijinurile malurilor.

Sapătura se va realiza în tranșee deschise (taluz vertical), fiind obligatoriu sprijirea acestora cu dulapi de fag și respectiv dulapi metalici.

Terenul vegetal va fi depozitat separat de restul pamantului excavat, fiind interzisă folosirea lui la umpluturi.

Granulația materialului de umplutura nu va depăși 22 mm pentru țevi având Dn 160 - 315 mm. La montajul conductelor este obligatoriu respectarea condițiilor specifice de utilizare și montaj, conform specificațiilor producătorului.

Rețeaua de canalizare se va executa conform prevederilor NP 133-2/2013, la o adâncime minimă de îngheț -0,80 m (-1,10 m adoptat) față de generatoarea superioară a conductelor pentru evitarea solicitării materialului tubular la ciclurile de îngheț-dezghet (STAS 6054-77).

Pe tot traseul conductei se va amplasa bandă avertizoare simplă de culoare maro cu inscripția „CANALIZARE” cu fir cupru încorporat, la 40 cm deasupra acesteia.

Astuparea tranșeei și compactarea mecanizată a pamantului se va realiza de la o acoperire de peste 1 m deasupra generatoarei superioare a tubului de PVC-KG.

Dupa îmbinarea tuburilor de la capetele tronsoanelor, executia umpluturilor se va efectua în două etape după cum urmează:

- etapa (1): umpluturi parțiale în straturi de 15-20 cm grosime, compactat până la un grad de 90% indice proctor, pentru a nu produce deplasări ale corpului canalului, până la o înălțime de 50 cm deasupra generatoarei superioare a tuburilor, cu lasarea descoperită a mufelor de îmbinare, în vederea efectuării probei de etanșeitate;

- etapa (2) după efectuarea probei de etanșeitate se execută umplerea totală a tranșeei, în straturi de 20 - 30 cm grosime bine compactate până la nivelul de realizare a refacerii sistemului rutier inițial al străzii.

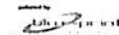
Umpluturile tranșeei se vor realiza cu pamânt maruntit neadmitându-se bulgari de pamânt sau bolovani.

Conductele de tip PVC-KG impregnate cu garniturile de etansare au o rezistență bună la acțiunea substanțelor aflate în ape pluviale, menajere și acțiunea corozivă a solului și rezistă până la temperatura de 60°C. Acestea au o culoare brun portocalie și sunt realizate cu mufe la capete, iar etansarea lor se execută cu inele de cauciuc.

Alte avantaje ale conductelor PVC-KG:

- lungimi de montare mari;
- simplitatea îmbinării în timp scurt (se pot realiza rețele de canalizare de persoane, fara o calificare superioară);
- proprietăți de rezistență bună;
- rețeaua de conducte este perfect etanșă la apă și la patrunderea radacinilor;
- rezistența la coroziune;
- rezistența la uzură;

Copyright © 2002-2025 TehnolabSoft. Toate drepturile rezervate conform: Legea nr. 8/1996 privind dreptul de autor și drepturile conexe, Legea 11/1991 Legea combaterii concurenței nelegale cu completările Legea 298/2003 și Legea 21/1996. Legea concurenței.



68

Denumire proiect	Faza	Nr / data	Proiectant	Beneficiar
"EXTINDERE REȚELE DE APĂ ȘI APĂ UZATĂ ÎN COMUNA MIHAI EMINESCU, JUDEȚUL BOTOȘANI"	S.F.	301 / 2023 revizia 1 / 2025		Comuna Mihai Eminescu

- pereți interiori netezi (pierderea prin frecare este mică-coeficient de rugozitate redus, deci capacitatea de transport este mare, nu au loc depuneri de alge pe pereții conductei);

Conductele de canalizare se vor îmbina cu mufa și garnitura de cauciuc. Acestea se vor monta îngropat sub adâncimea de îngheț (-0,80...-1,10 m). La amplasarea conductei de canalizare se vor respecta prevederile STAS 8591/91, privind amplasarea rețelilor edilitare în pamânt.

Materialele utilizate pentru realizarea canalizării cu funcționare gravitațională sunt:

- țevă PVC-KG SN 8, Dn=200 mm;
- fitinguri de PVC-KG Dn 200 mm (mufe, coturi, ramificații egale 87°);
- cămine vizitare (menajere) din tuburi de beton vibropresat (C32/40) De 1040 mm/Di 800 mm și îmbinare cu garnitură, prevăzute la partea superioară cu ansamblu necarosabil/carosabil (125/400 kN);

- piese de trecere înglobate în pereți cămine tip PT/PVC Dn 200 mm;
- capace rama de fontă ductilă cu piese suport necarosabile/carosabile-125/400 kN;
- nisip pentru realizarea patului de fundare;
- dulap de fag și panouri metalice pentru sprijiniri de maluri;

Canalizare cu funcționare prin pompare (conductă pompare ape uzate)

Conductele de refulare ape uzate menajere se vor executa din țevă de polietilenă de înaltă densitate (PEHD) Dn 110x6,6 mm; Pn 10; SDR 17; PE100 tip RC, de culoare neagră cu linii maro; certificări: ISO 9001, ISO 140001; EN 12201.

Conducta se va poza la o adâncime minimă de 1,10 m față de generatoarea superioară a conductei, înglobat în strat de nisip de 15 cm sub generatoarea inferioară și 15 cm peste generatoarea superioară, pe toată latimea santului L=0,80 m. Se vor respecta pantele și adâncimile de pozare din profilele longitudinale anexate prezentei documentații.

Terenul în care se va poza conducta se încadrează în teren ctg. a-II-a pentru lucrări de terasamente mecanizate și teren tare pentru executia manuală a terasamentelor. Pe tot traseul conductei se va amplasa bandă avertizoare de culoare maro cu inscripția „CANALIZARE” cu fir cupru încorporat, la 40 cm deasupra acesteia.

Tranșee pentru pozarea conductei se va executa astfel încât să permită instalarea acesteia. Pamântul rezultat din sapătura se va depozita pe o singură parte a tranșeei la distanța de 50 cm de marginea acesteia. Terenul vegetal va fi depozitat separat de restul pamântului excavat, fiind interzisă folosirea lui la umpluturi.

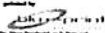
Materialul excavat din santuri va fi manevrat cu grijă, avându-se în vedere depozitarea separată în cursul excavării de materialul granular de stratul vegetal. Excavarea santurilor se va face în permanență cu cel puțin 15 m înaintea cimei de montaj a conductelor.

Sapătura se va executa la cotele din profilele longitudinale 80% mecanizat și 20% manual.

Pozarea tuburilor din PEHD în tranșee se realizează cu ondulatii, cu scopul compensării dilatației acestora. Fundul tranșeei trebuie să asigure rezervarea uniformă a conductei, conform profilelor longitudinale din proiect.

Deasupra stratului de nisip se va asterne manual un strat de 30 cm grosime de pamânt, compactat manual, restul umpluturii executându-se mecanizat cu minieexcavator sau buldozerul în straturi cu grosimea de 15-20 cm. Umplutura realizată mecanizat și se

Copyright © 2002-2025 TehnolabSoft. Toate drepturile rezervate conform: Legea nr. 8/1996 privind dreptul de autor și drepturile conexe, Legea 11/1991 Legea combaterii concurenței nelegale cu completările Legea 298/2003 și Legea 21/1996. Legea concurenței.



69

Denumire proiect	Faza	Nr / data	Proiectant	Beneficiar
"EXTINDERE REȚELE DE APĂ ȘI APĂ UZATĂ ÎN COMUNA MIHAI EMINESCU, JUDEȚUL BOTOȘANI"	S.F.	301 / 2023 revizia 1 / 2025		Comuna Mihai Eminescu

va compacta cu mașina compactor. Compactarea se va considera corespunzătoare după realizarea gradului de 95-98% indice proctor. După încheierea probei de presiune și refacerea eventualelor îmbinări neetanșante, se procedează la sapătura conductelor conform prevederilor STAS 4163-3, după cum urmează:

- sapătura se va realiza de către antreprenorul cu apă, pe tronsoane de 100 – 500 m;
- sapătura conductelor se va face pe tronsoane prin deschiderea robinetelor, asigurându-se un debit care să realizeze o viteză minimă de 1,5 m/s.

Materialele utilizate pentru realizarea conductei de refulare ape uzate sunt:

- țevă PEHD, Dn=180/160/110/90 mm, Pn 10, SDR 17, PE100, RC;
- piese de legătură - mufe, coturi/PEHD;
- nisip pentru realizarea patului de fundare;
- dulap de fag și panouri metalice pentru sprijiniri de maluri;

Avantajele utilizării materialelor din PVC-KG/PEHD:

- foarte bună inerție chimică și electrică, care elimină coroziunea și asigură stabilitatea pe termen foarte lung în medii agresive, costuri de exploatare reduse;
- proprietăți mecanice remarcabile conferă rezistență la socuri și solicitări mecanice;
- greutatea redusă, permite instalarea ușoară și utilizarea mijloacelor de mecanizare;
- tehnologia de îmbinare este comodă, simplă și ușor de aplicat asigurând o calitate superioară racordului;
- protejează mediul ambiant, datorită caracterului de materie reciclabila permitând reutilizarea de mai multe ori în același scopuri. Materialul este ecologic datorită îmbinării etanșe posibilitatea de a exista pierdere este foarte mică și interacțiunea negativă cu mediul este limitată;

- manevrare și punere în opera facile datorită greutății specifice reduse combinată cu o bună rezistență mecanică;
- rezistența la acțiunea agenților chimici, tuburile din prezintă o bună rezistență la acțiunea agenților chimici prezenți în apele uzate sau convenționale și în sol: sururile, acizii, bazele diluate, uleiurile minerale și vegetale, alcoolii și hidrocarburile alifatiche;

- rezistența la acțiunea microorganismelor și la rozatoarelor din experiența practică s-a demonstrat că PVC/PEHD-ul nu este atacat de rozătoare, microorganisme sau bacterii.

Caracteristicile tehnice ale materialului PVC:

- Densitatea: 1429 kg/m³;
- Modul de elasticitate: 2100-4200Mpa;
- Rezistența la impact: 25 kJ/mp;

Caracteristicile tehnice ale materialului PEHD:

- Densitatea: 945 kg/m³;
- Modul de elasticitate: 400-1000Mpa;
- Rezistența la impact: 2-10 kJ/mp;

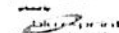
La montarea conductelor din PVC dur/PEHD, de cele mai multe ori este necesară prelucrarea acestora prin debitare cu fierăstrău mecanic.

Țevile din PVC/PEHD dur se pot debita altă modalitate - când se folosește fierăstrăul în coada de vultur - cît și mecanic, cînd se folosește fierăstrăul din industria lemnului. În cazul debitării cu fierăstrăul, se vor îndepărta periodic aschilele formate.

B. Cămine de vizitare (menajere)

Cămine din elemente prefabricate din beton

Copyright © 2002-2025 TehnolabSoft. Toate drepturile rezervate conform: Legea nr. 8/1996 privind dreptul de autor și drepturile conexe, Legea 11/1991 Legea combaterii concurenței nelegale cu completările Legea 298/2003 și Legea 21/1996. Legea concurenței.



70

Denumire proiect	Faza	Nr / data	Proiectant	Beneficiar
"EXTINDERE REȚELE DE APĂ ȘI APĂ UZATĂ ÎN COMUNA MIHAI EMINESCU, JUDEȚUL BOTOȘANI"	S.F.	301 / 2023 revizia 1 / 2025		Comuna Mihai Eminescu

Caminele se vor realiza din elemente prefabricate din beton vibropresat (C32/40 C1 CEM 52 R 0-16), si anume:

- element de baza(radier) fara garda hidraulica cu buza avand $D_i=800$ mm ; $D_e=1040$ mm ; $G_{perere}=120$ mm ; $H_{interior}=500$ mm ; $H_{exterior}=865$ mm ; $G=608$ kg ;
- element de baza(radier) fara garda hidraulica cu buza avand $D_i=800$ mm ; $D_e=1040$ mm ; $G_{perere}=120$ mm ; $H_{interior}=1000$ mm ; $H_{exterior}=1065$ mm ; $G=1040$ kg ;
- element drept cu cep si buza avand $D_i=800$ mm ; $D_e=1040$ mm ; $G_{perere}=120$ mm ; $H_{nom}=250$ mm ; $H_{exterior}=315$ mm ; $G=240$ kg ;
- element drept cu cep si buza avand $D_i=800$ mm ; $D_e=1040$ mm ; $G_{perere}=120$ mm ; $H_{nom}=500$ mm ; $H_{exterior}=565$ mm ; $G=408$ kg ;
- element drept cu cep si buza avand $D_i=800$ mm ; $D_e=1040$ mm ; $G_{perere}=120$ mm ; $H_{nom}=750$ mm ; $H_{exterior}=815$ mm ; $G=624$ kg ;
- element drept cu cep si buza avand $D_i=800$ mm ; $D_e=1040$ mm ; $G_{perere}=120$ mm ; $H_{nom}=800$ mm ; $H_{exterior}=1065$ mm ; $G=840$ kg ;
- con excentric(reductie) cu cep si buza avand $D_1/D_2=1000/625$ mm ; $D_1/D_2=1240/865$ mm ; $G_{perere}=120$ mm ; $H_{nom}=600$ mm ; $H_{exterior}=670$ mm ; $G=576$ kg ;
- inel de aducere la cota(ajustare) avand $D_i=625$ mm ; $D_e=865$ mm ; $G_{perere}=120$ mm ; $H_{nom}=50$ mm ; $G=36$ kg ;
- inel de aducere la cota(ajustare) avand $D_i=625$ mm ; $D_e=865$ mm ; $G_{perere}=120$ mm ; $H_{nom}=100$ mm ; $G=60$ kg ;
- ansamblu carosabil(element de acoperire) 400 kN-capac+rama- avand $D_i=604$ mm ; $D_e=785$ mm ; $H_{nom}=100$ mm ; $G=45$ kg ;
- ansamblu necarosabil(element de acoperire) 125 kN-capac+rama- avand $D_i=610$ mm ; $D_e=733$ mm ; $H_{nom}=600$ mm ; $G=29$ kg ;
- garnitur etansare camine $D_n=800$ mm ;
- piesa de trecere inglobata in perete camine $D_n 200$ mm ;

Descarcarea tuburilor si elementelor caminelor

La descarcarea tuburilor si a elementelor de camin se vor utiliza numai utilaje de ridicare, care ofera siguranta in manipulare. Manipularea prin smucire, trantire, rulare sau tarare pe pamant a elementelor este interzisa. Tuburile si elementele de camin se vor depozita astfel incat sa nu provoace pagube umane si/sau materiale. Tuburile si elementele de camin stivuite vertical trebuie asigurate impotriva rostogolirii sau prabusirii. Componentele vor fi depozitate la o distanta de minim 60 cm de marginea santului astfel incat stabilitatea terasamentelor sa nu fie periclitata.

Verificarea conformitatii tuburilor si elementelor

Se va verifica integritatea produselor, se vor inlatura eventualele defecte. Se verifica starea de curatenie a suprafetelor de gresare (mufa si cep) si a garniturilor.

Terasamente

Sapatura privind amplasarea caminelor se va realiza numai dupa verificarea pozitiei in plan conform coordonatelor topografice indicate. Aceasta se va realiza mecanizat 80% si 20 % manual. La finalizarea lucrarilor de sapatura, cat si parcursul acestora se vor realiza sprijiniri de maluri cu dulapi de fag, respectiv dulapi metalici.

La partea inferioara se va realiza un pat de fundare din perna de balast avand un grad de compactare de minim 80%(indice proctor). Pentru a compensa eventualele denivelari se va aseză deasupra pernei de balast in strat subtile de nisip.

Copyright © 2002-2025 TehnolabSoft. Toate drepturile rezervate conform: Legea nr.8/1996 privind dreptul de autor si drepturile conexe, Legea 11/1991 Legea combatutii concurentei ilegale cu completările Legii 298/2001 si Legea 21/1996. Legea concurentei.

71

Denumire proiect	Faza	Nr / data	Proiectant	Beneficiar
"EXTINDERE REȚELE DE APĂ ȘI APĂ UZATĂ ÎN COMUNA MIHAI EMINESCU, JUDEȚUL BOTOȘANI"	S.F.	301 / 2023 revizia 1 / 2025		Comuna Mihai Eminescu

Dupa imbinarea elementelor caminelor de vizitare de la capetele tronsonului, executia umpluturilor se va efectua in doua etape dupa cum urmeaza:

- etapa (1): umpluturi parțiale in straturi de 15-20 cm grosime, compactat pana la un grad de 90% indice proctor, pentru a nu produce deplasari ale corpului canalului, pana la o inaltime de 50 cm deasupra generatoarei superioare a tuburilor, cu lasarea descoperita a mufelor de imbinare, in vederea efectuării probei de etansare.
- etapa (2): dupa efectuarea probei de etansare se executa umplerea totala a transeei, in straturi de 20 - 30 cm grosime bine compactate pana la nivelul de realizare a refacerii sistemului rutier initial al strazii.

Umpluturile se vor realiza cu pamant maruntit neadmițându-se bulgari de pamant sau bolovani.

Montajul elementelor

Elementele de camin vor fi introduse cu ajutorul utilajelor ce permit o ridicare si coborare lenta, utilizându-se sufe, cârlige si graifare pentru conducte si alte utilaje asemănătoare.

La lubrifierea garniturilor se vor utiliza numai lubrifianti aprobati de producatorul garniturilor, care asigura performante optime pentru acest tip de garnitur. La elementele cu garnitura integrată din fabrica in mufa, lubrifiantul se aplica pe cep, iar la elementele la care garnitura este aplicata pe cep, lubrifiantul va fi aplicat pe mufa. In ambele cazuri, lubrifiantul trebuie intins in strat uniform si suficient, care sa permita imbinarea usoara a elementelor.

C.Subtraversari

Subtraversarea drumurilor nationale, satesti si comunale se va realiza prin foraj orizontal dirijat, respectiv sapatura deschisa cu refacere si aducere la starea initiala pentru drumurilor balastate numai cu acceptul U.A.T.-ului.

In cazul forajului orizontal procesul tehnologic cuprinde:

- etapa initiala-executia gropilor de pozitie pe lateralele drumului pentru realizarea forajului pilot ;
- etapa 2-foraj de largire cu cap largitor cu diametre superioare si pozarea conductei de protectie ;
- etapa 3-pozarea conductei ;

Tehnologia de foraj orizontal dirijat reprezinta un sistem de foraj rotativ hidrodinamic, dirijat si axat pe trei principii tehnologice de baza:

1. utilizarea unei sape de foraj dotata cu trei conuri rotative;
2. avansarea pe orizontala in sistem rotativ si prin maruntirea solului pe baza de injectii sub presiune inalta a unui jet cu fluid special de foraj, pe baza de argila bentonitica (datorita proprietatilor tixotropice ale acestui tip de argila, noriul de foraj indeplineste si rolurile de stabilizator al gaurii de foraj si agent de ungere);
3. pilotarea dirijata de la suprafata a tijelor si dispozitivului de forare, prin teleghidaj, cu ajutorul unui emitor de unde electromagnetice plasat in interiorul sapei, care transmite in permanenta parametrii, precum si adancimea la care se afla sapa, inclinarea sapei in % si orientarea vârfului sapei in sistem orar.

Aceste informatii sunt primite la suprafata terenului de un receptor-emitor portabil, care le afiseaza in orice moment si le pune la dispozitia persoanei care dirijeaza executia forajului pilot. Instantaneu, datele sunt retransmise unui receptor fix instalat pe

Copyright © 2002-2025 TehnolabSoft. Toate drepturile rezervate conform: Legea nr.8/1996 privind dreptul de autor si drepturile conexe, Legea 11/1991 Legea combatutii concurentei ilegale cu completările Legii 298/2001 si Legea 21/1996. Legea concurentei.

72

Denumire proiect	Faza	Nr / data	Proiectant	Beneficiar
"EXTINDERE REȚELE DE APĂ ȘI APĂ UZATĂ ÎN COMUNA MIHAI EMINESCU, JUDEȚUL BOTOȘANI"	S.F.	301 / 2023 revizia 1 / 2025		Comuna Mihai Eminescu

echipamentul de foraj, unde apar pe ecranele citite de operatorul echipamentului. Pe lângă datele de mai sus, sonda din interiorul sapei mai transmite informatii cu privire la temperatura mediului in care se afla si gradul de încălzire a bateriilor care o alimenteaza.

Pe baza datelor primite, navigatorul (persoana care dirijeaza executia forajului pilot) transmite in permanenta operatorului instructiuni de orientare si inaintare a sapei, permitând astfel respectarea traseului proiectat, evitând contactul cu rețele subterane cunoscute si iesind la suprafata in punctul prestabilit, precizia fiind de $\pm 5-20$ cm.

In cadrul executiei lucrarilor de foraj orizontal principalele etape sunt următoarele:

1. Studiul solului ;
2. Alegerea echipamentului pentru executia forajului ;
3. Alegerea echipamentelor necesare pompării si recirculării fluidului de foraj ;
4. Executarea forajului pilot ;
5. Executarea lărgirilor succesive ;
6. Tragera conductei sau tevi de protectie in gaura de foraj ;

Sistemul complet utilizat la realizarea forajului va fi format din :

- utilajul de foraj (RIG) ;
- sisteme de detectie pentru detectarea ansamblului cap de foraj ;
- echipamente necesare pentru prepararea, stocarea, pomparea si recircularea fluidului de foraj ;
- unități de transport (camion, remorcă, autoutilitară);
- unități de aprovizionare cu conducte, scule, accesorii, fluide de foraj;
- lansatoare, grupuri electrogene, alte utilaje de ridicat;
- rampe de montaj;

Canitatile de lucrari aferente acestor categorii de lucrari sunt cuprinse in cadrul prezentului proiect considerand lucrarile de sapatura si umplutura dupa decopertarea si respectiv inainte de refacerea la forma initiala.

Canitatile de lucrari aferente acestor categorii de lucrari sunt cuprinse in cadrul prezentului proiect considerand lucrarile de sapatura si umplutura dupa decopertarea si respectiv inainte de refacerea la forma initiala.

D.Statie de pompare ape uzate

A.Caracteristici constructive

Camion statie de pompare

- integral monobloc prefabricat din poliesteri armati cu fibra de sticla (PAFS) cu ranforsare cu plastic tip GRP, cu o cameraș
- diametru camion $D=1100-2000$ mm, $H=3500-6000$ mm, complet echipat, avand următoarele componente :
- instalatie hidraulice complete: cot cu talpa din fonta, conducte refulare si aspiratie DN65-200, PN10 din inox AISI304, coturi si ramificatii din inox cu pierderi de presiune locale reduse, robineti de sectionare pe aspiratie si refulare DN65-200 mm PN10, clapet antiretur cu bila DN65-200 mm PN10 cu montare si functionare in mediu cu umiditate ridicata,
- instalatie de ventilatie naturala: priza aer proaspat realizata din inox AISI304 DN100, gura evacuare aer viciat pentru camera de acumulare din inox AISI304 DN100 mm ;
- capac necarosabil rectangular din aluminiu cu inchidere cu cheie;

Copyright © 2002-2025 TehnolabSoft. Toate drepturile rezervate conform: Legea nr.8/1996 privind dreptul de autor si drepturile conexe, Legea 11/1991 Legea combatutii concurentei ilegale cu completările Legii 298/2001 si Legea 21/1996. Legea concurentei.

73

Denumire proiect	Faza	Nr / data	Proiectant	Beneficiar
"EXTINDERE REȚELE DE APĂ ȘI APĂ UZATĂ ÎN COMUNA MIHAI EMINESCU, JUDEȚUL BOTOȘANI"	S.F.	301 / 2023 revizia 1 / 2025		Comuna Mihai Eminescu

- intrarea gravitationala va fi echipata cu un cos din inox AISI304 pentru retinere solide, montat pe bare de ghidaj, cu lant de ridicare pentru o curatenie cat mai usoara. Cosul retine solidele cu diametre mai mari decat dimensiune ce poate trece prin rotor.
- intrare etansa pentru cablurile electrice, intrare gravitationala etansa DN 200/250 mm din inox, cu flansa;
- caminul statiei de pompare este etans la apa, cu rezistenta sponta la soluti agresive si abrazive;
- caminul statiei de pompare are protectie impotriva inghetului pe o adancime de 1,5 m;
- numar pompe pe statie : 2 bucati;

Pompa

Carcasa pompei si partea de sus a motorului sunt confectionate din fontă (EN1561 EN-GJL-200). Rotorul este simetric cu palete anipioare multiple-sistem polizor.

Montaj submersibil

Designul asigură o curgere in intregime in afara rotorului asigurând un contact limitat intre rotor si lichidul pompat. Acest lucru asigură trecerea liberă prin pompă a fibrelor lungi, cârpeilor si altora, fără a fi prinse si fără a cauza inundare sau gripare. Etansarea arborelui constă din două etanșări mecanice care asigură o etanșare fiabilă intre lichidul pompat si motor.

Pompa este fabricată din materiale rezistente la uzură, precum fontă si oțel inoxidabil. Aceste materiale asigură o funcționare de durată. Suprafata pompei este netedă pentru a preveni depunerea murdăriei si impurităților. Clema din oțel inoxidabil rezistent la coroziune fixează motorul de carcasa pompei si permite deservirea ușoară a pompei. Sistemul SmartTrim permite reglarea ușoară a jocului rotorului pentru a asigura eficiență maximă pe durata de viață a pompei. Gama este proiectată să reducă semnificativ consumul de energie si să mențină costurile implicate de timp de nefuncționare la minim, menținând in același timp performanța maximă pe toată durata de viață a sistemului.

Etanșările arborelui sunt integrate într-un sistem unic de cartuş de etanșare a arborelui, ușor de înlocuit la fața locului fără utilizarea unor unelte speciale.

Combinația etanșărilor primare si secundare într-un sistem de cartuş de etanșare a arborelui are drept rezultat o lungime mai mică a ansamblului, in comparație cu etanșările convenționale.

- etanșarea primară : Carbură de siliciu/carbură de siliciu (SiC/SiC);
- etanșarea secundară : Carbon/ceramică;

Etanșarea arborelui este bidirecțională, însemnând că funcționează corect in caz de reflux prin pompă. Pompa este omologată conform CE, EN12050-1.

Pompa este echipată cu un sistem locotor care macină particulele solide distructibile in bucăți mici pentru a le conduce prin conducte cu un diametru relativ mic.

Motorul

Motorul este etans, complet capsulat, livrat cu un cablu de alimentare 10 m. Dopul din oțel inoxidabil este fixat cu o puiță olandeză. Puița și garniturile inelare asigură etanșarea față de pătrunderea lichidului.

Dopul este inglobat in poliuretan, asigurând o închidere etansă și rezistență in jurul cablului. Acesta previne pătrunderea apei in motor prin cablu in cazul rupenii cablului sau al manipulării brutale la instalare sau service.

Copyright © 2002-2025 TehnolabSoft. Toate drepturile rezervate conform: Legea nr.8/1996 privind dreptul de autor si drepturile conexe, Legea 11/1991 Legea combatutii concurentei ilegale cu completările Legii 298/2001 si Legea 21/1996. Legea concurentei.

74

Denumire proiect	Faza	Nr / data	Proiectant	Beneficiar
"EXTINDERE REȚELE DE APĂ ȘI APĂ UZATĂ ÎN COMUNA MIHAI EMINESCU, JUDEȚUL BOTOȘANI"	S.F.	301 / 2023 revizia 1 / 2025		 Comuna Mihai Eminescu

Construcția compactă a motorului cu arbore scurt reduce vibrațiile, având drept rezultat sporirea eficienței și duratei de viață a etanșării arborelui și rulmenților.

Motorul este dotat cu protecție termică integrată pentru a proteja motorul împotriva supraîncălzirii asigurând fiabilitatea.

Pompa este echipată cu următorii senzori: un întrerupător de umiditate digital, instalat în camera motorului monitorizează dacă apa pătrunde în camera motorului. Dacă în camera motorului este detectată umiditate, întrerupătorul se va declanșa trimițând o avertizare la modulul de senzor.

Pompa este proiectată pentru exploatare controlată de turație pentru a menține consumul de energie la minim. Pentru a evita riscul sedimentării în conducte, vă recomandăm să exploatați pompa cu turație controlată la o turație în intervalul de la 30 % la 100 % și la o viteză de curgere mai mare de 1 m/s.

Control

Senzor de umiditate: cu senzori umiditate

Senzor apă-in-ulei: fără senzor apă-in-ulei

Lichid

Lichide pompat: orice vâscozități fluid

Temperatura maximă a lichidului: 40 °C

Densitate: 998,2 kg/m³

Tehnic

Debitul curent calculat:

-SPAU 1(12)-Cătămărăști-Deal-Q=5 mc/h;

-SPAU 2(13)-Cătămărăști-Deal-Q=5 mc/h;

-SPAU 3(14)-Cătămărăști-Deal-Q=3 mc/h;

-SPAU 4(15)-Cătămărăști-Deal-Q=5 mc/h;

-SPAU 5(16)-Cătămărăști-Deal-Q=3 mc/h;

-SPAU 6(17)-Cătămărăști-Deal-Q=3 mc/h;

-SPAU 7(18)-Cătămărăști-Deal-Q=3 mc/h;

-SPAU 8(19)-Cătămărăști-Deal-Q=3 mc/h;

-SPAU 9(20)-Cătămărăști-Deal-Q=3 mc/h;

Înălțimea de pompare rezultată pentru pompă:

-SPAU 1(12)-Cătămărăști-Deal-H=25 mCA;

-SPAU 2(13)-Cătămărăști-Deal-H=25 mCA;

-SPAU 3(14)-Cătămărăști-Deal-H=15 mCA;

-SPAU 4(15)-Cătămărăști-Deal-H=28 mCA;

-SPAU 5(16)-Cătămărăști-Deal-H=40 mCA;

-SPAU 6(17)-Cătămărăști-Deal-H=42 mCA;

-SPAU 7(18)-Cătămărăști-Deal-H=37 mCA;

-SPAU 8(19)-Cătămărăști-Deal-H=20 mCA;

-SPAU 9(20)-Cătămărăști-Deal-H=15 mCA;

Tip de rotor: fonta

Tocător: DA - SISTEM POLIZOR

Etanșare primară: SIC/SIC

Etanșare secundară: CARBON/CERAMICS

Aprobări pe etichetă: CE, EN12050-2

Toleranța curbilor: ISO9906 2012 3B2

Copyright © 2002-2025 TehnoInstalNord. Toate drepturile rezervate conform: Legea nr. 8/1996 privind dreptul de autor și drepturile conexe, Legea 11/1991 Legea combaterii concurenței nelegale cu completările Legii 298/2001 și Legea 21/1996. Legea concurenței.



Denumire proiect	Faza	Nr / data	Proiectant	Beneficiar
"EXTINDERE REȚELE DE APĂ ȘI APĂ UZATĂ ÎN COMUNA MIHAI EMINESCU, JUDEȚUL BOTOȘANI"	S.F.	301 / 2023 revizia 1 / 2025		 Comuna Mihai Eminescu

Matenale

Corpul pompei (stator): Fontă

EN 5.1301 EN-GJL-200

Rotor: Fontă

EN 5.1301 EN-GJL-200

Motor: EN-GJL-250

Instalație

-SPAU 1(12)-Cătămărăști-Deal, SPAU 2(13)-Cătămărăști-Deal, SPAU 3(14)-Cătămărăști-Deal, SPAU 4(15)-Cătămărăști-Deal, SPAU 5(16)-Cătămărăști-Deal, SPAU 6(17)-Cătămărăști-Deal, SPAU 7(18)-Cătămărăști-Deal, SPAU 8(19)-Cătămărăști-Deal, SPAU 9(20)-Cătămărăști-Deal,

Temperatura ambiantă maximă: 40 °C

Tip flanșă: DIN

Aspirație pompă: 40 mm

Refulare pompă: 40 mm

Presiune maximă de funcționare: PN 10

Adâncime maximă de instalare: 7 m

Dimensiune cadru: D

Date electrice

1-SPAU 1(12)-Cătămărăști-Deal

Puterea de intrare - P1: 2.1 kW

Putere motor: 1.5 kW

P stație: 4.2 kW;

Frecvența rețelei electrice: 50 Hz

Tensiune nominală: 3 x 400-415 V

Toleranță tensiune: +6/-10 %

Nr. max. de porniri pe oră: 30

Curent nominal: 4 A

Curent de pornire pompă: 21 A

Curent de pornire stație: 42 A

Numărul de poli: 2

Metodă de pornire: direct

Grad de protecție (IEC 34-5): IP68

Clasă de izolare (IEC 85): F

Date electrice

2-SPAU 2(13)-Cătămărăști-Deal

Puterea de intrare - P1: 2.1 kW

Putere motor: 1.5 kW

P stație: 4.2 kW;

Frecvența rețelei electrice: 50 Hz

Tensiune nominală: 3 x 400-415 V

Toleranță tensiune: +6/-10 %

Nr. max. de porniri pe oră: 30

Curent nominal: 4 A

Copyright © 2002-2025 TehnoInstalNord. Toate drepturile rezervate conform: Legea nr. 8/1996 privind dreptul de autor și drepturile conexe, Legea 11/1991 Legea combaterii concurenței nelegale cu completările Legii 298/2001 și Legea 21/1996. Legea concurenței.



Denumire proiect	Faza	Nr / data	Proiectant	Beneficiar
"EXTINDERE REȚELE DE APĂ ȘI APĂ UZATĂ ÎN COMUNA MIHAI EMINESCU, JUDEȚUL BOTOȘANI"	S.F.	301 / 2023 revizia 1 / 2025		 Comuna Mihai Eminescu

Curent de pornire pompă: 21 A

Curent de pornire stație: 42 A

Numărul de poli: 2

Metodă de pornire: direct

Grad de protecție (IEC 34-5): IP68

Clasă de izolare (IEC 85): F

Date electrice:

3-SPAU 3(14)-Cătămărăști-Deal

Puterea de intrare - P1: 1.6 kW

Putere motor: 1.2 kW

P stație: 3.2 kW;

Frecvența rețelei electrice: 50 Hz

Tensiune nominală: 3 x 400-415 V

Toleranță tensiune: +6/-10 %

Nr. max. de porniri pe oră: 30

Curent nominal: 4 A

Curent de pornire pompă: 21 A

Curent de pornire stație: 42 A

Numărul de poli: 2

Metodă de pornire: direct

Grad de protecție (IEC 34-5): IP68

Clasă de izolare (IEC 85): F

Date electrice:

4-SPAU 4(15)-Cătămărăști-Deal

Puterea de intrare - P1: 3.2 kW

Putere motor: 2.6 kW

P stație: 6.4 kW;

Frecvența rețelei electrice: 50 Hz

Tensiune nominală: 3 x 400-415 V

Toleranță tensiune: +6/-10 %

Nr. max. de porniri pe oră: 30

Curent nominal: 6 A

Curent de pornire pompă: 33 A

Curent de pornire stație: 66 A

Numărul de poli: 2

Metodă de pornire: direct

Grad de protecție (IEC 34-5): IP68

Clasă de izolare (IEC 85): F

Date electrice:

5-SPAU 5(16)-Cătămărăști-Deal

Puterea de intrare - P1: 4.9 kW

Putere motor: 4 kW

P stație: 9.8 kW;

Frecvența rețelei electrice: 50 Hz

Tensiune nominală: 3 x 400-415 V

Toleranță tensiune: +6/-10 %

Nr. max. de porniri pe oră: 30

Curent nominal: 8 A

Curent de pornire pompă: 43 A

Curent de pornire stație: 86 A

Numărul de poli: 2

Metodă de pornire: direct

Grad de protecție (IEC 34-5): IP68

Clasă de izolare (IEC 85): F

Copyright © 2002-2025 TehnoInstalNord. Toate drepturile rezervate conform: Legea nr. 8/1996 privind dreptul de autor și drepturile conexe, Legea 11/1991 Legea combaterii concurenței nelegale cu completările Legii 298/2001 și Legea 21/1996. Legea concurenței.



Denumire proiect	Faza	Nr / data	Proiectant	Beneficiar
"EXTINDERE REȚELE DE APĂ ȘI APĂ UZATĂ ÎN COMUNA MIHAI EMINESCU, JUDEȚUL BOTOȘANI"	S.F.	301 / 2023 revizia 1 / 2025		 Comuna Mihai Eminescu

Frecvența rețelei electrice: 50 Hz

Tensiune nominală: 3 x 400-415 V

Toleranță tensiune: +6/-10 %

Nr. max. de porniri pe oră: 30

Curent nominal: 8 A

Curent de pornire pompă: 43 A

Curent de pornire stație: 86 A

Numărul de poli: 2

Metodă de pornire: direct

Grad de protecție (IEC 34-5): IP68

Clasă de izolare (IEC 85): F

Date electrice:

6-SPAU 6(17)-Cătămărăști-Deal

Puterea de intrare - P1: 4.9 kW

Putere motor: 4 kW

P stație: 9.8 kW;

Frecvența rețelei electrice: 50 Hz

Tensiune nominală: 3 x 400-415 V

Toleranță tensiune: +6/-10 %

Nr. max. de porniri pe oră: 30

Curent nominal: 8 A

Curent de pornire pompă: 43 A

Curent de pornire stație: 86 A

Numărul de poli: 2

Metodă de pornire: direct

Grad de protecție (IEC 34-5): IP68

Clasă de izolare (IEC 85): F

Date electrice:

7-SPAU 7(18)-Cătămărăști-Deal

Puterea de intrare - P1: 4.9 kW

Putere motor: 4 kW

P stație: 9.8 kW;

Frecvența rețelei electrice: 50 Hz

Tensiune nominală: 3 x 400-415 V

Toleranță tensiune: +6/-10 %

Nr. max. de porniri pe oră: 30

Curent nominal: 8 A

Curent de pornire pompă: 43 A

Curent de pornire stație: 86 A

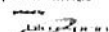
Numărul de poli: 2

Metodă de pornire: direct

Grad de protecție (IEC 34-5): IP68

Clasă de izolare (IEC 85): F

Copyright © 2002-2025 TehnoInstalNord. Toate drepturile rezervate conform: Legea nr. 8/1996 privind dreptul de autor și drepturile conexe, Legea 11/1991 Legea combaterii concurenței nelegale cu completările Legii 298/2001 și Legea 21/1996. Legea concurenței.



Denumire proiect	Faza	Nr / data	Proiectant	Beneficiar
"EXTINDERE REȚELE DE APĂ ȘI APĂ UZATĂ ÎN COMUNA MIHAI EMINESCU, JUDEȚUL BOTOȘANI"	S.F.	301 / 2023 revizia 1 / 2025		Comuna Mihai Eminescu

Date electrice:
8-SPAUI 8(19)-Cătămăraști-Deal
Puterea de intrare - P1: 1.6 kW
Putere motor: 1.2 kW
P statie : 3.2 kW;
Frecvența rețelei electrice: 50 Hz
Tensiune nominală: 3 x 400-415 V
Toleranță tensiune: +6/-10 %
Nr. max. de porniri pe oră: 30
Curent nominal: 3 A
Curent de pornire pompa: 21 A
Curent de pornire statie : 42 A
Numărul de poli: 2
Metoda de pornire: direct
Grad de protecție (IEC 34-5): IP68
Clasă de izolare (IEC 85): F

Date electrice:
9-SPAUI 9(20)-Cătămăraști-Deal
Puterea de intrare - P1: 1.6 kW
Putere motor: 1.2 kW
P statie : 3.2 kW;
Frecvența rețelei electrice: 50 Hz
Tensiune nominală: 3 x 400-415 V
Toleranță tensiune: +6/-10 %
Nr. max. de porniri pe oră: 30
Curent nominal: 3 A
Curent de pornire pompa: 21 A
Curent de pornire statie : 42 A
Numărul de poli: 2
Metoda de pornire: direct
Grad de protecție (IEC 34-5): IP68
Clasă de izolare (IEC 85): F

Tabloul automatizare

- tablou electric și de automatizare cu pornire directă care asigură toate funcțiile și protecțiile necesare, echipat cu modul de transmisie date prin GSM/GPRS pentru comunicarea cu tabloul de transmisie date în sistem SCADA;
- PLC cu display grafic cu rezoluție de minim 240 cu 320 pixeli, iluminare de fond și tastatură de navigare în meniuri retroiluminată;
- afisare grafică pe display a vederii în plan a schemei (desen) P&ID a stației de pompare din care să reiasă următoarele date/elemente: numărul de pompe active și în stand-by, alarma pentru fiecare pompa, conductele de refulare, nivelul apei în camera de acumulare;
- 1 buc, traductor de nivel hidrostatic pentru nivel minim (oprire pompă), nivel maxim (pornire pompă), montat în țeava de protecție în camera umedă,

Copyright © 2002-2025 Tehniflor SRL. Toate drepturile rezervate conform: Legea nr. 8/1996 privind dreptul de autor și drepturile conexe, Legea 11/1991 Legea combaterii concurenței neloiale cu completările Legii 298/2001 și Legea 21/1996. Legea concurenței;



79

Denumire proiect	Faza	Nr / data	Proiectant	Beneficiar
"EXTINDERE REȚELE DE APĂ ȘI APĂ UZATĂ ÎN COMUNA MIHAI EMINESCU, JUDEȚUL BOTOȘANI"	S.F.	301 / 2023 revizia 1 / 2025		Comuna Mihai Eminescu

- 2 buc. senzori de nivel tip plutitor pentru protecția la lipsa apei și alarma nivel maxim montati în camera umedă;
- cate un sof-starter pentru fiecare pompa;
- masurare parametri electrici;
- sistemul de automatizare va folosi numai echipamente aflate pe piata conform cerințelor UE;
- sistemul de automatizare va indeplini minim următoarele funcțiuni (pornire/oprire pompe funcție de nivelul apei din bazin, rotirea funcționării pompelor, tratarea avarurilor);
- protecții electropompe – rotire în sens invers în caz de blocare, monitorizare cos Φ;
- sistemul de automatizare va fi dotat cu ecran LCD (afisaj) care trebuie să fie corespunzător ca iluminare standardelor din domeniul echipamentelor electrice cf. SR EN 60073 și CEI 60073;
- sistem de transmisie date GSM/GPRS. Acesta va permite integrarea în sistemul general de monitorizare și comanda tip SCADA instalat de beneficiar;
- date transmise : parametri electrici, stare pompe (pornit, oprit, avarie, selectare/neselectare), regim de lucru (manual, O, automat), ore de funcționare, alarme efracție, nivel apă în stație pompare;
- date recepționate : comenzi START/STOP, interogări la cerere, setare parametri (nivel pornire/oprire, timpi și intervale de decizie);

E.Stație epurare ape uzate(S.E.A.U.Z.)

1.Descriere generală

- Terenul pe care se va amplasa stația de epurare se identifică cu cartea funciara CF 54042. Pe amplasamentul studiat se identifică în funcțiune:
- stația epurare ape uzate având o capacitate de 360 mc/zi care are la baza autozată GA nr.124/08.12.2017. Aceasta a fost prevăzută într-o primă etapă pentru preluarea apelor uzate pentru consumatorii aferenți localității Cătămăraști-Deal, Ipotești și Cătămărași;
 - stația epurare ape uzate având o capacitate de 150 mc/zi care are la baza avizul GA nr.16/02.03.2017. Aceasta a fost prevăzută într-o a doua etapă pentru preluarea apelor uzate pentru extinderea de rețea din localitatea Cucorani, Ipotești și Cătămărași.
- Stațiile de epurare existente au fost executate etapizat, astfel din punct de vedere constructiv acestea sunt prevăzute cu separate cu bazine de omogenizare, egalizare și pompare, platforma module biologice și container echipamente. La intrarea în cadrul stației se identifică un canal de gratare, de la care apa uzată intra gravitațional în acestea.
- Raportat la numărul de consumatori propuși a fi racordați prin proiect, debitul de ape uzate maxim zilnic este de 202,17 mc, fapt ce impune ca soluții tehnice următoarele:
- realizarea unui canal nou pentru montarea unui gratar vertical cu șneac;
 - montarea unei cămină apă uzată în aval de canalul pentru gratarul vertical, cu rol de distribuție a apei către bazinele de omogenizare/egalizare/pompare existente, și respectiv o stație de pompare ape uzate care va pompa apa uzată către noua stație de epurare;
 - prevederea unei platforme pentru montarea unui container necesar amplasării echipamentelor din cadrul noii stații de epurare;
 - procurarea și montarea echipamentelor stație epurare și montare conducte tehnologice;

Copyright © 2002-2025 Tehniflor SRL. Toate drepturile rezervate conform: Legea nr. 8/1996 privind dreptul de autor și drepturile conexe, Legea 11/1991 Legea combaterii concurenței neloiale cu completările Legii 298/2001 și Legea 21/1996. Legea concurenței;



80

Denumire proiect	Faza	Nr / data	Proiectant	Beneficiar
"EXTINDERE REȚELE DE APĂ ȘI APĂ UZATĂ ÎN COMUNA MIHAI EMINESCU, JUDEȚUL BOTOȘANI"	S.F.	301 / 2023 revizia 1 / 2025		Comuna Mihai Eminescu

- procurare și montarea unui bazin de omogenizare/egalizare/pompare de tip prefabricat cu separator grasimi inclus, în montaj îngropat;
- procurarea și montarea unui modul biologic de tip prefabricat în montaj îngropat;
- prevederea unui sterilizator UV în aval de modulul biologic pe conductă de evacuare apă epurată;
- montarea pe conductă de evacuare a unui canal de prelevare probe și a unui canal contorizare apă epurată;
- realizarea unei platforme betonate cu destinație container personal și separate a uneia pentru grup electrogen;
- procurare și montare grup electrogen insonorizat de exterior;
- Conexe:
- împrejmuire și sistematizare verticală incintă;
- instalație paratrasnet și priză de pamant;
- instalație iluminată exterior incintă;

2.SOLUȚIA ADOPTATĂ PENTRU EPURAREA APELOR UZATE

Având în vedere situația existentă:

- stație epurare ape uzate 360 mc/zi autorizată GA nr.124/08.12.2017;
- modul biologic suplimentar 150 mc/zi avizul GA nr.16/02.03.2017;
- debitul stației de epurare existente este de 510 mc/zi;
- investiția care face obiectul prezentei documentații tehnice are la baza avizul de gospodărire a apelor eliberat de către ABA "Prut Barlad" las(nr.72/10.12.2024) prin care se propune implementarea unei stații de epurare care va funcționa în paralel cu cea existentă.

Luând în considerare faptul că debitul maxim zilnic de apă uzată necesar pentru obiectul prezentei documentații tehnice este de 202,17 mc/zi, se considera necesar implementarea unei stații cu o capacitate de 220 mc/zi.

Această capacitate va fi considerată și definită în continuare ca ETAPA 1 de dezvoltare a viitoarei stații de epurare, motivat de faptul că zona are un ritm accelerat de dezvoltare.

În acest sens stația de epurare propusă are definită o ETAPA 2 de dezvoltare cu o capacitate de 220 mc, care nu face obiectul prezentei documentații tehnice, dar asigură o perspectivă facilă în dezvoltarea acesteia pe viitor.

Pentru epurarea apelor uzate menajere se alege soluția utilizării unei stații de epurare modulare compacte, care poate prelua și epura un debit maxim de 220 m³/zi pentru o primă etapă(ETAPA 1- obiectul prezentei documentații tehnice), având posibilitatea extinderii la 440 mc/zi într-o altă etapă(ETAPA 2 de dezvoltare).

2.1 Descriere stație de epurare propusă

Stația de Epurare pentru ETAPA 1 de dezvoltare, a fost proiectată pentru un debit maxim zilnic de 220 m³/zi. Schema tehnologică a stației, prevede epurarea apei uzate într-o treaptă mecanică, iar apoi aceasta este supusă tratării într-o treaptă de epurare avansată.

Având în vedere limitele impuse pentru efluent pentru parametrii azot total, azot amoniacat, CBO5 și CCO-Cr, raportul CBO5:N:P nu va respecta cerințele cantitative conform NP133/2013, din acest motiv stația va avea nevoie de adaos de

Copyright © 2002-2025 Tehniflor SRL. Toate drepturile rezervate conform: Legea nr. 8/1996 privind dreptul de autor și drepturile conexe, Legea 11/1991 Legea combaterii concurenței neloiale cu completările Legii 298/2001 și Legea 21/1996. Legea concurenței;



81

Denumire proiect	Faza	Nr / data	Proiectant	Beneficiar
"EXTINDERE REȚELE DE APĂ ȘI APĂ UZATĂ ÎN COMUNA MIHAI EMINESCU, JUDEȚUL BOTOȘANI"	S.F.	301 / 2023 revizia 1 / 2025		Comuna Mihai Eminescu

carbon extern pentru a ajuta denitrificarea și în perioade cu temperaturi mici și pentru derularea în condiții optime a proceselor biologice.

Treapta de tratare a namolului prevede deshidratarea namolului în exces și depozitarea lui temporară în containere.

Întreaga stație a fost proiectată la stabilitate, siguranță și flexibilitate maximă, luându-se în considerare și aspectele economice (costurile implicate) privind funcționarea/ întreținerea sistemului:

- epurarea apei în condiții de eficiență ridicată și respectarea limitelor de calitate a efluentului impuse Normativele în vigoare și de către Administrația Națională "Apele Române";
 - prevederea unor echipamente fiabile cu funcționare automată și consum redus de energie electrică;
 - prevederea unor obiective tehnologice compacte care ocupă spații reduse și oferă posibilitate de execuție rapidă;
 - montare rapidă;
 - materiale agrementate și rezistente la uzură și coroziune;
 - asigurarea condițiilor de exploatare sigure și salubre;
 - monitorizarea și conducerea automată a procesului;
 - protecția mediului și sănătatea populației.
- Stația de epurare proiectată are în componență următoarele:
1. Stație de pompare apă uzată, subterană, fabricată din beton armat care va deservi atât Etapa 1 cât și Etapa 2 de dezvoltare.
 2. Gratar vertical automat de 6 mm, tip RoK4 sau echivalent, montat în stația de pompare în dreptul conductei de intrare a apei uzate.
 3. Bazin suprateran tip container compartimentat în bazin de omogenizare și bazin stocare namol, dotat cu pompa de alimentare treapta biologică;
 4. Decantor primar de înaltă eficiență, pentru reținerea namolului primar și a namolului chimic provenit din precipitarea chimică a fosforului. Dozarea precipitantului se va face în amonte de decantorul primar prin injectare în conducta de alimentare. În decantorul primar se vor reține și grăsimile generate în urma proceselor tehnologice.
 5. Instalație de dozare precipitant pentru eliminarea pe cale chimică a fosforului.
 6. Instalație de dozare carbon extern pentru a asigura hrana suplimentară pentru derularea în condiții normale a proceselor biologice în mediu anoxic. Acest echipament este necesar pentru a obține limitele mai restrictive impuse pentru efluent și pentru a ajuta denitrificarea și la temperaturi foarte mici.
 7. Bioreactor modular de epurare avansată, compus din următoarele compartimente:

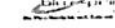
- zona de denitrificare,
- zona de nitrificare,
- Zona de nitrificare va fi echipată cu elemente de aerare și biofilter fix, care oferă suprafețe de depunere a poluanților pe baza de carbon, fixând biomasa pe aceste suprafețe.

Zona de denitrificare cu echipamente de mixare.

Pompele de recirculare internă vor aduce namolul bogat în azotați și azotiti din zona de nitrificare în amonte în spațiile unde se desfășoară denitrificarea.

Stabilizarea namolului se face pe linia apei.

Copyright © 2002-2025 Tehniflor SRL. Toate drepturile rezervate conform: Legea nr. 8/1996 privind dreptul de autor și drepturile conexe, Legea 11/1991 Legea combaterii concurenței neloiale cu completările Legii 298/2001 și Legea 21/1996. Legea concurenței;



82

Denumire proiect	Faza	Nr / data	Proiectant	Beneficiar
"EXTINDERE REȚELE DE APĂ ȘI APĂ UZATĂ ÎN COMUNA MIHAI EMINESCU, JUDEȚUL BOTOȘANI"	S.F.	301 / 2023 revizia 1 / 2025		

8. Decantor secundar- reținere namol în exces, dotat cu pompe de namol în baza din partea interioară a decantorului, cu care se va face atât recircularea externă a namolului activat cât și eliminarea namolului în exces. Eliminarea namolului în exces se va face automat în funcție de senzori de MTS montați în primul container. Când valoarea concentrației de namol depășește o anumită valoare presetată în automatizare, se va elimina namolul activat în exces, la valori normale ale concentrației de MTS namolul se va recircula extern. Acest lucru se va face cu ajutorul unui sistem de vane electrice, montate pe conductele de namol. Când se recircula extern, vana de pe conducta de eliminare a namolului în exces este închisă, iar cea de pe conducta de recirculare închisă;

9. Stație de suflante, care va deservesc doar bioreactoarele;

10. Instalație de deshidratare a namolului mixt până la 18-20% SU;

11. Dezinfecție apă purată în bazin de contact cu hipoclorit;

12. Având în vedere faptul că, bazinul de omogenizare este un modul supratran, este nevoie ca supernatantul generat din diferitele faze ale procesului de epurare și alte ape din rețeaua internă a stației de epurare să fie introduse în bazinul de omogenizare respectiv în fluxul tehnologic de epurare prin pompare. Din acest motiv, a fost prevăzută o stație de pompare apă tehnologică în care aceste ape vor fi acumulate și reintroduse în fluxul tehnologic de epurare controlat, prin pompare.

Schema tehnologică a stației de epurare, prevede epurarea apei uzate într-o treaptă mecanică, iar apoi aceasta este supusă tratării într-o treaptă de epurare avansată și treapta terțiară cu eliminare azot amoniacal și fosfor, prin precipitare chimică.

Treapta mecanică:

Apă uzată intră din rețeaua de canalizare în stația de pompare subterană. Pe conducta de aducțiune a apei uzate în stația de pompare, se va monta o sită verticală cu curățire automată având $e=6mm$.

Apă sitată curge gravitațional în stația de pompare de unde este preluată de un echipament de pompare cu pompe submersibile și dirijată spre modulul de omogenizare. Pe conducta de refulare apă uzată este prevăzut un debitmetru electromagnetic care înregistrează cantitatea de apă care intră în stația de epurare.

Compartmentul nr. 2 al stației de epurare va fi izolată cu o stavilă manuală de perete.

Modulul de omogenizare este o construcție metalică supratrană, termoizolată, prevăzută cu sistem de mixare și stație de pompare cu debit constant care alimentează modulele de epurare mecano-biologică ADIPUR.

În decantorul primar pe lângă reținerea namolului primar se face și reținerea namolului chimic rezultat din precipitare chimică a fosforului. Precipitantul se injectează în amonte direct în conducta de alimentare a decantoarelor primare.

Având în vedere natura încărcărilor, din balanța azotului prezentată în breviarul de calcul rezultă că este nevoie de adaos de carbon extern.

A fost prevăzută o instalație de dozare metanol, dozarea făcându-se prin injecție în conducta de alimentare a decantoarelor primare.

Treapta biologică:

Copyright © 2002-2025 Tehno-Ingenier. Toate drepturile rezervate conform: Legea nr. 8/1996 privind dreptul de autor și drepturile conexe, Legea 11/1991 Legea combaterii concurenței neloiale cu completările Legei 298/2001 și Legea 21/1996, Legea concurenței.

83

Denumire proiect	Faza	Nr / data	Proiectant	Beneficiar
"EXTINDERE REȚELE DE APĂ ȘI APĂ UZATĂ ÎN COMUNA MIHAI EMINESCU, JUDEȚUL BOTOȘANI"	S.F.	301 / 2023 revizia 1 / 2025		

Sistemul modular de epurare mecano-biologică este o construcție metalică supratrană termoizolată și conține zone de proces cu următoarele funcționalități:

- zona de decantare primară, cu eliminare namol primar și rețineri pe decantorul primar conform normativelor în vigoare. În conducta de alimentare a bioreactorului se va injecta precipitant pentru eliminarea chimică a fosforului, astfel namolul rezultat din precipitare chimică a fosforului se va elimina împreună cu namolul primar. Împreună cu namolul primar sunt eliminate și grasimile.

- zona pentru eliminarea pe cale biologică a substanței organice, a azotului și a fosforului. Azotul este eliminat din apă uzată prin procese de denitrificare și nitrificare, în faze separate;

- tratare avansată, care presupune reducerea fosforului atât pe cale biologică cât și prin precipitare chimică, degradarea carbonului organic dizolvat și reducerea azotului total prin procese de denitrificare și nitrificare, procese derulate în spații separate. S-au prevăzut pompe de recirculare internă care readuc namolul bogat în azotați și azotiti din zona de nitrificare, în amonte în zona de denitrificare;

- zona de decantare finală, pentru separarea namolului biologic rezultat și a apei epurate.

Modulele biologice vor fi complet automatizate.

S-a prevăzut:

- un debitmetru electromagnetic montat la intrarea sistemului modular pentru a măsura debitul de apă uzată influentă.

Procesul tehnologic abordat este de denitrificare-nitrificare în faze separate.

Apă sitată, dezinșipată și decantată primar, ajunge în reactorul biologic. Zona de tratare biologică a fost compartimentată, conform breviarului de calcul, în zona de denitrificare și zona de nitrificare. Pentru o epurare mai eficientă și pentru a crește cantitatea de namol activat într-un spațiu relativ mic, în bioreactor s-au prevăzut biofiltre fixe, care au rolul de a fixa biomasa activă.

Epurarea biologică este procesul tehnologic prin care impuritățile organice din apele uzate sunt transformate, de către o cultură de microorganisme, în produse de degradare inofensive (bioxid de carbon, apă și alte produse), energie și în masă celulară nouă (namol activat).

Aceste procese de transformare biochimică pot avea loc în prezența sau în absența oxigenului.

În funcție de existența oxigenului în mediu se deosebesc:

- procese anoxice – procese anaerobe;
- procese aerobe;

Pentru cele două categorii de procese sunt specifice culturi de microorganisme diferite: anoxice sau aerobe.

În zona anoxică, are loc denitrificarea, care este un fenomen prin care substanțele anorganice de tip azotați (NO₃) și azotiti (NO₂) sunt transformate, cu ajutorul bacteriilor heterotrofe anoxice, în azot gazos liber.

Pentru descompunerea substanțelor organice pe bază de carbon, din cauza lipsei oxigenului liber, bacteriile extrag oxigenul necesar din azotați și azotiti.

Pentru a asigura condiții propice proceselor biologice din zona anoxică, namolul activ se va recircula intern, din zona de nitrificare amestecul de lichid bogat în azotați și azotiti, în zona de denitrificare.

Copyright © 2002-2025 Tehno-Ingenier. Toate drepturile rezervate conform: Legea nr. 8/1996 privind dreptul de autor și drepturile conexe, Legea 11/1991 Legea combaterii concurenței neloiale cu completările Legei 298/2001 și Legea 21/1996, Legea concurenței.

84

Denumire proiect	Faza	Nr / data	Proiectant	Beneficiar
"EXTINDERE REȚELE DE APĂ ȘI APĂ UZATĂ ÎN COMUNA MIHAI EMINESCU, JUDEȚUL BOTOȘANI"	S.F.	301 / 2023 revizia 1 / 2025		

În această compartiment are loc amestecarea apei uzate influente cu namolul recirculat intern din zona de nitrificare și namolul recirculat extern din decantorul secundar. Menținerea namolului în mișcare se realizează prin mixare.

În zona aerobă are loc nitrificarea, adică au loc procesele de reducere a combinațiilor de carbon și transformarea azotului amoniacal în azotați și azotiti, dar și oxidarea amoniacului. Aceste procese au loc în prezența apei uzate denitificate, a namolului activ și a oxigenului dizolvat, care este introdus în apă uzată de către o stație de suflante, prin intermediul panourilor de aerare cu bule fine.

Concentrația în oxigen dizolvat este controlată de un senzor de oxigen, iar concentrația namolului în suspensie este monitorizată de un senzor de materii totale în suspensie.

Amestecul apă – namol, din bazinul cu namol activat, trece în decantorul secundar lamelar, unde are loc separarea apei de namol (solid-lichid).

Namolul sedimentat este preluat de o pompă submersibilă și o parte este recirculat extern în zona de denitrificare.

Namolul în exces va fi deshidratat cu ajutorul instalației de deshidratare prevăzută. Apa epurată, după ce este dezinfectată, curge liber în efluent.

Modulul mecano – biologic este o unitate compactă, prefabricată, din metal, tip container, termoizolată, complet echipată și montată supratran. Toate părțile în contact cu apa sunt din oțel inoxidabil sau material necoroziv.

Din dimensionarea tehnologică rezultă implementarea a 3 module biologice, care vor lucra în paralel și vor epura împreună toată cantitatea de apă uzată intrată în stație.

Avantajul sistemului modular este că, există posibilitatea ca, în cazul în care apă uzată influentă este sub debitul de proiectare, să se izoleze una sau două dintre modulele tehnologice, făcându-se epurarea apelor uzate doar cu ajutorul unui singur modul. În acest caz stația de epurare va porni doar cu o treime din debitul total de proiectare.

Modulele biologice pot fi introduse în sistemul de epurare progresiv, pe rând, în funcție de debitele influente în stația de epurare. Aceste debite pot fi în continuă creștere, în funcție de majorarea numărului de locuințe care se conectează la sistemul de canalizare al orașului.

Un alt avantaj al sistemului modular este faptul că ele pot fi extinse prin adăugarea cu ușurință a unuia sau a mai multor module în fluxul tehnologic, în cazul în care numărul de locuințe echivalente se mărește iar debitul de apă uzată care intră în stația de epurare crește peste debitul care s-a luat în considerare la dimensionarea stației.

Funcționarea decantorului primar și a celui secundar, în cazul debitelor mai mici, va fi reglată prin ajustarea timpilor de decantare.

Dimensiunile de gabarit ale modulului mecano – biologic

Lungime	12 500 mm
Lățime	2 450 mm
Înălțime bazin	3 000 mm
Înălțime apă în bazin	2 700 mm
Număr module necesare	2 bucăți

Volumele aferente decantorului primar, zonei de biologie și decantor secundar, sunt calculate în breviarul de calcul.

Copyright © 2002-2025 Tehno-Ingenier. Toate drepturile rezervate conform: Legea nr. 8/1996 privind dreptul de autor și drepturile conexe, Legea 11/1991 Legea combaterii concurenței neloiale cu completările Legei 298/2001 și Legea 21/1996, Legea concurenței.

85

Denumire proiect	Faza	Nr / data	Proiectant	Beneficiar
"EXTINDERE REȚELE DE APĂ ȘI APĂ UZATĂ ÎN COMUNA MIHAI EMINESCU, JUDEȚUL BOTOȘANI"	S.F.	301 / 2023 revizia 1 / 2025		

FLUX TEHNOLÓGIC AL STĂȚII DE EPURARE MECANO-BIOLOGICĂ

SCHEMĂ DE PRINCIPAL (S.F. 84)

LINIA APĂ

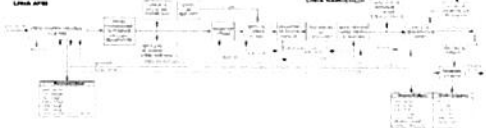


Fig.1 – Schema tehnologică a stației de epurare

2.1.2 Descrierea stației de epurare propuse

Încărcările hidraulice pentru SEAU sunt prezentate în tabelul de mai jos:

Populație număr echivalent: 1500 ELS

Q_{med}	180	m ³ /zi
Q_{max}	220	m ³ /zi
Q_{min}	27.5	m ³ /h

Concentrații și încărcări din influent, care au stat la baza dimensionării stației de epurare:

Gradul minim de epurare proiectat:

Eficiența de epurare necesară	Limite impuse pentru efluent	Eficiența de epurare proiectată
	mg/l	%
MTS	35.00	90.0
CBOS =	9.00	97.0
N=	7.50	84.4
N-NH ₄ =	1.20	96.0
P=	0.70	86.0
CCO-Cr	35.00	94.3
Substanțe extractibile cu solvenți organici	0.10	99.8

Copyright © 2002-2025 Tehno-Ingenier. Toate drepturile rezervate conform: Legea nr. 8/1996 privind dreptul de autor și drepturile conexe, Legea 11/1991 Legea combaterii concurenței neloiale cu completările Legei 298/2001 și Legea 21/1996, Legea concurenței.

86

Denumire proiect	Faza	Nr / data	Proiectant	Beneficiar
"EXTINDERE REȚELE DE APĂ ȘI APĂ UZATĂ ÎN COMUNA MIHAI EMINESCU, JUDEȚUL BOTOȘANI"	S.F.	301 / 2023 revizia 1 / 2025		Comuna Mihai Eminescu

Calitatea effluentului stăte de epurare va îndeplini condițiile impuse de către Normativul NTPA 001/2002 cu respectarea NP011/2005 modificată și completată de HG 352/2005 și a "Condițiilor de descărcare în mediul acvatic a apelor uzate" în concordanță cu Directiva UE 91/271/EEC amendată de Directiva 98/15/EEC pentru epurarea apelor uzate urbane.

Parametri	Limite impuse pentru effluent	Cantități de poluanți în evacuare
	mg/l	kg/zi
MTS =	35.00	7.7
CBO ₅ =	9.00	2.0
N=	7.50	1.7
N-NH ₄	1.20	0.3
NO ₃	20.00	4.40
NO ₂	0.30	0.07
P=	0.70	0.15
CCO-Cr	35.00	7.7
Substanțe extractibile cu solvenți organici	0.10	0.022
Reziduu fix	1500.00	330.0
Detergenți sintetici	20.00	4.40
pH	6.5 - 8.5	
Temperatura maximă de proiectare	35.00	grade C

Influentul care intră în stația de epurare și urmează a fi supus tehnologiei de epurare se încadrează în valorile impuse de NTPA 002/2002, având valorile în tabelul următor:

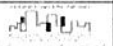
Parametrii apei uzate la intrarea în SE	U.M.
Consum biologic de oxigen	CBO ₅ 300 mg/l
Consum chimic de oxigen	CCO _{Cr} 500 mg/l
Materii solide în suspensie	MS 350 mg/l
Azot amoniacal	NH ₄ -N 30 mg/l
Fosfor total	P _{total} 5 mg/l
pH	6.5 - 8.5

Tabelul 1 – Parametrii apei uzate la intrarea în stația de epurare

Effluentul tratat ce urmează a fi descărcat în emisar urmează să îndeplinească indicatorii de calitate la valorile prevăzute de NTPA 001/2002. Valorile prevăzute de lege sunt trecute în tabel.

Copyright © 2002-2025 Tehnolab21.ro. Toate drepturile rezervate conform: Legea nr. 8/1996 privind dreptul de autor și drepturile conexe, Legea 11/1991 Legea combaterii concurenței nelese cu completările Legii 298/2001 și Legea 21/1996. Legea concurenței.

87

Denumire proiect	Faza	Nr / data	Proiectant	Beneficiar
"EXTINDERE REȚELE DE APĂ ȘI APĂ UZATĂ ÎN COMUNA MIHAI EMINESCU, JUDEȚUL BOTOȘANI"	S.F.	301 / 2023 revizia 1 / 2025		Comuna Mihai Eminescu

Parametrii apei uzate la ieșirea din SE	U.M.
Consum biologic de oxigen	CBO ₅ 20 mg/l
Consum chimic de oxigen	CCO _{Cr} 125 mg/l
Materii solide în suspensie	MS 35 mg/l
Azot amoniacal	NH ₄ -N 3 mg/l
Fosfor total	P _{total} 1 mg/l
pH	6.5 - 8.5

Tabelul 2 – Parametrii apei uzate la ieșirea din stația de epurare

Ținându-se cont de concentrațiile din normele tehnice de proiectare NTPA 001/2002 și NTPA 002/2002, stația de epurare are următoarea eficiență de epurare:

Gradul de epurare	
Consum biologic de oxigen	CBO ₅ 94%
Consum chimic de oxigen	CCO _{Cr} 75%
Materii solide în suspensie	MS 90%
Azot amoniacal	NH ₄ -N 94%
Fosfor total	P _{total} 80%

Tabelul 3 – Gradul de epurare la ieșirea apei din stația de epurare

Debitul caracteristic pentru stația de epurare din Sat Cătămărești, Jud. Botoșani, conform breviarului de calcul sunt trecute în tabelul de mai jos:

Q	m ³ /zi	m ³ /h	l/s
Q _{uz,zi,max}	400.00	16.67	4.63
Q _{uz,or,max}	1144	47.67	13.24
Q _{uz,or,min}	52.00	2.17	0.60

Tabelul 4 - Debitul de calcul

2.2 DESCRIEREA PROCESULUI TEHNOLOGIC DE EPURARE

2.2.1. Epurarea mecanică

Din sistemul de canalizare, apa uzată intră în stația de epurare prin stația de pompare. Pompele vor fi dotate cu echipament de ridicare, de tip macara.

Copyright © 2002-2025 Tehnolab21.ro. Toate drepturile rezervate conform: Legea nr. 8/1996 privind dreptul de autor și drepturile conexe, Legea 11/1991 Legea combaterii concurenței nelese cu completările Legii 298/2001 și Legea 21/1996. Legea concurenței.

88

Denumire proiect	Faza	Nr / data	Proiectant	Beneficiar
"EXTINDERE REȚELE DE APĂ ȘI APĂ UZATĂ ÎN COMUNA MIHAI EMINESCU, JUDEȚUL BOTOȘANI"	S.F.	301 / 2023 revizia 1 / 2025		Comuna Mihai Eminescu



Din acest bazin s-a prevăzut by-passul general al stației.

By-passarea influentului s-a prevăzut pentru situații excepționale:

- pentru a se evita inundarea stației (cantități foarte mari de apă în condiții meteo nefavorabile)
- în condițiile de lucrări de întreținere și revizii ale echipamentelor din componenta stației.

La intrarea în stația de pompare a fost prevăzut un gratar automat cu montaj vertical, având e=3 mm



Sita verticală este alcătuită dintr-un cos de filtrare perforat vertical și melc cu arbore într-un tub vertical. Apa reziduală curge într-un tub de conexiune de admisie și o camera din cosul de filtrare. În interiorul cosului de filtrare, spiralele melcului sunt echipate cu perii rezistente la uzura pentru o curățare eficientă a melcului.

Separarea și transportul resturilor sortate se face de către transportorul cu melc fabricat din oțel inoxidabil.

Îndepărtarea resturilor sortate se face cu ajutorul unui transportor cu melc vertical închis, acesta este unitatea în care se face deshidratarea și compactarea reținerilor.

Toate componentele care intră în contact cu mediul sunt fabricate din oțel inoxidabil (cu excepția fitingurilor, comenzilor și a rulmenților) și tratate cu acid în baie de decapare.

Reziduurile sortate compactate sunt descărcate într-un container.

Lichidul separat se golește printr-un furtun înapoi în camera de admisie.

Copyright © 2002-2025 Tehnolab21.ro. Toate drepturile rezervate conform: Legea nr. 8/1996 privind dreptul de autor și drepturile conexe, Legea 11/1991 Legea combaterii concurenței nelese cu completările Legii 298/2001 și Legea 21/1996. Legea concurenței.

89

Denumire proiect	Faza	Nr / data	Proiectant	Beneficiar
"EXTINDERE REȚELE DE APĂ ȘI APĂ UZATĂ ÎN COMUNA MIHAI EMINESCU, JUDEȚUL BOTOȘANI"	S.F.	301 / 2023 revizia 1 / 2025		Comuna Mihai Eminescu



Apa ajunge în bazinul de omogenizare de unde ajunge prin pompare în decantorul primar.

Bazinul de omogenizare face parte din unitatea compactă prefabricată din metal, compartimentată în bazin de omogenizare și bazin de stocare namol. Bazinul de omogenizare este dotat cu mixer.

Înainte de intrarea în decantorul primar în apă uzată se injectează precipitant pentru reducerea chimică a fosforului, ceea ce va favoriza accelerarea procesului de sedimentare.



În conducta de alimentare a decantarelor primare va fi dozată prin injecție metanol. Rolul metanolului este de a aduce un aport organic în plus pentru a ajuta microorganismele heterotrofe anoxice să realizeze denitrificarea.

Copyright © 2002-2025 Tehnolab21.ro. Toate drepturile rezervate conform: Legea nr. 8/1996 privind dreptul de autor și drepturile conexe, Legea 11/1991 Legea combaterii concurenței nelese cu completările Legii 298/2001 și Legea 21/1996. Legea concurenței.

90

Denumire proiect	Faza	Nr / data	Proiectant	Beneficiar
"EXTINDERE REȚELE DE APĂ ȘI APĂ UZATĂ ÎN COMUNA MIHAI EMINESCU, JUDEȚUL BOTOȘANI"	S.F.	301 / 2023 revizia 1 / 2025		Comuna Mihai Eminescu

A fost prevăzută o instalație de dozare carbon extern care va asigura sursă externă de carbon, adică hrana suplimentară pentru bacteriile anoxice.

În decantorul primar au loc următoarele procese: separarea nisipului remanent după reținerea din dezinisipator, a grăsimilor, a suspensiilor decantabile și a nămolului provenit din precipitare. Nămolul colectat în partea inferioară a decantorului primar este evacuat periodic prin pompare în bazinul de stocare nămol.

Apa epurată mecanic curge gravitațional în bazinul cu nămol activat.

2.2.2. Epurarea biologică

Procesul de epurare biologică este un proces de epurare avansată cu alimentare continuă. Procesele de denitrificare și de nitrificare au loc în compartimente separate. Prima fază tehnologică în etapa de epurare biologică este procesul de denitrificare, urmat fiind de procesul de nitrificare. Pentru a crea condiții propice fenomenului de denitrificare, se va recircula intern o cantitate de nămol determinată conform breviarului de calcul, din zona de nitrificare în zona de denitrificare. Acest nămol este bogat în azotați și va facilita procesul de denitrificare.

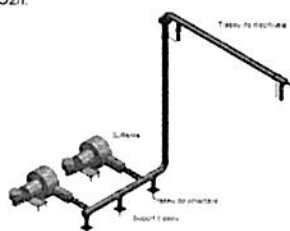
Pentru a se putea realiza această etapă de epurare, bazinul cu nămol activat este împărțit în două zone:

- zona anoxică sau de denitrificare,
- zona oxică (aerobă) sau de nitrificare, dotat cu biofiltru fix.

În compartimentul de denitrificare, apa uzată decantată primar este mixată cu apa cu nămolul recirculat intern care intră din zona de nitrificare și cu nămolul recirculat extern provenit din decantorul secundar.

Apa uzată denitrificată ajunge gravitațional în compartimentul de nitrificare, aici se vor crea condiții aerobe pentru a asigura derularea procesului.

Oxygenul necesar proceselor biologice este asigurat prin aerare cu bule fine, sursa de aer comprimat fiind asigurată de stația de Suflante. Funcționarea suflantelor este comandată de senzorul de O_2 dizolvat montat în zona de nitrificare, care menține o concentrație de 2-4 mg O_2/l .



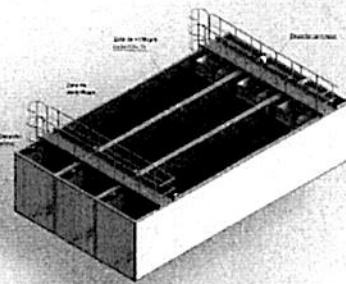
Pentru a măări cantitatea de biomasă din bazinul cu nămol activat și implicit vârsta nămolului, respectiv timpul necesar dezvoltării bacteriilor nitrificatoare, deasupra panourilor de aerare, în zona de nitrificare, s-au prevăzut blocuri de biofiltru fixe.

Copyright © 2002-2025 Tehnolab2002. Toate drepturile rezervate conform: Legea nr. 8/1996 privind dreptul de autor și drepturile conexe, Legea 11/1991. Legea combatării concurenței necorespunzătoare cu completările Legea 298/2003 și Legea 21/1996. Legea concurenței.

91

Denumire proiect	Faza	Nr / data	Proiectant	Beneficiar
"EXTINDERE REȚELE DE APĂ ȘI APĂ UZATĂ ÎN COMUNA MIHAI EMINESCU, JUDEȚUL BOTOȘANI"	S.F.	301 / 2023 revizia 1 / 2025		Comuna Mihai Eminescu

Amestecul de apă cu nămol din bazinul cu nămol activat curge gravitațional în decantorul secundar unde are loc separarea solid-lichid prin sedimentare. Pentru a măări eficiența de separare solid-lichid, decantorul secundar este prevăzut cu blocuri lamelare.



Desenul reprezintă doar un model în situația de față, în Etapa 1 de dezvoltare vor fi prevăzute 2 module mecanobiologice, fiecare având lungimea de 12.5m.

Din bașa decantorului secundar, nămolul sedimentat este evacuat cu ajutorul pompelor.

Cea mai mare parte a nămolului din decantorul secundar se recirculează extern, iar excesul este evacuat prin pompare către bazinul de stocare nămol. Conducția de evacuare a nămolului de la baza decantorului secundar, se ramifică în două direcții, una conducând nămolul spre zona de denitrificare, iar cealaltă spre bazinul de stocare nămol. Evacuarea nămolului este controlată prin intermediul a două vane actionate electric, amplasate câte una pe fiecare ramificație. Aceste vane se comandă automatizat și nu se deschid simultan.

Funcție de nevoi, se deschide

- vana spre zona de denitrificare, moment în care vana de evacuare nămol în exces este închisă,

- vana spre bazinul de stocare nămol, moment în care vana de evacuare nămol înspre zona de denitrificare este închisă.

Din decantorul secundar, nămolul în exces este evacuat în bazinul de stocare nămol, unde prin intermediul sistemelor de mixare are loc omogenizarea nămolurilor provenite atât din această zonă cât și din decantorul primar.

Apa tratată și decantată este evacuată pe la partea superioară a decantorului secundar. Aceasta este colectată de un jgheab dreptunghiular, amplasat pe suprafața decantorului.

Copyright © 2002-2025 Tehnolab2002. Toate drepturile rezervate conform: Legea nr. 8/1996 privind dreptul de autor și drepturile conexe, Legea 11/1991. Legea combatării concurenței necorespunzătoare cu completările Legea 298/2003 și Legea 21/1996. Legea concurenței.

92

Denumire proiect	Faza	Nr / data	Proiectant	Beneficiar
"EXTINDERE REȚELE DE APĂ ȘI APĂ UZATĂ ÎN COMUNA MIHAI EMINESCU, JUDEȚUL BOTOȘANI"	S.F.	301 / 2023 revizia 1 / 2025		Comuna Mihai Eminescu

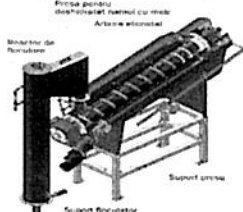
Accesul apei în jgheab se face prin intermediul deversoarelor triunghiulare, metalice, reglabile, amplasate pe ambele părți ale jgheabului. Jgheabul se continuă cu o conductă până la instalația de dezinfecție, de unde, apa epurată este evacuată spre emisar.

2.2.3. Tratarea nămolului

Din bazinul de stocare nămol, prevăzut cu mixer, nămolul omogenizat este direcționat prin pompare în stația de deshidratare.

Deshidratarea nămolului se realizează într-o instalație automată de deshidratat nămol. Creșterea cantității de substanță uscată este favorizată de prezența polielectrolitului dozat cu ajutorul instalației de dozare. Polielectrolitul se prezintă sub formă de pulbere, iar pentru dizolvarea acestuia și spălarea instalației de deshidratat nămol se utilizează apa potabilă de la rețea.

După deshidratarea automată, nămolul este stocat temporar în containere.



2.2.4. Dezinfecția efluentului

Înainte de evacuarea spre emisar apa epurată se dezinfectează în instalația de dezinfecție cu hipoclorit.

Apa epurată este evacuată gravitațional în emisar.

Întreaga stație este comandată de un modul de comandă și automatizare care asigură funcționarea în regim automat.

2.2.5. Stația de pompare apă tehnologică (supernatant+apa din rețeaua internă SEAU)

Având în vedere faptul că bazinul de omogenizare este un modul suorateran, apele de nămol generate în diferitele faze ale procesului de prelucrare a nămolului și alte ape din rețeaua internă a stației de epurare, vor fi reintroduse în procesul tehnologic de epurare prin pompare.

A fost prevăzută o stație de pompare având volumul de 5 m³, care este dotată cu 2 pompe submersibile, având rolul de a ridica nivelul apei până la bazinul de omogenizare.

2.3. PRESCRIPȚII LA PUNEREA ÎN FUNCȚIUNE

Procesul epurării biologice cu nămol activat se desfășoară normal când sunt îndeplinite următoarele condiții:

- alimentare cu apă uzată în mod continuu și cu debit constant,

Copyright © 2002-2025 Tehnolab2002. Toate drepturile rezervate conform: Legea nr. 8/1996 privind dreptul de autor și drepturile conexe, Legea 11/1991. Legea combatării concurenței necorespunzătoare cu completările Legea 298/2003 și Legea 21/1996. Legea concurenței.

93

Denumire proiect	Faza	Nr / data	Proiectant	Beneficiar
"EXTINDERE REȚELE DE APĂ ȘI APĂ UZATĂ ÎN COMUNA MIHAI EMINESCU, JUDEȚUL BOTOȘANI"	S.F.	301 / 2023 revizia 1 / 2025		Comuna Mihai Eminescu

• concentrația nămolului în bazinul cu nămol activat să fie 5-6 kg/m³, aceasta înseamnă că în conul Inhof, după ½ ore de sedimentare, volumul nămolului trebuie să fie 500-600 ml.

• concentrația oxigenului în bazinul cu nămol activat în perioada nitrificării trebuie să fie 2-4 mg/l.

• raportul CBO₅ : N : P trebuie să se încadreze în valoarea 100 : 5 : 1.

• pH-ul optim al apei uzate este 6,5-8.

• temperatura apelor uzate în care se realizează în mod normal procesul de epurare este de 10-25°C.

• Indicele de nămol maxim este de 7-100 m³/g.

La punerea în funcțiune a modulelor biologice, se disting următoarele operații:

a) Amorsarea (pornirea) treptei biologice

Înainte de a se pune în funcțiune modulele biologice, trebuie ca toate bazinele și conductele să fie curățate de nisip și de resturile rămase de la execuția lucrărilor. Este de dori să se înceapă epurarea unei părți până la o treime din debitul de ape uzate influent. Debitul influent va fi mărit treptat, întregul debit de apă brută putând fi epurat atunci când concentrația solidelor în suspensie din bazinul cu nămol activat, ajunge la valoarea necesară. Obținerea unui nămol activ, corespunzător din apele uzate menajere, se realizează vara, într-o perioadă de 3 - 4 săptămâni.

În perioada rece, amorsarea stației se poate face numai cu nămol activ adus dintr-o altă stație similară. Pentru a obține un nămol corespunzător trebuie să fie îndeplinite următoarele condiții:

• să se asigure cantitatea de oxigen cerută pentru a oxida impuritățile organice și a menține viabilitatea microorganismelor;

• să se recirculeze nămolul depus în decantoarele secundare, în așa fel încât acesta să nu intre în fermentare anaerobă;

• tot nămolul sedimentat se recirculează în bazinele de aerare, fără să se evacueze nămol în exces, până când concentrația nămolului în bazinele de aerare ajunge la valoarea stabilită.

Concentrația optimă a oxigenului în bazinul de aerare, este de circa 2 până la 4 mg/l. O verificare simplă și ușoară a concentrației nămolului în bazinul de aerare se face cu conul Inhof, verificare care se face zilnic, minim o dată. Se pune în con un litru de amestec apă-nămol din bazinul de aerare și se lasă să sedimenteze o jumătate de oră. După o jumătate de oră se citește volumul nămolului; acesta trebuie să fie aproximativ 500 - 600 ml.

De asemenea, se urmărește viteza de sedimentare; dacă aceasta este mare în primele 10 minute, respectiv aproape s-a terminat sedimentarea, înseamnă că avem un indice de nămol bun, 70 - 100 m³/g. În cazul în care, la pornirea stației, debitul de apă uzată este mult mai mic decât cel proiectat, se va lucra numai cu unul sau două bazine de aerare și un decantor secundar, funcție de cantitatea de apă uzată. În ciuda simplității aparente a cerințelor procesului de epurare, aplicarea practică a procedurii nu se efectuează ușor. Problemele speciale rezultă din natura diferită a microorganismelor care efectuează epurarea, din schimbarea continuă a caracteristicilor apei uzate, precum și din dificultățile menținerii unui nămol ușor sedimentabil.

În cazul în care la pornirea stației de epurare debitul de apă uzată este mult mai mic decât cel proiectat, se va lucra numai cu unul sau două module mecano-biologice, funcție

Copyright © 2002-2025 Tehnolab2002. Toate drepturile rezervate conform: Legea nr. 8/1996 privind dreptul de autor și drepturile conexe, Legea 11/1991. Legea combatării concurenței necorespunzătoare cu completările Legea 298/2003 și Legea 21/1996. Legea concurenței.

94

Denumire proiect	Faza	Nr / data	Proiectant	Beneficiar
"EXTINDERE REȚELE DE APĂ ȘI APĂ UZATĂ ÎN COMUNA MIHAI EMINESCU, JUDEȚUL BOTOȘANI"	S.F.	301 / 2023 revizia 1 / 2025		Comuna Mihai Eminescu

de cantitatea de apă uzată. Formarea nămolului activ depinde într-o măsură foarte mare de temperatură.

Creșterea masei biologice întârzie în perioadele reci și se accelerează în perioadele cu temperatură ambientală mai ridicată. Rezultă că temperaturile predominante ale aerului și apelor uzate au o influență directă asupra timpului în care se dezvoltă flocoanele de nămol activ. Este important să se asigure o agitare permanentă și de calitate. Nerealizarea unei agitări corespunzătoare, conduce la sedimentarea nămolului la fundul sau colțurile bazinelor de aerare, unde va intra în descompunere.

b). Controlul și menținerea concentrației de nămol

Nămolul sedimentat în decantorul secundar, se compune din nămolul de recirculare și nămolul în exces.

Stația de epurare trebuie exploatată astfel încât prin reglarea cantităților de nămol recirculat și evacuat ca exces, în bazinul de aerare să se păstreze o concentrație aproximativ constantă și egală cu cea indicată în Fișa tehnică.

Concentrația nămolului în bazinul de aerare este de 5000 – 6000 mg/l. La o valoare care depășește 6000 mg/l, se oprește pompa de recirculat și pornește pompa de exces temporizată, până când se restabilește valoarea nămolului în bazinul de aerare. Operația este automatizată. Blocurile lamelare din decantorul secundar se curăță cu aer sub presiune, săptămânal, sau ori de câte ori se impune acest lucru.

Debitul de nămol în exces, care trebuie evacuat pentru a menține constantă concentrația nămolului în bazinul de aerare și debitul de recirculat, este de circa 3 – 5% din debitul influent. Evacuarea nămolului în exces este comandată de senzorul de materii totale în suspensie.

Oxygenul necesar procesului

Concentrația oxygenului satisfăcătoare în bazinul de aerare este de circa 2 mg/l.

2.4. SISTEME DE CONTROL ȘI MONITORIZARE

Determinarea și înregistrarea parametrilor stației se va face zilnic sau săptămânal, astfel:

- debitmetru pentru măsurarea debitului influent
- concentrația oxygenului
- concentrația nămolului în bazinul cu nămol activat

Dotarea stației de epurare cu senzori de monitorizare se va face astfel:

• Oxygenul necesar descompunerii substanței organice și nitrificării este introdus printr-o stație de suflante și sisteme de insuflare aer cu bule fine de tip furtune. Comanda porniri și opriri suflantelor se face automat funcție de senzorul de oxygen dizolvat montat în primul modul mecano-biologic.

- Nivelul de MTS din bioreactor este monitorizat cu sonda de materii în suspensie;
- S-a prevăzut un controller pentru sonde, care asigură transmiterea on-line la tabloul de comandă și automatizare.

2.5. GRĂTAR CU ȘNEC

Pentru treapta mecanică s-a ales un grătar cu șneac, care reține materiile mai mari de 2,0 mm, iar cu ajutorul șneacului acestea vor fi transportate la partea superioară de unde vor fi colectate într-o pubea.

Copyright © 2002-2025 TehnoproiectNord. Toate drepturile rezervate conform: Legea nr. 8/1996 privind dreptul de autor și drepturile conexe, Legea 11/1991. Legea combaterii concurenței nelegale cu completările Legii 298/2001 și Legea 21/1996. Legea concurenței.

95

Denumire proiect	Faza	Nr / data	Proiectant	Beneficiar
"EXTINDERE REȚELE DE APĂ ȘI APĂ UZATĂ ÎN COMUNA MIHAI EMINESCU, JUDEȚUL BOTOȘANI"	S.F.	301 / 2023 revizia 1 / 2025		Comuna Mihai Eminescu

Grătarul cu sita cilindrică cu șneac elicoidal este un echipament combinat constând dintr-un grătar cu sita care are perforații de 2,0 mm diametru, șneac cu rol de transportator al reținerilor și unitate de compactare a acestora. În timpul funcționării, lichidul curge în coșul grătarului iar solidele cu un diametru mai mare decât diametrul orificiilor sitei grătarului sunt reținute. Se formează astfel un strat continuu de solide pe suprafața sitei cilindrice, reducând trecerea liberă și crescând nivelul lichidului din amonte de sita. Dispozitivul de măsurare și monitorizare al nivelului apei din grătar activează automat piesa elicoidală pentru a transporta substanțele solide până în zona de compactare înainte de a fi descărcate. Perile de curățare fixate la periferia șneacului în partea inferioară a grătarului vor curăța suprafața interioară a sitei.

Grătarul este prevăzut cu un racord intrare cu o flanșă DN150 iar racordul de ieșire fiind prevăzut cu o flanșă DN200, are o putere instalată de 0,55 kW, și poate prelua un debit maxim de Q = 70 m³/h.

SECURITATE ȘI SĂNĂTATE ÎN MUNCA

Pe toată durata execuției conducătorul lucrării va supraveghea, coordona și verifica permanent răspunzând direct de respectarea atât a tehnologiilor de lucru, cât și a Normelor de Securitate și Sănătate în Muncă specifice existente în vigoare la data execuției stației de epurare și lucrărilor anexe acestora.

Se va acorda o atenție deosebită în special normelor privind activitățile specifice lucrărilor, și anume cele prevăzute în următoarele capitole:

- obligațiile și răspunderile personalului muncitor;
 - mijloace individuale de protecție muncii;
 - examenul medical al persoanelor ce urmează a fi încadrate în munca și controlul medical periodic;
 - instructajul de protecție a muncii;
 - organizarea șantierului;
 - încălcarea și manipularea materialelor se vor executa în incinta șantierului;
- Tot personalul muncitor va fi dotat obligatoriu cu echipament individual de protecție în conformitate cu cerințele normelor actuale de protecție muncii.

Se vor întocmi și păstra în bună ordine următoarele procese verbale, rapoarte și înregistrări:

- proces verbal de predare - primire a amplasamentului;
 - registru de evidență a transporturilor;
 - proces verbal de recepție la terminarea lucrărilor.
- În vederea evitării accidentelor, personalul trebuie instruit periodic, această instruire consemnându-se în fișe individuale. Instruirea va cuprinde norme generale de protecție muncii.

De asemenea, constructorul va avea în vedere și respectarea Normelor Generale de apărare împotriva incendiilor aprobate prin ordinul MAI nr. 163/2007.

PROTECȚIA LA INCENDIU

Pentru protecția la incendiu se propun următoarele măsuri:

- amplasarea tabloului electric cât mai departe de instalațiile care pot produce stropi de apă sau chiar pot produce un jet de apă constant în urma unei avarii;

Copyright © 2002-2025 TehnoproiectNord. Toate drepturile rezervate conform: Legea nr. 8/1996 privind dreptul de autor și drepturile conexe, Legea 11/1991. Legea combaterii concurenței nelegale cu completările Legii 298/2001 și Legea 21/1996. Legea concurenței.

96

Denumire proiect	Faza	Nr / data	Proiectant	Beneficiar
"EXTINDERE REȚELE DE APĂ ȘI APĂ UZATĂ ÎN COMUNA MIHAI EMINESCU, JUDEȚUL BOTOȘANI"	S.F.	301 / 2023 revizia 1 / 2025		Comuna Mihai Eminescu

- amplasarea stingătoarelor de incendiu cu apă dar și cu pulbere, în incintă, într-un loc la vedere ușor accesibil;
- realizarea unui plan de evacuare al incintei și punerea acestuia la vedere;
- instructajul periodic privind normele PSI și SSM al personalului din exploatare;
- amplasarea unui senzor de fum conectat la un sistem auditiv de alarmă în caz de incendiu

De asemenea se vor respecta următoarele legi și normative: Legea nr. 307/2006, H.G. nr. 1058/2006, NP 118/1999, Ord. MAI nr. 163/2007.

PROTECȚIA MEDIULUI

Nămolul rezultat din stația de epurare este un nămol mineralizat și deshidratat care va fi depozitat în saci pe platforma de stocare de unde va fi evacuat la depozitul ecologic, sau în urma unor analize folosit în agricultură.

Grăsimile colectate din separatorul de grăsimi pot fi stabilizate cu biopreparate, sau vidanțate la o perioadă de timp.

Deșeurile menajere vor fi colectate selectiv în pubele și evacuate periodic de firma de salubritate din zonă.

F. Bransament, B.M.P.T., racord de alimentare cu energie electrică, priză de pamant - S.P.A.U.Z.-uri / S.E.A.U.Z.

Alimentarea cu energie electrică se va realiza prin intermediul unui cablu tip CYABY de la BMPT-propus/P.T.A.-propus, în montaj îngropat, până la panoul de comandă și control al stației de pompare ape uzate.

Soluția de alimentare cu energie electrică a obiectivului raportat la puterea instalată are caracter de propunere, soluția urmând a se analiza de către reprezentanții beneficiarului și respectiv S.C. "DelGaz Gnd" S.A. în cadrul unui studiu de soluție. Proiectul de racordare la rețeaua de energie se va întocmi la comanda beneficiarului de S.C. "DelGaz Gnd" S.A.

Se va realiza o priză de pamant din platband OL-Zn 40x4 mm în montaj îngropat la 80 cm (rezistenței de dispersie a prizei - R_{pp} ≤ 1 Ω).

Pentru protecția la descărcările electrice de origine atmosferică s-a prevăzut o instalație de paratonare pentru zona stație de epurare, compusă din captator paratrasnet cu amorsare tip PDA. Acesta se va amplasa la o înălțime de 10 metri asigurând o rază de protecție de 25 m, pe un stalp metalic autoportant cu fixare pe o fundație de beton. Se vor realiza două elemente de coborâre executate în platband de oțel zincat 25x4 mm. Legarea la priză de pamant se va realiza prin intermediul pieselor de separare.

Toate elementele din cadrul stației de epurare ape uzate (tablouri electrice, containere, stalpi iluminat, grup electrogen, etc) se vor lega prin intermediul pieselor de separare la priză de pamant prevăzută, ce se va executa din platband de oțel zincat 40x4 mm, și care nu va depăși valoarea de 1 ohm.

Nota: lucrările aferente racordării la rețeaua de distribuție energie electrică a OSD se vor realiza pe baza de ATR (bransament+BMPT). Costurile estimative a execuției acestor tip de lucrări se regăsesc în cadrul cap 2 al devizului general (Cheltuieli pentru asigurarea utilităților necesare obiectivului).

Copyright © 2002-2025 TehnoproiectNord. Toate drepturile rezervate conform: Legea nr. 8/1996 privind dreptul de autor și drepturile conexe, Legea 11/1991. Legea combaterii concurenței nelegale cu completările Legii 298/2001 și Legea 21/1996. Legea concurenței.

97

Denumire proiect	Faza	Nr / data	Proiectant	Beneficiar
"EXTINDERE REȚELE DE APĂ ȘI APĂ UZATĂ ÎN COMUNA MIHAI EMINESCU, JUDEȚUL BOTOȘANI"	S.F.	301 / 2023 revizia 1 / 2025		Comuna Mihai Eminescu

G. Sursa de alimentare cu energie electrică de rezerva (grup electrogen)

Pentru sporirea gradului de siguranță în exploatare se va asigura continuitatea în alimentarea cu energie electrică prin intermediul surselor de rezerva tip grup electrogen insonorizat de exterior cu tablou AAR inclus.

Amplasarea surselor de rezerva tip grup electrogen se va realiza pe o platformă betonată special prevăzută în acest scop. Placa suport se va realiza de beton B250(C16/20), având o grosime de 20 cm și armat cu plasa sudată de oțel Ø5 mm și ochiuri 10x10 cm la partea inferioară. Stratul de fundare se compune perna balast cu o grosime de 15 cm, nisip cu o grosime de 5 cm, folie polietilenă g=0.1 mm. Pentru o protecție suplimentară platforma se va împrejmuia cu panouri din plasa bordurată galvanizată L=2500 x H=2000 mm, fiind prevăzută și poartă acces.

În cadrul proiectului se vor prevedea următoarele surse de rezerva în alimentarea cu energie electrică:

- SPAU 1(12)- 83 kVA/66 kW cu tablou AAR inclus;
- SPAU 2(13)- 83 kVA/66 kW cu tablou AAR inclus;
- SPAU 3(14)- 66 kVA/53 kW cu tablou AAR inclus;
- SPAU 4(15)- 110 kVA/88 kW cu tablou AAR inclus;
- SPAU 5(16)- 138 kVA/110 kW cu tablou AAR inclus;
- SPAU 6(17)- 138 kVA/110 kW cu tablou AAR inclus;
- SPAU 7(18)- 138 kVA/110 kW cu tablou AAR inclus;
- SPAU 8(19)- 66 kVA/53 kW cu tablou AAR inclus;
- SPAU 9(20)- 66 kVA/53 kW cu tablou AAR inclus;
- SPAU 10- 138 kVA/110 kW cu tablou AAR inclus;

H. Racord de alimentare cu apă

Pentru realizarea spalării conductelor de refulare ape uzate la intervale regulate și respectiv alimentarea stației de epurare ape uzate, se va realiza un bransament, câmin apometru și racord de apă de la rețeaua existentă, prin intermediul unei conducte din PEHD Dn 63 mm. Controlul se va realiza prin intermediul unui robinet îngropat Dn 65 mm cu tijă de manevră, cu acționare de la suprafață, de la o cutie de fontă necarosabilă.

I. Gura de varsare

Nu este cazul.

Deversarea apelor epurate/sterilizate în emisar se va realiza prin intermediul canalizării din incinta la gura de varsare existentă pe cursul de apă DRESLEUCA COD_ROMAN - RO_XIII_1.15.18.6 la km +20.0.

J. Racord apă uzată la consumatori

Pentru conectarea consumatorilor s-au prevăzut cămine de racord prefabricate din polietilenă cu Dn 1100 mm și înălțimi cuprinse între 1025 – 2225 mm. Accesul în câmin are 640 mm. Înălțimea se poate regla la cota cu una din piesele de reglare max 300 și/sau 600 mm, etansarea între piesa și câmin se face cu gambitura, iar fixarea cu colier. La partea superioară au prevăzut capac din PEHD.

Conducta de racord de la căminele prevăzute la căminele rețelei, se va executa din teava PVC-KG Dn 160 mm, SN 4. Conductele de canalizare se vor amplasa pe pat de nisip de 10 cm, iar umplutura cu nisip se va realiza până la generatoarea superioară a

Copyright © 2002-2025 TehnoproiectNord. Toate drepturile rezervate conform: Legea nr. 8/1996 privind dreptul de autor și drepturile conexe, Legea 11/1991. Legea combaterii concurenței nelegale cu completările Legii 298/2001 și Legea 21/1996. Legea concurenței.

98

Denumire proiect	Faza	Nr / data	Proiectant	Beneficiar
"EXTINDERE REȚELE DE APĂ ȘI APĂ UZATĂ ÎN COMUNA MIHAI EMINESCU, JUDEȚUL BOTOȘANI"	S.F.	301 / 2023 revizia 1 / 2025		Comuna Mihai Eminescu

acesteia. Gradul de compactare a patului de pozare va depăși valoarea de 90% (indice proctor), conform specificațiilor producător. În cazul în care lungimea racordului depășește 10 m, racordarea se va realiza direct pe conducta colectorului prin intermediul pieselor prefabricate (ramificație redusă Dn 200-160 mm-45 grd., cot Dn 160 mm-45 grd.), respectând o pantă de minim 1% în ambele cazuri.

Latimea santului pentru pozarea conductelor va avea 1,1 m (Dn+0,7 m), luând în considerare șanțurile din maluri.

K. Rezistență

1. STATII POMPARE APE UZATE-FUNDAȚII+PLACA ACOPERIRE

Placa superioară

Aceasta se va realiza sub forma unei plăci de suprafață din beton armat clasa C25/30, cu grosimea de 15 cm și armat cu rețea de bare independente Bst500s dispuse pe două direcții ortogonale. Sub placa superioară se va dispune un strat de nisip de 3 cm pe o fundație de balast de 15 cm. Placa superioară se sprijină pe umputura de pamant compactată.

Placa inferioară

Aceasta se va realiza sub forma unei plăci din beton armat clasa C16/20, cu grosimea de 20 cm și armat cu rețea de bare independente Bst500s dispuse pe două direcții ortogonale. Sub placa se va dispune la un strat de beton de egalizare clasa C8/10, amplasat pe o fundație de balast de 15 cm.

2. PLATFORME GRUP ELECTROGEN+IMPREJUIRI

Platformele necesare amplasării grupurilor electrogene se vor realiza sub forma unei plăci de suprafață din beton armat clasa C25/30, cu grosimea de 20 cm și armate cu două rânduri de plase sudate 111GQ283 Ø6x100x100 mm.

Perimetral platformei se va dispune o talpă din beton simplu clasa C8/10 cu secțiunea de 30x30 cm.

Straturile platformei vor fi alcătuite din:

-dală beton armat clasa C25/30 cu grosimea de 20 cm armată cu un rând de plase sudate 111GQ283 Ø6x100x100 mm.

-folie de polietilenă;

-strat de nisip pilonat cu grosimea de 5 cm;

-strat inferior de fundație din balast cu grosimea de 15 cm.

Interfața dintre zona perimetrală platformei și straturile sistematizării verticale se va proteja împotriva infiltrărilor apelor meteorice.

Se va dispune o împrejmuire perimetrală terenului amenajat alcătuită din:

-stalpi metalici 50x50x3 mm înglobați 50 cm în fundație;

-panouri din sarma galvanizată (dim. 250x200cm) fixate prin sudura de stalpi;

-fundație stalpi tip bloc beton C8/10 30x30x50 cm;

Porțile de acces vor fi executate din aceleași materiale - țevă rectangulară 50x50x3 mm și panouri bordurate din plasă de gard - 200x250 cm.

Denumire proiect	Faza	Nr / data	Proiectant	Beneficiar
"EXTINDERE REȚELE DE APĂ ȘI APĂ UZATĂ ÎN COMUNA MIHAI EMINESCU, JUDEȚUL BOTOȘANI"	S.F.	301 / 2023 revizia 1 / 2025		Comuna Mihai Eminescu

3. PLACA DE ACOPERIRE CAMIN VIZITARE (MENAJER)

Aceasta se va realiza sub forma unei plăci de suprafață din beton armat clasa C25/30, cu grosimea de 20 cm și armat cu rețea de bare independente Bst500s dispuse pe două direcții ortogonale. Placa se sprijină pe umputura de pamant compactată.

4. PLATFORME CONTAINER SEAU / PERSONAL

Platformele necesare amplasării grupurilor electrogene se vor realiza sub forma unei plăci de suprafață din beton armat clasa C25/30, cu grosimea de 20 cm și armate cu două rânduri de plase sudate 111GQ283 Ø6x100x100 mm.

Perimetral platformelor se va dispune o grîndă din beton clasa C25/30, armată longitudinal cu bare Ø14 B500C și transversal cu etrieri Ø8 B500C/20cm, dispusă pe o talpă din beton simplu clasa C8/10 cu secțiunea de 30x85cm – în vederea asigurării adâncimii minime de îngheț și încăstrea în terenul bun de fundare.

Plasele sudate din dală se vor încadra în grinzile perimetrale.

Straturile platformei vor fi alcătuite din:

-dală beton armat clasa C25/30 cu grosimea de 20 cm armată cu două rânduri de plase sudate 111GQ283 Ø6x100x100 mm.

-folie de polietilenă;

-strat de nisip pilonat cu grosimea de 5 cm;

-strat inferior de fundație din balast cu grosimea de 15 cm.

Interfața dintre zona perimetrală platformei și straturile sistematizării verticale se va proteja împotriva infiltrărilor apelor meteorice.

5. CĂMIN GRATAR

-regimul de înălțime propus: element vertical îngropat;

-structură de rezistență este formată din pereți structurali din beton armat clasa C16/20, armați cu bare independente Bst500s;

-fundație tip radier de suprafață din beton armat clasa C16/20 armat cu o rețea de bare independente Bst500s dispuse pe ambele direcții pe 2 rânduri. Placa radier se va dispune pe un strat de beton de egalizare, clasa C8/10, cu grosimea de 5 cm.

-închiderea la partea superioară se va realiza din beton armat clasa C20/25, armată cu o rețea de bare independente Bst500s dispuse pe ambele direcții, pe două rânduri.

6. FUNDAȚII STALPI DE ILUMINAT

-structură de rezistență este formată din beton armat clasa C16/20, armat cu un rând de plase sudate 116GQ283 Ø6x100/Ø6x100;

-sub fundație se va dispune la un strat de beton de egalizare clasa C8/10, amplasat pe o fundație de balast de 20 cm;

7. FUNDAȚIE STALP AUTOPORTANT PREFABRICAT PARATRASNET

Fundație izolată – bloc din beton simplu clasa C16/20 și cuzinet din beton armat clasa C25/30.

Armarea cuzinetului s-a realizat sub forma unei carcase din bare independente B500C, dispuse la 15cm pe ambele direcții, superior și inferior.

În vederea prelucrării eforturilor de întindere dintre cuzinet și blocul de beton simplu s-a dispus 4Ø16 B500C la colțurile cuzinetului.

Copyright © 2002-2025 Tehnolab SRL. Toate drepturile rezervate conform: Legea nr. 8/1996 privind dreptul de autor și drepturile conexe, Legea 11/1991 Legea combaterii concurenței nelegale cu completările: Legea 298/2001 și Legea 21/1996. Legea concurenței.

proiectat de

99

Copyright © 2002-2025 Tehnolab SRL. Toate drepturile rezervate conform: Legea nr. 8/1996 privind dreptul de autor și drepturile conexe, Legea 11/1991 Legea combaterii concurenței nelegale cu completările: Legea 298/2001 și Legea 21/1996. Legea concurenței.

proiectat de

100

Denumire proiect	Faza	Nr / data	Proiectant	Beneficiar
"EXTINDERE REȚELE DE APĂ ȘI APĂ UZATĂ ÎN COMUNA MIHAI EMINESCU, JUDEȚUL BOTOȘANI"	S.F.	301 / 2023 revizia 1 / 2025		Comuna Mihai Eminescu

8. REALIZARE ÎMPREJUIRIE STATIE EPURARE APE UZATE

Se va dispune o împrejmuire perimetrală terenului amenajat alcătuită din:

-stalpi metalici 50x50x3 mm înglobați 50 cm în fundație;

-panouri din sarma galvanizată (dim. 250x200cm) fixate prin sudura de stalpi;

-fundație stalpi tip bloc beton C8/10 30x30x50 cm;

-talpă din beton simplu clasa C8/10;

-elevație din beton armat clasa C20/25, armată longitudinal cu Ø12 B500C și transversal cu etrieri Ø8/20cm B500C.

Porțile de acces vor fi executate din aceleași materiale - țevă rectangulară 50x50x3 mm și panouri bordurate din plasă de gard - 200x250 cm.

MATERIALE

BETON:

C8/10 – X0,D12/10,A/C=0.60,min 220kg/mc,CEM II AS; 42.5 RI;

C20/25–XC4+XF1,D12/25,A/C=0.60,280kg/mc,CEM II AS 42.5RI,fisuri=0.30,0.16, C10 2%, G150,P4,S4,T4/5.

ARMATURA REZISTENȚĂ (transversală + longitudinală) B500 - CLASA C de ductilitate.

9. PODET ACCES AUTO SEAUZ

Podetul de acces către spațiul amenajat se vor realiza din tuburi circulare cu diametrul de 60 cm și lungimea de 5.0 m. Tuburile se vor amplasa pe un radier de balast cu o grosime de 15 cm.

Se vor realiza timpâne din beton simplu clasa C8/10 și camere de cădere racordate la sistemul de șanțuri a drumurilor vicinale. La partea superioară s-a prevăzut un strat de balast cu o grosime minimă de 10 cm care se va adapta la CTS.

3.3. Costuri estimative ale investiției

Devizul general este realizat în conformitate cu H.G. 907 din 2016, completat prin HG 1116/2023.

Bugetul estimat pentru realizarea obiectivelor propuse este de 22.085.526,84 lei (fara TVA), respectiv 4.377.517,80 Euro (fara TVA), respectiv 26.257.371,40 lei (TVA inclus). 5.275.742,61 Euro (TVA inclus) și reprezintă costurile necesare realizării și implementării proiectului.

Costurile aferente elementelor mai jos amintite sunt prezentate detaliat în devizele pe obiecte și ca valoare în Devizul general estimativ al proiectului.

Valoarea totală a obiectivului de investiții: 26.257.371,40 lei cu TVA

5.275.742,61 euro cu TVA

din care C+M: 13.895.999,22 lei cu TVA

2.792.043,19 euro cu TVA

Valoarea totală a investiției de bază: 17.933.459,38 lei cu TVA

3.603.266,87 euro cu TVA

3.4. Studii de specialitate

3.4.1. Studiul geotehnic

Soluțiile tehnice propuse prin studiul de fezabilitate au avut la baza studiul geotehnic, elaborat de S.C. GEOFORAJ S.R.L. Botoșani.

Copyright © 2002-2025 Tehnolab SRL. Toate drepturile rezervate conform: Legea nr. 8/1996 privind dreptul de autor și drepturile conexe, Legea 11/1991 Legea combaterii concurenței nelegale cu completările: Legea 298/2001 și Legea 21/1996. Legea concurenței.

proiectat de

101

Denumire proiect	Faza	Nr / data	Proiectant	Beneficiar
"EXTINDERE REȚELE DE APĂ ȘI APĂ UZATĂ ÎN COMUNA MIHAI EMINESCU, JUDEȚUL BOTOȘANI"	S.F.	301 / 2023 revizia 1 / 2025		Comuna Mihai Eminescu

Studiul geotehnic este anexat studiului de fezabilitate constituind o documentație distinctă, acesta fiind pus la dispoziție de către beneficiar.

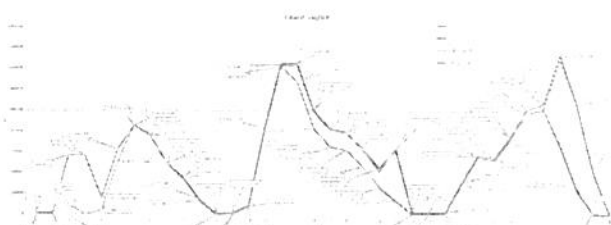
3.3.4.2. Studiul topografic

Ridicarea topografică aferentă zonei de interes a fost elaborată de către S.C. TOPO NORD EST S.R.L.;

La întocmirea planului de situație la scară 1:1.000 s-a determinat o rețea de puncte GPS. Coordonatele au fost determinate în sistemul „Stereografic 1970”, sistem de cote Marea Neagră 1975.

Studiul topografic este anexat studiului de fezabilitate constituind o documentație distinctă, acesta fiind pus la dispoziție de către beneficiar.

3.5. Grafic orientativ al investiției



-perioada proiectare : 2 luni , -perioada execuție : 31 luni

4. ANALIZA SCENARIILOR TEHNICO-ECONOMICE PROPUSE

În cadrul studiului de fezabilitate sunt analizate două scenarii alternative:

-scenariul 1 îl reprezintă scenariul recomandat și a fost descris la pct.3.;

-scenariul 2 –este descris la pct. 3.;

Analiza multicriterială

Criteriile de lucru folosite în analiza multicriterială sunt:

-costul investițiilor (notat cu C-1, factor ponderare W1 = 0,3);

-costuri pt. funcționarea sistemului (notat cu C2, factor ponderare W2 = 0,15);

-disponibilitatea pe piață a materialelor necesare cu performanțe tehnice și fiabilitate crescută (notat C3, factor ponderare W3 = 0,2);

-impact asupra mediului (notat C4, factor de ponderare W4 = 0,3);

-condiții de legalitate (notat C5, factor de ponderare W5 = 0,3);

-riscuri investiționale (notat C6, factor de ponderare W6 = 0,2).

În tabelul următor este prevăzută matricea multicriterială folosită în evaluarea alternativelor optime:

Copyright © 2002-2025 Tehnolab SRL. Toate drepturile rezervate conform: Legea nr. 8/1996 privind dreptul de autor și drepturile conexe, Legea 11/1991 Legea combaterii concurenței nelegale cu completările: Legea 298/2001 și Legea 21/1996. Legea concurenței.

proiectat de

102

Denumire proiect	Faza	Nr / data	Proiectant	Beneficiar
"EXTINDERE REȚELE DE APĂ ȘI APĂ UZATĂ ÎN COMUNA MIHAI EMINESCU, JUDEȚUL BOTOȘANI"	S.F.	301 / 2023 revizia 1 / 2025		Comuna Mihai Eminescu

	ECONOMIC		TEHNIC	MEDIU	LEGALITATE	RISURI
	C1	C2	C3	C4	C5	C6
S1	10	2	0	0	2	0
S2	4	6	9	7	9	6
Pondere	0,3	0,15	0,2	0,3	0,3	0,2
S1	Punctaj total= 13,2					
S2	Punctaj total= 11,3					

Pentru fiecare criteriu a fost folosită o scală între 1 și 10 (unde 10 înseamnă îndeplinirea completă a criteriului).
Punctajul total obținut de către scenariul 1 este de 13,2 puncte, reflectă avantajul acestuia.

Elaborarea Analizei Cost-Beneficiu a avut la bază următoarele documente:

- Regulamentul de punere în aplicare a (UE) 2015/207 al Comisiei din 20.01.2015 de stabilire a normelor detaliate de punere în aplicare a Regulamentului (UE) nr. 1303/2013 al Parlamentului European și al Consiliului în ceea ce privește modelele pentru raportul de progres, transmiterea informațiilor privind un proiect major, planul de acțiune comun, rapoartele de implementare pentru obiectivul privind investițiile pentru creșterea economică și locuri de muncă, declarația de gestiune, strategia de audit, opinia de audit și raportul anual de control și în ceea ce privește metodologia de realizare a analizei cost-beneficiu și, în temeiul Regulamentului (UE) nr. 1299/2013 al Parlamentului European și al Consiliului, în ceea ce privește modelul pentru rapoartele de implementare pentru obiectivul de cooperare teritorială europeană.
- Manualul CE privind ACB (Guide to Cost-benefit Analysis of Investment Projects - Economic appraisal tool for Cohesion Policy 2014 - 2020) (http://ec.europa.eu/regional_policy/sources/docgener/studies/pdf/cba_guide.pdf)
- Secțiunea III (Metoda de calculare a veniturii net actualizate al operațiunilor generatoare de venituri nete) din Regulamentul delegat (UE) nr. 480/2014 al Comisiei;

4.1 Prezentarea cadrului de analiza, perioada și scenariul de referință

Proiectul se va desfășura pe durata de 36 luni, din momentul semnării contractului de finanțare, din care 2 luni pentru faza de proiectare, 3 luni faza de licitație și 31 luni etapa de execuție lucrări, faza de implementare susținută de schema de finanțare rambursare.

Scenariul de referință este scenariul 1.

4.2 Analiza vulnerabilităților cauzate de factori de risc, antropici și naturali, inclusiv de schimbări climatice, ce pot afecta investiția

Riscurile naturale pot fi:

- riscuri climatice : furtuni, tornade, seceta, inundații, îngheț;
- cutremurele ;
- riscuri geomorfologice; alunecări de teren, tasări de teren, prăbușiri de teren;

Copyright © 2002-2025 TehnologiaNord. Toate drepturile rezervate conform: Legea nr. 8/1996 privind dreptul de autor și drepturile conexe, Legea 11/1991 Legea combaterii concurenței neloiale cu completările Legii 298/2001 și Legea 21/1996. Legea concurenței.

103

Denumire proiect	Faza	Nr / data	Proiectant	Beneficiar
"EXTINDERE REȚELE DE APĂ ȘI APĂ UZATĂ ÎN COMUNA MIHAI EMINESCU, JUDEȚUL BOTOȘANI"	S.F.	301 / 2023 revizia 1 / 2025		Comuna Mihai Eminescu

Riscuri tehnologice și industriale (hazard antropice); incendii de mări proprii, esecul utilitatilor publice, prăbușirea a unor construcții, instalații, amenajări.
Scopul evaluării riscurilor îl constituie obținerea unor standarde măsurabile prin care riscul poate fi comparat cu altele estimate similar.

Evaluarea vulnerabilității reprezintă rezultatul analizei riscului. Este totalitatea riscurilor implicate de un eveniment extrem, aceasta poate fi internă sau externă.

Riscurile de incendiu sunt manifestări periculoase pentru mediu și activitate umană și determină distrugerile ale construcțiilor. Incendii pot fi declanșate de cauze naturale cum ar fi fulgerele, fenomene de autopondere a vegetației și de activitate omului, neglijența folosirii focului, accidente tehnologice, incendii intenționate. În perioadele secetoase, incendii sunt favorizate adesea de vânturi puternice asociate cu temperatură ridicată care contribuie la extinderea rapidă a focului.

Fenomen natural distructiv de origine tehnologică: cutremur;

Factorul de vulnerabilitate al fenomenului este de construire în zone cu risc seismic ridicat, a clădirilor cu structura de rezistență antisismică necorespunzătoare, densitatea mare de locuințe și populație pe suprafețe reduse; informarea redusă a populației despre cutremure;

Efectele fenomenului: distrugerile materiale; avarierea unor clădiri, incendii, accidente hidroterme, alunecări de teren, pierderi de vieți omenești, contaminarea apei potabile, și probleme de asigurare a condițiilor sanitare de supraviețuire.

Măsuri de reducere a riscului, proiectarea lucrărilor de investiții conform normelor de zonare seismice, informarea, pregătirea și antrenarea populației privind normele de comportament în caz de cutremur.

În concluzie se poate afirma că riscul reprezintă o stare probabilă a unui sistem definit de potențialitatea de manifestare cu o magnitudine ce depășește un prag general acceptat, cu interval de recurență estimat în timp și spațiu care nu pot fi exact determinate.

Analizând zona pe care se va realiza investiția riscurile naturale și antropice pot fi:

-inundații în zona paraului Dreșleuca-COD ROMAN: RO_XIII_1.15.18.6.

-furturi care pot afecta comunicațiile cu SEAU/SPAU/SP;

-miscărilor seismice de mare amplitudă;

-tasările și prăbușirile de teren;

-perioade reci în anumite ani, în care temperaturile sunt sub limita zonei;

-incendii în cazul neoperării corespunzătoare în zona SEAU/SPAU/SP;

4.3 Situația utilitatilor și analiza de consum

Sistemul necesită:

-alimentare cu energie electrică a SP/SPAU/SRMP în vederea asigurării funcționării echipamentelor;

-alimentare cu apă potabilă a SPAU și SEAU;

-asigurarea comunicațiilor prin GSM;

În cadrul analizei cost-beneficiu din cadrul prezentei documentații, se prezintă

cheltuielile cu utilitățile, din care reiese:

-cheltuieli cu energia electrică;

-cheltuieli cu apă potabilă necesară spălării sistemului;

-cheltuieli cu telecomunicațiile;

Copyright © 2002-2025 TehnologiaNord. Toate drepturile rezervate conform: Legea nr. 8/1996 privind dreptul de autor și drepturile conexe, Legea 11/1991 Legea combaterii concurenței neloiale cu completările Legii 298/2001 și Legea 21/1996. Legea concurenței.

104

Denumire proiect	Faza	Nr / data	Proiectant	Beneficiar
"EXTINDERE REȚELE DE APĂ ȘI APĂ UZATĂ ÎN COMUNA MIHAI EMINESCU, JUDEȚUL BOTOȘANI"	S.F.	301 / 2023 revizia 1 / 2025		Comuna Mihai Eminescu

4.4 Susținabilitatea realizării obiectivului de investiție

4.4 a Impactul social și cultural, egalitatea de șanse

Prin atingerea obiectivului privind extinderea sistemului de distribuție apă potabilă și colectare apă uzată se estimează ca impactul social va fi unul major, prin asigurarea nivelului de trai ridicat asupra locuitorilor din cadrul localității Cătămarăști-Deal cu cei ai municipiilor reședința de județ, astfel promovându-se egalitatea de șanse a actualei și noilor generații privind asigurarea condițiilor optime de dezvoltare durabilă.

Din punct de vedere cultural menținerea unei populații stabile și cu perspectiva de creștere în cadrul localităților componente a comunei prin asigurarea utilitatilor necesare unui trai normal, conduce implicit și fără tagada la creșterea nivelului de trai prin posibilitatea dezvoltării locuințelor, micii industrii, zonelor de agrement, etc.

4.4 b Estimări privind forța de muncă ocupată pentru realizarea investiției : în faza de realizare(execuție) și faza de operare

În faza de execuție se consideră ca nu se vor realiza locuri noi de muncă întrucât beneficiarii va contracta lucrările către o societate capabilă să execute lucrările.

În conformitate cu analiza cost-beneficiu din prezenta documentație, respectiv regulamentul ANRSC nr. 100 din 20 februarie 2023, operatorul regional de apă și canalizare dispune de personal necesar pentru întreținerea și menținerea sistemului.

4.4 c. Impactul asupra factorilor de mediu, inclusiv impactul asupra biodiversității și a siturilor protejate

Dupa cum s-a descris în cadrul cap. 5.3.1.6. pe teritoriul Comunei Mihai Eminescu sunt identificate situri arheologice, dar acestea sunt la o distanță de peste 50 m fata de traseele conductelor sistemului propus, respectiv pe teritoriul administrativ al comunei nu se identifica situri NATURA 2000. Proiectul se va realiza la o distanță de cca. 3,0 km masurat din statia de epurare ape uzate propusa(cea mai apropiata zona a investitiei de sit) la situl NATURA 2000-„Dorohoi-Șaua Bucecei”-ROSPA0116.

Deasemenea stadia de epurare existentă și cea nouă propusă are obținut avizul de gospodărire a apelor privind debitul nou suplimentar.

Analizând din acest punct de vedere se considera ca impactul asupra factorilor de mediu este unul minor, fapt susținut și confirmat prin obținerea avizului de la APM-Botoșani.

4.4 d Impactul obiectivului de investiție raportat la contextul natural și antropic în care se integrează

Situația privind impactul s-a descris la cap. 4.2.

4.5 Analiza cererii de bunuri și servicii, care justifică dimensionarea obiectivului de investiție

Din datele prezentate în cadrul cap. 2.3.-analiza situației existente accesul la viitoarele extinderi a sistemului de distribuție apă potabilă și colectare apă uzată, se poate realiza pentru un număr de 143 gospodării/429 locuitori(apa potabilă) și 288 gospodării/864 locuitori(apa uzată), fapt ce susține necesitatea și oportunitatea implementării obiectivului.

Copyright © 2002-2025 TehnologiaNord. Toate drepturile rezervate conform: Legea nr. 8/1996 privind dreptul de autor și drepturile conexe, Legea 11/1991 Legea combaterii concurenței neloiale cu completările Legii 298/2001 și Legea 21/1996. Legea concurenței.

105

Denumire proiect	Faza	Nr / data	Proiectant	Beneficiar
"EXTINDERE REȚELE DE APĂ ȘI APĂ UZATĂ ÎN COMUNA MIHAI EMINESCU, JUDEȚUL BOTOȘANI"	S.F.	301 / 2023 revizia 1 / 2025		Comuna Mihai Eminescu

Analizând pe termen mediu și lung în primii ani după finalizarea, recepția și punerea în funcțiune a sistemului se vor racorda un număr de:

-apa potabilă - 143 gospodării/429 locuitori – Q zi max=111,54 mc/zi;

-apa uzată - 288 gospodării/864 locuitori – Q zi max=202,17 mc/zi;

U.A.T. Comuna Mihai Eminescu, va preda toate mijloacele fixe, dotările (hardware și software) ca bunuri de retur către operator, urmând ca acesta să aibă toate obligațiile privind întreținerea acestora și înlocuirea, la finalul duratei de viață a acestora, conform contractului de concesiune a serviciului public de distribuție a apei potabile și apei uzate.

4.6 Analiza financiară

Estimări și variabile de lucru.

Pentru elaborarea unei analize financiare realiste se impune luarea în calcul a unor estimări și utilizarea anumitor variabile.

Variabilele privind veniturile din distribuție s-au calculat raportat la Decizia A.N.R.S.C. nr. 322/17.12.2024 aplicabilă cu data de 01 Ianuarie 2025- prețul pentru apă potabilă produsă și transportată în vederea redistribuției pe întreaga arie de operare realizată de Societatea S.C. NOVA APASERV S.A.

Conform metodologiei agreeate, se vor avea în vedere 2 categorii de variabile de lucru:

A. Variabile macroeconomice:

1. Rata de actualizare și factori de actualizare;

2. Rata inflației;

3. Cursul de schimb valutar.

B. Variabile microeconomice specifice investiției:

1. Costul investiției;

2. Valoarea reziduală;

3. Reparațiile capitale.

A. Variabile macroeconomice.

A. (1) Rata de actualizare și factorii de actualizare.

Actualizarea este operațiunea de aducere în stare de comparabilitate în momentul actual a sume de fluxuri de trezorerie viitoare. Rata folosită în calculele actuale este numită **rată de actualizare** și ea este asimilată cu rata costului de oportunitate al capitalului (rata costului mediu ponderat al capitalului). Considerând „a” rata de actualizare (rata costului mediu ponderat al capitalului), „i” orizontul de timp pentru care se realizează analiza, raportul $1/(1+a)^i$ se numește factor de actualizare.

Rata de actualizare recomandată de UE pentru calculele de analiza financiară pe intervalele de programare aferente Fondurilor Structurale și de Coeziune a fost de 6% pentru perioada 2000-2006, de 5% pentru interval de programare, respectiv 2007-2013 și de 4% prevăzută pentru perioada 2014-2020.

În timp ce rata de actualizare financiară este aceeași pentru toate tipurile de proiecte, indiferent de orizontul de timp pentru care se face actualizarea, factorul de actualizare are valori diferite în fiecare din anii supuși analizei: $1/(1+a)^1$ în anul 1, $1/(1+a)^2$ în anul 2, etc.

Rata de actualizare luată în calcul va fi de 5% conform recomandării privind elaborarea analizei cost-beneficiu din Ghidul solicitantului pentru submasura 7.2 și se va

Copyright © 2002-2025 TehnologiaNord. Toate drepturile rezervate conform: Legea nr. 8/1996 privind dreptul de autor și drepturile conexe, Legea 11/1991 Legea combaterii concurenței neloiale cu completările Legii 298/2001 și Legea 21/1996. Legea concurenței.

106

Denumire proiect	Faza	Nr / data	Proiectant	Beneficiar
"EXTINDERE REȚELE DE APĂ ȘI APĂ UZATĂ ÎN COMUNA MIHAI EMINESCU, JUDEȚUL BOTOȘANI"	S.F.	301 / 2023 revizia 1 / 2025		Comuna Mihai Eminescu

utiliza în calcularea indicatorilor de performanță a proiectului, respectiv Valoarea netă financiară actualizată (VNFA) și raportul Beneficiu-cost (Rb/c).

An	Rata de actualizare	Factor de actualizare	An	Factor de actualizare
1	0,05	0,9524	11	0,5847
2	0,05	0,9070	12	0,5568
3	0,05	0,8638	13	0,5303
4	0,05	0,8227	14	0,5051
5	0,05	0,7835	15	0,4810
6	0,05	0,7462	16	0,4581
7	0,05	0,7107	17	0,4363
8	0,05	0,6768	18	0,4155
9	0,05	0,6446	19	0,3957
10	0,05	0,6139	20	0,3769

*rata de actualizare pt 2014-2020 cf Regulamentului C(2014) 1207 final din 03.03.2014

A.(2) Rata inflației

În analiza proiectelor se poate prefera folosirea preturilor constante, care sunt acele preturi ajustate ținând cont de inflație și fixate la un an de bază. Pe de altă parte, în analiza fluxurilor financiare, preturile curente sunt de preferat. Preturile curente sunt preturi nominale, la valorile observate în fiecare an. Folosirea preturilor curente este recomandată deoarece efectul inflației poate influența calculul rentabilității financiare a investiției.

Pentru a obține o situație cât mai aproape de realitate, se va lucra cu preturi curente, luând în calcul rata inflației. Se are în vedere faptul că, în calculele de actualizare, rata de actualizare încorporează, în semnificația și nivelul său, și informații legate de indicele preturilor.

Pentru orizontul de timp supus analizei cost-beneficiu, de 20 de ani, evoluția preconizată a ratei inflației este următoarea:

An	Rata inflației %	Indice an 1=100	An	Rata inflației %	Indice an 1=100
0	2,5	1,000	10	2,5	1,300
1	2,5	1,025	11	2,5	1,325
2	2,5	1,050	12	2,5	1,350
3	2,5	1,075	13	2,5	1,375
4	2,5	1,100	14	2,5	1,400
5	2,5	1,125	15	2,5	1,425
6	2,5	1,150	16	2,5	1,450
7	2,5	1,175	17	2,5	1,475
8	2,5	1,200	18	2,5	1,500
9	2,5	1,225	19	2,5	1,525
10	2,5	1,250	20	2,5	1,550

www.cnp.ro

Gradul de credibilitate al unei astfel de prognoze este unul ridicat, dat fiind faptul că în prezent, BNR aplică strategia de ținere directă a inflației, cu anunțarea și asumarea țintei la începutul fiecărui an, cu o marjă de eroare (interval acceptat de variație de $\pm 1\%$ pe an).

Copyright © 2002-2025 Tehnopolis SRL. Toate drepturile rezervate conform Legii nr. 8/1996 privind dreptul de autor și drepturile conexe, Legea 11/1991 Legea combaterii concurenței neloiale cu completările Legii 298/2001 și Legea 21/1996. Legea concurenței,

107

Denumire proiect	Faza	Nr / data	Proiectant	Beneficiar
"EXTINDERE REȚELE DE APĂ ȘI APĂ UZATĂ ÎN COMUNA MIHAI EMINESCU, JUDEȚUL BOTOȘANI"	S.F.	301 / 2023 revizia 1 / 2025		Comuna Mihai Eminescu

A. (3) Cursul de schimb valutar

Este considerat o variabilă de lucru deoarece majoritatea proiectelor sunt evaluate atât în moneda țării unde se realizează acestea cât și într-o monedă de referință, în speță euro sau dolar. Pentru a avea o imagine corectă a rezultatelor financiare ale proiectului pentru orizontul de timp luat în calcul trebuie să se ia în considerare și raportul de schimb între moneda autohtonă și moneda de referință. În cazul proiectelor de investiții din România, moneda folosită ca monedă de referință este euro.

Această variabilă este importantă mai ales în cazul unor proiecte multinaționale, pentru care costurile de investiție și de operare se exprimă în mai multe valute sau pentru investițiile care necesită materii prime din import sau expertiză tehnică externă.

Cursul de schimb luat în considerare în analiza curentă este cel comunicat de BNR și ghid financiar, care a fost folosit și la calculațiile din deviz pentru 1 EURO la 01.04.2025 este 4,9770 lei.

B. Variabilele microeconomice.

B. (1) Costul investiției și costul proiectului.

Costul total al unui proiect de investiție este dat de suma costurilor de investiție: teren, construcții, echipamente, costuri speciale de întreținere, licențe, brevete, taxe și comisioane aferente derulării proiectului.

Metodologia internațională pentru analiza financiară pe baza fluxului de numerar presupune calcularea rentabilității unei investiții prin folosirea costurilor totale aferente respectivei investiții.

Costul total al investiției –VALORI FARA T.V.A., conform devizului general, este de 4.437.517 euro (valoare fara TVA), echivalentul a 22.085.527 lei (valoare fara TVA) din care, pentru lucrările aferente investiției de bază 3.027.955 EURO (valoare fara TVA), echivalentul a 15.070.133 lei (valoare fara TVA), 1 EURO la 01.04.2025 este 4,9770 lei.

	LEI			EURO		
	fara TVA	TVA	TOTAL	fara TVA	TVA	TOTAL
Valoarea investitiei	22.085.527	4.171.845	26.257.371	4.437.518	838.225	5.275.743

B. (2) Valoarea reziduală a investiției.

Printre elementele de venit, un element care se înregistrează la finalul orizontului de timp considerat pentru prognoza este valoarea reziduală a investiției. Valoarea reziduală trebuie luată în considerare întotdeauna la calculul ratei interne de rentabilitate financiară a investiției și al ratei interne de rentabilitate financiară a capitalului, alături de cash flow-urile actualizate și de valoarea investiției.

Valoarea reziduală va fi considerată valoarea rămasă de amortizat după orizontul de timp luat în considerare. Valoarea reziduală se calculează în funcție de valoarea de inventar a mijloacelor fixe folosite în cadrul investiției și de gradul de uzură estimat pentru orizontul de timp avut în vedere în cadrul analizei, după formula:

$$VR = Vi \cdot (1 - Gu/100)$$

VR = Valoarea reziduală

Vi = Valoarea de inventar a mijlocului fix

Gu = Gradul de uzură a mijlocului fix estimat peste orizontul de timp propus.

Copyright © 2002-2025 Tehnopolis SRL. Toate drepturile rezervate conform Legii nr. 8/1996 privind dreptul de autor și drepturile conexe, Legea 11/1991 Legea combaterii concurenței neloiale cu completările Legii 298/2001 și Legea 21/1996. Legea concurenței,

108

Denumire proiect	Faza	Nr / data	Proiectant	Beneficiar
"EXTINDERE REȚELE DE APĂ ȘI APĂ UZATĂ ÎN COMUNA MIHAI EMINESCU, JUDEȚUL BOTOȘANI"	S.F.	301 / 2023 revizia 1 / 2025		Comuna Mihai Eminescu

La rândul său gradul de uzură se exprimă prin raportarea orizontului de analiză la durata normală de funcționare pentru mijlocul fix în cauză.

Ținând cont de specificul investiției considerăm că acest obiectiv nu este vandabil și de aceea nu putem stabili o valoare de piață. Valoarea reziduală luată în calcul este de 44,44% din valoarea investiției de capital. Aceasta a rezultat prin considerarea unei durate de viață de 36 de ani pentru investiția realizată prin proiect.

Obiecte	DU ani
Obiect 1 - Retea apă potabilă	36
Obiect 2 - Stație pompare apă potabilă	36
Obiect 3 - Retea apă uzată	36
Obiect 4 - Stații pompare ape uzate	36
Obiect 5 - Stație epurare ape uzate	36
Valoarea reziduală după 20 ani	9.815.790

Proiecțiile ieșirilor de numerar

Costurile de investiție

Estimarea costurilor de investiție:

- costuri de investiție (conform Devizului General), fara sumele prevazute pentru Cheltuieli;
- investitii periodice cu caracter extraordinar
- valoarea reziduala este luata în calcul ca un "cost pozitiv" la sfârșitul perioadei de referință
- nu sunt incluse: transferurile și subvențiile, TVA și alte impozite și taxe indirecte.

Proiecția fluxului de numerar al investiției este prevăzută în tabelul „PROIECȚIA Fluxurilor de numerar aferent INVESTIȚIEI”

PROIECȚIA fluxurilor de numerar aferent INVESTIȚIEI

COSTURI ÎN MONEDĂ	An 0	An 1	An 2	An 3	An 4	An 5	An 6	An 7	An 8	An 9	An 10
Costul investiției inițiale	22.085.527	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Costul investiției anuale	22.085.527	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Valoarea reziduală	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
FLUXUL NUMERAR DIN INVESTIȚIE	22.085.527	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

COSTURI ÎN MONEDĂ	An 11	An 12	An 13	An 14	An 15	An 16	An 17	An 18	An 19	An 20
Costul investiției inițiale	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Costul investiției anuale	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Valoarea reziduală	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
FLUXUL NUMERAR DIN INVESTIȚIE	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

Costurile de exploatare

Costurile de exploatare constituie toate cheltuielile ce urmează a fi efectuate în vederea asigurării bunei funcționări a rețelei de distribuție apă potabilă și care asigură suportul obținerii de venituri din investiția realizată.

Copyright © 2002-2025 Tehnopolis SRL. Toate drepturile rezervate conform Legii nr. 8/1996 privind dreptul de autor și drepturile conexe, Legea 11/1991 Legea combaterii concurenței neloiale cu completările Legii 298/2001 și Legea 21/1996. Legea concurenței,

109

Denumire proiect	Faza	Nr / data	Proiectant	Beneficiar
"EXTINDERE REȚELE DE APĂ ȘI APĂ UZATĂ ÎN COMUNA MIHAI EMINESCU, JUDEȚUL BOTOȘANI"	S.F.	301 / 2023 revizia 1 / 2025		Comuna Mihai Eminescu

Prin noua investiție în costurile de exploatare nu apar fluxuri noi privind personalul de exploatare, deservirea acestora făcându-se cu personalul deja existent.

Structura costurilor de exploatare care vor genera ieșiri de fluxuri de numerar din exploatare are ca principale componente:

- Energie electrică;
- Întreținere;
- Telecomunicații;

Costurile cu energia electrică aferentă este în medie de 234.000 kw/an cu o valoare totală de 318.240 lei/an conform tabelului "C1. CHELTUIELI cu energia electrică, apă, telecomunicații".

Costurile cu telecomunicațiile aferentă are în medie o valoare totală de 3283 lei/an conform tabelului "C1. CHELTUIELI cu energia electrică, apă, motorină și telecomunicații".

Costurile cu apa necesari dezinfectiei rețelei și elementelor conexe aferentă are în medie o valoare totală de 4389 lei/an conform tabelului "C1. CHELTUIELI cu energia electrică, apă, motorină și telecomunicații".

Costurile de întreținere au în vedere cheltuielile pentru Verificari tehnice stație pompare ridicare presiune, Verificari tehnice SPAU-uri și SEAU, Reparatii curente Stație pompare apă-cheltuieli cu materialele și Reparatii capitala RK, constructii și instalatii, dotari și echipamente (10% din valoare de investiție) prezentate în tabelul "C2. CHELTUIELI de întreținere" și "C3. CHELTUIELI de reparații capitale".

C1 CHELTUIELI cu energia electrică-apă potabilă-spălare și telecomunicații

Consum energie electrică	tarif	0,83	kWh
Costul energiei (50 kWh inclusiv)		2200,00	
Consum SP APA POTABILA	pe luna	9600,00	
Consum SP APA UZATA		14400,00	
Consum STATII EPURARE		31200,00	
Total consum energie electrică lunar		57600,00	kWh
Total consum energie electrică anual		691.200,00	kWh

Total consum apă anual 718

Ne conștientizăm	5 kw/locatar	5 kw/luna	373,58 lei
Costul investiției inițiale	1	55 kw/luna	273,58
Total cheltuieli lunar			3.782,91
Total cheltuieli anual			

Copyright © 2002-2025 Tehnopolis SRL. Toate drepturile rezervate conform Legii nr. 8/1996 privind dreptul de autor și drepturile conexe, Legea 11/1991 Legea combaterii concurenței neloiale cu completările Legii 298/2001 și Legea 21/1996. Legea concurenței,

110

Denumire proiect	Faza	Nr / data	Proiectant	Beneficiar
"EXTINDERE REȚELE DE APĂ ȘI APĂ UZATĂ ÎN COMUNA MIHAI EMINESCU, JUDEȚUL BOTOȘANI"	S.F.	301 / 2023 revizii 1 / 2025		Comuna Mihai Eminescu

CHETUIELI DE CATEGORIA	Anul I	Anul II	Anul III	Anul IV	Anul V	Anul VI	Anul VII	Anul VIII	Anul IX	Anul X
Cheltuieli de proiectare	1.000,00	1.000,00	1.000,00	1.000,00	1.000,00	1.000,00	1.000,00	1.000,00	1.000,00	1.000,00
Cheltuieli de execuție	10.000,00	10.000,00	10.000,00	10.000,00	10.000,00	10.000,00	10.000,00	10.000,00	10.000,00	10.000,00
Cheltuieli de mentenanță	1.000,00	1.000,00	1.000,00	1.000,00	1.000,00	1.000,00	1.000,00	1.000,00	1.000,00	1.000,00

CHETUIELI DE CATEGORIA	Anul I	Anul II	Anul III	Anul IV	Anul V	Anul VI	Anul VII	Anul VIII	Anul IX	Anul X
Cheltuieli de proiectare	1.000,00	1.000,00	1.000,00	1.000,00	1.000,00	1.000,00	1.000,00	1.000,00	1.000,00	1.000,00
Cheltuieli de execuție	10.000,00	10.000,00	10.000,00	10.000,00	10.000,00	10.000,00	10.000,00	10.000,00	10.000,00	10.000,00
Cheltuieli de mentenanță	1.000,00	1.000,00	1.000,00	1.000,00	1.000,00	1.000,00	1.000,00	1.000,00	1.000,00	1.000,00

CHETUIELI DE CATEGORIA	Anul I	Anul II	Anul III	Anul IV	Anul V	Anul VI	Anul VII	Anul VIII	Anul IX	Anul X
Cheltuieli de proiectare	1.000,00	1.000,00	1.000,00	1.000,00	1.000,00	1.000,00	1.000,00	1.000,00	1.000,00	1.000,00
Cheltuieli de execuție	10.000,00	10.000,00	10.000,00	10.000,00	10.000,00	10.000,00	10.000,00	10.000,00	10.000,00	10.000,00
Cheltuieli de mentenanță	1.000,00	1.000,00	1.000,00	1.000,00	1.000,00	1.000,00	1.000,00	1.000,00	1.000,00	1.000,00

CHETUIELI DE CATEGORIA	Anul I	Anul II	Anul III	Anul IV	Anul V	Anul VI	Anul VII	Anul VIII	Anul IX	Anul X
Cheltuieli de proiectare	1.000,00	1.000,00	1.000,00	1.000,00	1.000,00	1.000,00	1.000,00	1.000,00	1.000,00	1.000,00
Cheltuieli de execuție	10.000,00	10.000,00	10.000,00	10.000,00	10.000,00	10.000,00	10.000,00	10.000,00	10.000,00	10.000,00
Cheltuieli de mentenanță	1.000,00	1.000,00	1.000,00	1.000,00	1.000,00	1.000,00	1.000,00	1.000,00	1.000,00	1.000,00

C.3. CHELTUIELI DE MENTENANȚĂ

CHETUIELI DE CATEGORIA	Anul I	Anul II	Anul III	Anul IV	Anul V	Anul VI	Anul VII	Anul VIII	Anul IX	Anul X
Cheltuieli de proiectare	1.000,00	1.000,00	1.000,00	1.000,00	1.000,00	1.000,00	1.000,00	1.000,00	1.000,00	1.000,00
Cheltuieli de execuție	10.000,00	10.000,00	10.000,00	10.000,00	10.000,00	10.000,00	10.000,00	10.000,00	10.000,00	10.000,00
Cheltuieli de mentenanță	1.000,00	1.000,00	1.000,00	1.000,00	1.000,00	1.000,00	1.000,00	1.000,00	1.000,00	1.000,00

CHETUIELI DE CATEGORIA	Anul I	Anul II	Anul III	Anul IV	Anul V	Anul VI	Anul VII	Anul VIII	Anul IX	Anul X
Cheltuieli de proiectare	1.000,00	1.000,00	1.000,00	1.000,00	1.000,00	1.000,00	1.000,00	1.000,00	1.000,00	1.000,00
Cheltuieli de execuție	10.000,00	10.000,00	10.000,00	10.000,00	10.000,00	10.000,00	10.000,00	10.000,00	10.000,00	10.000,00
Cheltuieli de mentenanță	1.000,00	1.000,00	1.000,00	1.000,00	1.000,00	1.000,00	1.000,00	1.000,00	1.000,00	1.000,00

Copyright © 2002-2025 Tehnologia/Soft. Toate drepturile rezervate conform Legii nr. 8/1996 privind dreptul de autor și drepturile conexe, Legea 11/1991 Legea combatării concurenței nelegale cu completările Legii 298/2001 și Legea 21/1996. Legea concurenței.

111

Denumire proiect	Faza	Nr / data	Proiectant	Beneficiar
"EXTINDERE REȚELE DE APĂ ȘI APĂ UZATĂ ÎN COMUNA MIHAI EMINESCU, JUDEȚUL BOTOȘANI"	S.F.	301 / 2023 revizii 1 / 2025		Comuna Mihai Eminescu

C.1. CHELTUIELI DE REPARAȚII

CHETUIELI DE CATEGORIA	Anul I	Anul II	Anul III	Anul IV	Anul V	Anul VI	Anul VII	Anul VIII	Anul IX	Anul X
Cheltuieli de proiectare	1.000,00	1.000,00	1.000,00	1.000,00	1.000,00	1.000,00	1.000,00	1.000,00	1.000,00	1.000,00
Cheltuieli de execuție	10.000,00	10.000,00	10.000,00	10.000,00	10.000,00	10.000,00	10.000,00	10.000,00	10.000,00	10.000,00
Cheltuieli de mentenanță	1.000,00	1.000,00	1.000,00	1.000,00	1.000,00	1.000,00	1.000,00	1.000,00	1.000,00	1.000,00

CHETUIELI DE CATEGORIA	Anul I	Anul II	Anul III	Anul IV	Anul V	Anul VI	Anul VII	Anul VIII	Anul IX	Anul X
Cheltuieli de proiectare	1.000,00	1.000,00	1.000,00	1.000,00	1.000,00	1.000,00	1.000,00	1.000,00	1.000,00	1.000,00
Cheltuieli de execuție	10.000,00	10.000,00	10.000,00	10.000,00	10.000,00	10.000,00	10.000,00	10.000,00	10.000,00	10.000,00
Cheltuieli de mentenanță	1.000,00	1.000,00	1.000,00	1.000,00	1.000,00	1.000,00	1.000,00	1.000,00	1.000,00	1.000,00

Proiecția ieșirilor de numerar aferente cheltuielilor de exploatare centralizează toate costurile componente și este prezentată în tabelul „T2. CHELTUIELI DIN EXPLOATARE”.

T2. CHELTUIELI DIN EXPLOATARE

CHETUIELI DE CATEGORIA	Anul I	Anul II	Anul III	Anul IV	Anul V	Anul VI	Anul VII	Anul VIII	Anul IX	Anul X
Cheltuieli de proiectare	1.000,00	1.000,00	1.000,00	1.000,00	1.000,00	1.000,00	1.000,00	1.000,00	1.000,00	1.000,00
Cheltuieli de execuție	10.000,00	10.000,00	10.000,00	10.000,00	10.000,00	10.000,00	10.000,00	10.000,00	10.000,00	10.000,00
Cheltuieli de mentenanță	1.000,00	1.000,00	1.000,00	1.000,00	1.000,00	1.000,00	1.000,00	1.000,00	1.000,00	1.000,00

CHETUIELI DE CATEGORIA	Anul I	Anul II	Anul III	Anul IV	Anul V	Anul VI	Anul VII	Anul VIII	Anul IX	Anul X
Cheltuieli de proiectare	1.000,00	1.000,00	1.000,00	1.000,00	1.000,00	1.000,00	1.000,00	1.000,00	1.000,00	1.000,00
Cheltuieli de execuție	10.000,00	10.000,00	10.000,00	10.000,00	10.000,00	10.000,00	10.000,00	10.000,00	10.000,00	10.000,00
Cheltuieli de mentenanță	1.000,00	1.000,00	1.000,00	1.000,00	1.000,00	1.000,00	1.000,00	1.000,00	1.000,00	1.000,00

Copyright © 2002-2025 Tehnologia/Soft. Toate drepturile rezervate conform Legii nr. 8/1996 privind dreptul de autor și drepturile conexe, Legea 11/1991 Legea combatării concurenței nelegale cu completările Legii 298/2001 și Legea 21/1996. Legea concurenței.

112

Denumire proiect	Faza	Nr / data	Proiectant	Beneficiar
"EXTINDERE REȚELE DE APĂ ȘI APĂ UZATĂ ÎN COMUNA MIHAI EMINESCU, JUDEȚUL BOTOȘANI"	S.F.	301 / 2023 revizii 1 / 2025		Comuna Mihai Eminescu

Proiecția intrărilor de numerar

Următoarele premise au fost luate în calcul:
Veniturile din vânzarea apei potabile (produsă, transportată și distribuită) pentru localitatea Călimărești-Deal au în vedere numărul maxim de 143 gospodării/429 locuitori – Q zi max=111,54 mc/zi, care în decursul primului an de zile se vor branșa în totalitate la sistemul de alimentare cu apă și colectare apă uzată, sistem ce asigură un confort superior condițiilor actuale.

Veniturile din vânzarea serviciilor de canalizare-epurare pentru localitatea nominalizată au în vedere numărul maxim de 288 gospodării/864 locuitori – Q zi max=202,17 mc/zi, care vor accede noului sistem de canalizare și epurare.

Taxele avute în vedere atât pentru achiziția și furnizarea de apă menajeră cât și pentru serviciile de canalizare-epurare este cel comunicat de NOVA APASERV SA pe propriul site.

Consumul și tarifele utilizate pentru cei 20 de ani supuși analizei, este prezentat în tabelul „Vvapa. Venituri nete vânzare apă potabilă produsă, transportată și distribuită”.

Veniturile nete generate de vânzarea apei menajere pentru întreaga perioadă supusă proiecției sunt detaliate în tabelul „V1. VENITURI vânzare apă potabilă”.

Proiecția intrărilor de numerar aferente veniturilor din exploatare centralizează toate veniturile componente și este detaliată în tabelul „T3. VENITURI DIN EXPLOATARE”.

Denumire proiect	Faza	Nr / data	Proiectant	Beneficiar
"EXTINDERE REȚELE DE APĂ ȘI APĂ UZATĂ ÎN COMUNA MIHAI EMINESCU, JUDEȚUL BOTOȘANI"	S.F.	301 / 2023 revizii 1 / 2025		Comuna Mihai Eminescu

Vvapa. Venituri nete vânzare apă potabilă produsă, transportată și distribuită

Categorie	Tip	Consumator	Q zi max	Nr zile	Nr luni	Consum	Venit	Rata	IPC	Venit
consumatori	consumator	[nr]	[mc/zi]	[zile]	[luni]	[mc/an]	[lei/an]	[lei/an]	[%	[lei/an]
CONSUMATORI AN 1-10										
Mihai Eminescu										
CASNICI	PF+P	429	111,54	30	12	40.154,40	337.698,50	2,50	1,072	363.664
Total an						40.154,40	337.698,50	2,50		363.664
Total an						40.154,40	337.698,50	2,50		363.664
Total an						40.154,40	337.698,50	2,50		363.664
Total an						40.154,40	337.698,50	2,50		363.664
Total an						40.154,40	337.698,50	2,50		363.664
Total an						40.154,40	337.698,50	2,50		363.664
Total an						40.154,40	337.698,50	2,50		363.664
Total an						40.154,40	337.698,50	2,50		363.664
Total an						40.154,40	337.698,50	2,50		363.664
Total an						40.154,40	337.698,50	2,50		363.664

Categorie	Tip	Consumator	Q zi max	Nr zile	Nr luni	Consum	Venit	Rata	IPC	Venit
consumatori	consumator	[nr]	[mc/zi]	[zile]	[luni]	[mc/an]	[lei/an]	[lei/an]	[%	[lei/an]
CONSUMATORI AN 11-20										
Mihai Eminescu										
CASNICI	PF+P	429	111,54	30	12	40.154,40	337.698,50	2,50	1,379	465.521
Total an						40.154,40	337.698,50	2,50		465.521
Total an						40.154,40	337.698,50	2,50		465.521
Total an						40.154,40	337.698,50	2,50		465.521
Total an						40.154,40	337.698,50	2,50		465.521
Total an						40.154,40	337.698,50	2,50		465.521
Total an						40.154,40	337.698,50	2,50		465.521
Total an						40.154,40	337.698,50	2,50		465.521
Total an						40.154,40	337.698,50	2,50		465.521
Total an						40.154,40	337.698,50	2,50		465.521
Total an						40.154,40	337.698,50	2,50		465.521

Tarif 17.12.2024	9,1669
non/mc	
cu TVA	
Tarif 17.12.2024	8,41
non/mc	
fara TVA	

Copyright © 2002-2025 Tehnologia/Soft. Toate drepturile rezervate conform Legii nr. 8/1996 privind dreptul de autor și drepturile conexe, Legea 11/1991 Legea combatării concurenței nelegale cu completările Legii 298/2001 și Legea 21/1996. Legea concurenței.

113

Copyright © 2002-2025 Tehnologia/Soft. Toate drepturile rezervate conform Legii nr. 8/1996 privind dreptul de autor și drepturile conexe, Legea 11/1991 Legea combatării concurenței nelegale cu completările Legii 298/2001 și Legea 21/1996. Legea concurenței.

114

Denumire proiect	Faza	Nr / data	Proiectant	Beneficiar
"EXTINDERE REȚELE DE APĂ ȘI APĂ UZATĂ ÎN COMUNA MIHAI EMINESCU, JUDEȚUL BOTOȘANI"	S.F.	301 / 2023 revizia 1 / 2025		Comuna Mihai Eminescu

Determinarea nivelului de finanțare nerambursabilă

Având în vedere că prezentul proiect trebuie susținut financiar din fonduri nerambursabile și este un proiect generator de venituri, nivelul intensității sprijinului public nerambursabil se calculează în trei etape:

1. Determinarea VNAF pentru primii 5 ani consecutivi după implementarea proiectului. Conform tabelului "PROIECTIA Fluxului net INVESTITIE+EXPLOATARE primii 5 ani" valoarea acesteia este de -3 578 634 lei;
2. Determinarea valorii investitei (VI). Aceasta rezultă din devizul general și este de 22 085 527 lei;
3. Determinarea intensității sprijinului public după formula $Isp (\%) = 100 - ((VNAF / VI) \times 100)$ rezultând Isp maxim de 83,80%.

PROIECTIA Fluxului net INVESTITIE+EXPLOATARE primii 5 ani

Indicatori financiar	An	An	An	An	An
	1	2	3	4	5
VENITURI					
V1- Venit net vânzare apă	849.604	870.844	892.035	913.331	934.644
V2- Venit net vânzare apă uzată	849.604	870.844	892.035	913.331	934.644
V3- Venit net vânzare apă caldă	0	0	0	0	0
COSTURI					
C1- Energie electrică + apă caldă	22.085.527	22.085.527	22.085.527	22.085.527	22.085.527
C2- Salarii	0	0	0	0	0
C3- Chiria	0	0	0	0	0
C4- Impozite	0	0	0	0	0
C5- Altele	0	0	0	0	0
FLUX NUMERAR NET DIN EXPLOATARE	-21.586.894	113.095	123.876	134.350	144.824
FLUX NUMERAR NET DIN EXPLOATARE	-21.586.894	113.095	123.876	134.350	144.824

4.7. Analiza economică

Nu este cazul, întrucât investiția nu este o investiție publică majoră în sensul definit de legislația în vigoare.

Analiza economică evaluează contribuția proiectului la bunăstarea economică a comunității. Aceasta se face pentru întreaga societate, nu numai pentru proprietarii de infrastructură, la fel ca și în cazul analizei financiare. Conceptul cheie este utilizarea prețurilor umbră (contabile), bazate pe costul de oportunitate social, în locul prețurilor distorsionate observate pe piață. Prețurile observate pentru intrările și ieșirile luate în

Copyright © 2002-2025 TehnologiaSist. Toate drepturile rezervate conform Legii nr. 8/1996 privind dreptul de autor și drepturile conexe, Legea 11/1991 Legea combatării concurenței neloale cu completările Legii 298/2001 și Legea 21/1996. Legea concurenței.

Denumire proiect	Faza	Nr / data	Proiectant	Beneficiar
"EXTINDERE REȚELE DE APĂ ȘI APĂ UZATĂ ÎN COMUNA MIHAI EMINESCU, JUDEȚUL BOTOȘANI"	S.F.	301 / 2023 revizia 1 / 2025		Comuna Mihai Eminescu

calcul nu reflectă întotdeauna valoarea lor social (de exemplu, costul lor de oportunitate social), deoarece anumite piețe sunt fie ineficiente din punct de vedere social, fie nu există deloc. Exemplu sunt piețele de monopol sau oligopol, unde prețul include o marjă peste costurile marginale; barierele comerciale, unde consumatorul plătește mai mult decât în altă parte. Prețurile, astfel cum rezultă din piețele imperfecte și din unele politici de stabilire a prețurilor sau raționalizării din sectorul public, ar putea să nu reflecte costul de oportunitate al intrărilor. În anumite circumstanțe, acest lucru poate fi important pentru evaluarea proiectelor. Datele financiare, chiar dacă sunt importante din motive bugetare, pot induce în eroare ca indicatori de bunăstare. Atunci când prețurile de piață nu reflectă costul social de oportunitate al intrărilor și ieșirilor, abordarea uzuală este transformarea acestora în prețuri contabile folosind factori de conversie corespunzători, dacă sunt disponibili de la autoritatea de planificare. În alte cazuri, ar putea fi costuri și beneficii ale proiectului pentru care valorile de piață nu sunt disponibile. De exemplu, ar putea exista efecte, cum ar fi cele asupra mediului, sociale sau asupra sănătății, fără un preț de piață, dar care sunt încă semnificative în îndeplinirea obiectivelor proiectului și, astfel, trebuie să fie evaluate și incluse în evaluarea proiectelor.

Atunci când valorile de piață nu sunt disponibile, efectele pot fi evaluate în bani prin diferite tehnici, în parte depinzând de natura efectului considerat. Transformarea în „bani” nu are aici nicio implicație financiară. „Bani” în ACB reprezintă doar o măsură a bunăstării și, în principiu, orice monetizare poate fi folosită la fel de bine. În contextul fondurilor UE, folosirea Euro ca unitate de cont, atât pentru analiza financiară cât și cea economică, are în mod clar avantaje de prezentare.

Abordarea standard în conformitate cu practica internațională este de a trece de la analiza financiară la cea economică. Pentru a face acest lucru, factorii de conversie corespunzători ar trebui să se aplice pentru fiecare din elementele de intrare sau ieșire pentru a crea un nou model de calcul care include, de asemenea, beneficii sociale și costuri sociale.

Analiza economică necesită studierea impactului net al unui proiect asupra bunăstării economice. Aceasta se analizează:

- prețurile observate sau tarifele publice sunt convertite în prețuri umbră, care reflectă mai bine costul social de oportunitate al bunului;
- externalitățile sunt luate în considerare și li se atribuie o valoare monetară;
- efectele indirecte sunt incluse (care nu au fost deja incluse în prețurile umbră) dacă sunt relevante;
- costurile și beneficiile sunt actualizate cu o rată reală de actualizare socială (valorile de referință pentru RAS sunt de 5,5% pentru țările de coeziune și IPA, precum și pentru regiunile de convergență din alte zone, cu perspective de creștere ridicate, și de 3,5% pentru regiunile de competitivitate);
- calcularea indicatorilor de performanță economică: valoarea actualizată netă economică (VANE), rata de rentabilitate economică (RIRE) și raportul Beneficiu/Cost (B / C).

Factorii critici de conversie sunt: factorul de conversie standard, factorii de conversie pe sector și costurile marginale sau disponibilitatea de a plăti (willingness-to-pay WTP) pentru bunurile necomercializabile (de exemplu, eliminare deșeurilor); factorul de conversie pentru costul forței de muncă (în funcție de natura și amploarea șomajului regional); evaluarea economică a impactului asupra mediului, prețul umbră al timpului în transport, valoarea unui accident sau al unei vieți salvate și impacturile distribuționale, etc.

Copyright © 2002-2025 TehnologiaSist. Toate drepturile rezervate conform Legii nr. 8/1996 privind dreptul de autor și drepturile conexe, Legea 11/1991 Legea combatării concurenței neloale cu completările Legii 298/2001 și Legea 21/1996. Legea concurenței.

Denumire proiect	Faza	Nr / data	Proiectant	Beneficiar
"EXTINDERE REȚELE DE APĂ ȘI APĂ UZATĂ ÎN COMUNA MIHAI EMINESCU, JUDEȚUL BOTOȘANI"	S.F.	301 / 2023 revizia 1 / 2025		Comuna Mihai Eminescu

Rata financiară internă a rentabilității economice (RIRE) = 8,37%.

Valoarea netă actualizată economică (VANE) = 7.775.144 euro cu semnificația că valoare negativă relevă faptul că indicatorul întărește concluzia de susținere financiară a proiectului din surse externe.

Raportul beneficiu cost (R/b.c.e) = 5,63 rezultând viabilitatea proiectului în viitor.

Indicatori financiar	2024	2025	2026	2027	2028	2029
Beneficii						
Creștere demografică	155000	155000	155000	155000	155000	155000
Alargarea de noi investiții și creșterea de loc. muncă	800000	800000	800000	800000	800000	800000
Impact mediu sanitar & îmbunătățire	222479	222479	222479	222479	222479	222479
Creșterea calității și potențialului în dom. Serv. Turistice	525655	525655	525655	525655	525655	525655
Costuri						
Costuri de investiție	0	0	0	0	0	0
Costuri de exploatare	0	0	0	0	0	0
Flux numerar net	-17.961.842	7.775.144	7.775.144	7.775.144	7.775.144	7.775.144
Flux numerar net	-17.961.842	7.775.144	7.775.144	7.775.144	7.775.144	7.775.144

Copyright © 2002-2025 TehnologiaSist. Toate drepturile rezervate conform Legii nr. 8/1996 privind dreptul de autor și drepturile conexe, Legea 11/1991 Legea combatării concurenței neloale cu completările Legii 298/2001 și Legea 21/1996. Legea concurenței.

Denumire proiect	Faza	Nr / data	Proiectant	Beneficiar
"EXTINDERE REȚELE DE APĂ ȘI APĂ UZATĂ ÎN COMUNA MIHAI EMINESCU, JUDEȚUL BOTOȘANI"	S.F.	301 / 2023 revizia 1 / 2025		Comuna Mihai Eminescu

4	5	6	7	8	9	10	11
2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036	2037
2003134	2003134	2003134	2003134	2003134	2003134	2003134	2003134
155000	155000	155000	155000	155000	155000	155000	155000
800000	800000	800000	800000	800000	800000	800000	800000
222479	222479	222479	222479	222479	222479	222479	222479
525655	525655	525655	525655	525655	525655	525655	525655
300000	300000	300000	300000	300000	300000	300000	300000
914.931	917.804	961.249	985.280	1.009.912	1.035.160	1.061.039	1.087.565
183.832	188.428	193.138	197.967	202.916	207.989	213.189	218.518
914.931	917.804	961.249	985.280	1.009.912	1.035.160	1.061.039	1.087.565
183.832	188.428	193.138	197.967	202.916	207.989	213.189	218.518
2.918.065	2.940.038	2.964.383	2.989.434	3.015.096	3.041.394	3.068.273	3.095.699
586.310	590.906	595.616	600.445	605.394	610.467	615.667	620.996
51.977	53.777	54.609	55.394	57.373	58.808	60.278	61.785
10.444	10.705	10.972	11.247	11.528	11.816	12.111	12.414
366.619	375.784	385.179	394.809	404.676	414.796	425.166	435.795
73.663	75.504	77.392	79.327	81.310	83.343	85.426	87.562
0	0	0	0	0	0	0	0
0	0	0	0	0	0	0	0
418.596	429.061	439.788	450.783	462.052	473.603	485.449	497.580
84.106	86.209	88.364	90.573	92.837	95.158	97.534	99.976
0	0	0	0	0	0	0	0
0	0	0	0	0	0	0	0
418.596	429.061	439.788	450.783	462.052	473.603	485.449	497.580
84.106	86.209	88.364	90.573	92.837	95.158	97.534	99.976
2.499.468	2.511.877	2.524.595	2.537.632	2.550.994	2.564.691	2.578.724	2.593.120
502.204	504.697	507.252	509.872	512.557	515.309	518.143	521.021

Copyright © 2002-2025 TehnologiaSist. Toate drepturile rezervate conform Legii nr. 8/1996 privind dreptul de autor și drepturile conexe, Legea 11/1991 Legea combatării concurenței neloale cu completările Legii 298/2001 și Legea 21/1996. Legea concurenței.

Denumire proiect				Faza	Nr / data	Proiectant	Beneficiar	
" EXTINDERE REȚELE DE APĂ ȘI APĂ UZATĂ ÎN COMUNA MIHAI EMINESCU, JUDEȚUL BOTOȘANI "				S.F.	301 / 2023 revizia 1 / 2025	 S.C. "PROIECTA" S.R.L. BOTOȘANI, ROMANIA	 Comuna Mihai Eminescu	
12	13	14	15	16	17	18	19	20
2038	2039	2040	2041	2042	2043	2044	2045	2046
2003134	2003134	2003134	2003134	2003134	2003134	2003134	2003134	2003134
155000	155000	155000	155000	155000	155000	155000	155000	155000
800000	800000	800000	800000	800000	800000	800000	800000	800000
222479	222479	222479	222479	222479	222479	222479	222479	222479
525655	525655	525655	525655	525655	525655	525655	525655	525655
300000	300000	300000	300000	300000	300000	300000	300000	300000
1.114.754	1.142.623	1.171.189	1.200.468	1.230.480	1.261.242	1.292.771	1.325.093	1.358.220
223.981	229.581	235.320	241.203	247.233	253.414	259.749	266.243	272.899
1.114.754	1.142.623	1.171.189	1.200.468	1.230.480	1.261.242	1.292.771	1.325.093	1.358.220
223.981	229.581	235.320	241.203	247.233	253.414	259.749	266.243	272.899
3.117.888	3.145.757	3.174.323	3.203.002	3.231.614	3.260.376	3.289.307	3.318.227	3.347.194
626.459	632.059	637.798	643.681	649.712	655.892	662.228	668.721	675.378
65.273	66.918	68.594	70.302	72.042	73.814	75.618	77.454	79.322
17.724	18.043	18.369	18.703	19.045	19.397	19.756	20.125	20.503
444.050	457.857	471.923	486.306	499.062	509.348	518.023	525.974	534.243
89.751	91.995	94.294	96.652	99.068	101.545	104.083	106.685	109.353
0	0	0	0	0	0	0	0	0
0	0	0	0	0	0	0	0	0
510.019	522.770	535.819	549.235	563.066	577.040	591.466	606.252	621.409
102.475	105.037	107.663	110.355	113.113	115.941	118.840	121.811	124.856
0	0	0	0	0	0	0	0	0
0	0	0	0	0	0	0	0	0
510.019	522.770	535.819	549.235	563.066	577.040	591.466	606.252	621.409
102.475	105.037	107.663	110.355	113.113	115.941	118.840	121.811	124.856
2.607.869	2.632.988	2.658.484	2.684.368	2.670.649	2.687.136	2.704.641	2.721.974	2.739.943
521.904	527.022	530.135	533.327	536.598	539.951	543.388	546.911	550.521

4.8. Analiza de sensibilitate

Scopul analizei de sensibilitate este de a selecta «variabilele critice» și parametrii modelului, care este acela ale cărui variații, pozitive sau negative, comparate cu valoarea utilizată ca cea mai bună estimare în cazul de bază, au cel mai mare efect asupra reței.

Copyright © 2002-2025 Tehnolab Nord. Toate drepturile rezervate conform Legii nr. 8/1996 privind dreptul de autor și drepturile conexe, Legea 11/1991 Legea combaterii concurenței neloiale cu completările Legii 208/2001 și Legea 21/1996 Legea concurenței.

Denumire proiect	Faza	Nr / data	Proiectant	Beneficiar
"EXTINDERE REȚELE DE APĂ ȘI APĂ UZATĂ ÎN COMUNA MIHAI EMINESCU, JUDEȚUL BOTOȘANI "	S.F.	301 / 2023 revizia 1 / 2025		 Comuna Mihai Eminescu

interne a rentabilitatii sau asupra valorii actuale nete. Criteriile care vor fi adoptate pentru alegerea variabilelor critice diferă în functie de proiectul specific si trebuie sa fie corect evaluate caz cu caz. Drept criteriu general recomandam sa se ia in considerare acei parametri pentru care o variatie (pozitiva sau negativa) de 1% provoaca o modificare cu mai mult de 5% în valoarea de bază a Valorii nete actualizate financiare.

Elementele luate în calcul în cazul analizei de senzitivitate sunt:

- Costul investiției inițiale;
- Rata inflației;
- Costurile cu utilitățile;

Fiecare componentă va lua valori de +/- 1%, rezultând următoarele valori pentru

interne a rentabilității sau asupra valorii actuale nete. Criteriile care vor fi adoptate pentru alegerea variabilelor critice diferă în funcție de proiectul specific și trebuie să fie corect evaluate caz cu caz. Drept criteriu general recomandăm să se ia în considerare acei parametri pentru care o variație (pozitivă sau negativă) de 1% provoacă o modificare cu mai mult de 5% în valoarea de bază a Valorii nete actualizate financiare.

Elementele luate în calcul în cazul analizei de sensibilitate sunt:

- Costul investiției inițiale;
- Rata inflației;
- Costurile cu utilitățile;

Fiecare componentă va lua valori de +/- 1%, rezultând următoarele valori pentru VNAF:

VNAF	-1%	0%	1%	Variatie -	Variatie +
Costul investiției inițiale	-11.135.551	-11.345.889	-11.556.227	-1,85%	1,85%
Costurile cu utilitățile	-11.292.201	-11.345.889	-11.399.577	-0,47%	0,47%
Costurile cu reparații capitale	-11.336.771	-11.345.889	-11.355.006	-0,08%	0,08%

Din analiza variației cu +/- 1% a variabilelor luate în calcul, nici una dintre ele nu este o variabilă critică care să provoace o deviație a VNAF cu mai mult de 5%.

4.9. Analiza de risc

Riscurile la care poate fi expusă investiția pot fi clasificate în următoarele categorii principale:

- risc tehnic;
- risc financiar;
- incendii și dezastrele naturale;
- accidente;
- risc politic și social;
- risc demografic;
- risc de marketing;
- risc cerințelor obligatorii.

Risc tehnic

o Riscul ca obiectivul în cauză să nu se preteze din punct de vedere al activității/distinției. Acest risc este eliminat datorită bunei documentări și a experienței specialiștilor pe care beneficiarul i-a contactat în faza elaborării listei cu necesități.

o Riscul ca utilitățile și echipamentele să se deprecieze moral. În domeniul obiectivului proiectului, evoluția tehnicii nu este foarte rapidă.

o Riscul exploatare eronate. Personalul angajat pentru exploatare și intervenții ulterioare va fi calificat și instruit pentru buna exploatare a investiției.

o Riscul eficienței exploatare. Personalul de exploatare va fi specializat, iar competențele acestora verificate și îmbunătățite continuu.

Risc financiar

o Riscul nerentabilității. Mediul rural trebuie să cunoască o aliniere la standardele U.E. astfel, investiția în cauză este privită ca un obiectiv necesar creșterii calității vieții locuitorilor din zonă.

Risc sechestrelui

o Acest risc nu poate avea loc în cadrul beneficiarului.

Copyright © 2002-2025 Tehnolab Nord. Toate drepturile rezervate conform Legii nr. 8/1996 privind dreptul de autor și drepturile conexe, Legea 11/1991 Legea combaterii concurenței neloiale cu completările Legii 208/2001 și Legea 21/1996 Legea concurenței.

Denumire proiect	Faza	Nr / data	Proiectant	Beneficiar
* EXTINDERE REȚELE DE APĂ ȘI APĂ UZATĂ ÎN COMUNA MIHAI EMINESCU, JUDEȚUL BOTOȘANI *	S.F.	301 / 2023 revizia 1 / 2025		Comuna Mihai Eminescu
Risc politic și social - o Riscul de război. Situația socio-politică a României nu supune beneficiarul la un asemenea risc. - o Miscări sociale. Nu se prognozează miscări. - o Tălhării și vandalisme. Obiectivele vor fi supravegheate permanent de către personalul specializat în conformitate cu prevederile legislative în domeniul supravegherii și pazei obiectivelor strategice locale și naționale. Risc demografic - o creșterea populației din zona peste capacitatea sistemului proiectat. La proiectarea sistemului s-a avut în vedere creșterea demografică. Astfel, investiția va putea fi exploatată în bune condiții și în cazul creșterii populației conform previziunilor. - o scăderea populației din zona. Acest risc este eliminat datorită măsurilor luate de autorități privind stabilirea și sprijinirea tinerilor să rămână în zonă. - o statisticilor regionale și naționale cu privire la mișcările demografice care arată scăderea migrației către zonele urbane. Risc cerințelor obligatorii Foarte important în această categorie de riscuri este riscul legat de alinierea la standardele din domeniu. Prin dotarea și achizițiile vizate prin proiect, acest risc este eliminat, beneficiarul asigurând îndeplinirea standardelor impuse.				

5. SCENARIUL TEHNICO-ECONOMIC RECOMANDAT

Din punct de vedere tehnico-economic singura soluție viabilă care poate fi implementată raportat la configurația sistemelor de distribuție apă potabilă existente, în funcție și asigurată de un operator regional cu experiență, este scenariul 1. Prin acesta se propun soluții ce au la bază tehnologii moderne ce asigură respectarea prevederilor NP 133-1/2006, P118-2/2013, SR EN 1343-1/2006.

Elaboratorul propune implementarea scenariului 1, care presupune realizarea investiției și obiectivelor descrise la capitolul 5.3.2.

5.1. Compararea scenariilor propuse

Prin compararea scenariilor 2 prezintă o soluție viabilă, dar costisitoare din punct de vedere investițional, întrucât necesită materiale care asigură o stabilitate mai bună în timp, dar cu costuri care nu pot fi acoperite prin linia de finanțare pusă la dispoziție.

Comparativ scenariile au fost descrise tehnic la pct. 3.

5.2. Selectarea și justificarea scenariului recomandat

Se recomandă scenariul 1 pentru implementarea investiției «* EXTINDERE REȚELE DE APĂ ȘI APĂ UZATĂ ÎN COMUNA MIHAI EMINESCU, JUDEȚUL BOTOȘANI » justificat de următoarele avantaje:

- nivel investițional mediu;
- satisfacerea unor nevoi sociale, economice și de securitate sanitară;
- accesul unui procent ridicat a persoanelor la sistemul centralizat de apă potabilă și colectare apă uzată;
- respectarea schemelor tehnologice de alimentare cu apă în conformitate cu SR 1343-1/2006 și NP 133/2013;
- existența gospodăriei de apă a operatorului pe raza localității;

Copyright © 2002-2025 Tehnolab Nord. Toate drepturile rezervate conform Legii nr. 8/1996 privind dreptul de autor și drepturile conexe, Legea 11/1991 Legea combaterii concurenței neloiale cu completările Legii 208/2001 și Legea 21/1996 Legea concurenței.

Denumire proiect	Faza	Nr / data	Proiectant	Beneficiar
* EXTINDERE REȚELE DE APĂ ȘI APĂ UZATĂ ÎN COMUNA MIHAI EMINESCU, JUDEȚUL BOTOȘANI *	S.F.	301 / 2023 revizia 1 / 2025		Comuna Mihai Eminescu
- scăderea discrepanțelor de ordin economic, socio-cultural dintre țara noastră și țările membre UE; - stoparea migrației populației din zona rurală către mediul urban sau alte zone; - creșterea nivelului investițional și atragerea de noi investiții autohtoni și străini; - crearea de noi locuri de muncă; - accesul persoanelor din localitatea nominalizată la un sistem centralizat de alimentare cu apă potabilă ce corespunde din punct de vedere al L458/2002 și OUG 11/2010 privind calitatea apei potabile; - respectarea prevederilor obligatorii a directivei Consiliului European - Directiva (UE) 2020/2184 privind calitatea apei destinate consumului uman; - creșterea calității vieții în zonele nominalizate; - creșterea veniturilor populației și sprijinirea contribuției la bugetul de stat, a taxelor și impozitelor; - respectarea prevederilor obligatorii a directivei Consiliului European nr. 91/271/EEC/1991, 98/15/CE și evitarea procedurii de infringement; - accesul tuturor persoanelor la sistemul centralizat de apă uzată (canalizare); Elaboratorul propune implementarea scenariului 1, care presupune etapizarea lucrărilor pe categorii de lucrări conform graficului de esalonare defalcă.				

5.3. Descrierea scenariului recomandat

5.3 a. Obținerea și amenajarea terenului

Terenul pe care se vor amplasa rețelele de distribuție apă potabilă și colectare ape uzate fac parte din inventarul domeniului public anexa extras din M.O. nr. 692 bis/20-septembrie-2002-Anexa nr. 40, HCL 146/31.10.2017, HCL 178/11.09.2015, HCL 76/11.04.2022, M.O. nr. 707 bis/29-septembrie-2014-Anexa nr. 1 și carti funciare atasate;

În cadrul studiului de fezabilitate s-a stabilit, prin analize la fața locului, ca amplasamentul lucrărilor să fie realizat în zone optime în cadrul schemelor hidrotehnice ale lucrărilor și în același timp să se ocupe numai teren proprietate publică. Suprafața de teren care va fi ocupată definitiv de obiectivul de investiție se compune din suprafețele necesare amplasării stațiilor de pompe apă potabilă, respectiv suprafețele ocupate de căminele de vanse/amenajare, stații de pompare ape uzate, surse de rezervă tip grup electrogen, etc.

Costurile privind achiziția terenului și amenajarea acestuia sunt evidențiate în cadrul devizului general cap. 1.

5.3 b. Asigurarea utilitatilor necesare functionarii obiectivelor

Alimentarea cu energie electrică se va realiza din rețele de distribuție tip LEA 0.4 kV/20 kV, aparținând operatorului de energie S.C. "DELGAZ GRID" S.A. de pe raza localității, prin intermediul unor bransamente trifazate în cablu CYABY, din cadrul BMPT sau PTA-propus.

Soluția de alimentare cu energie electrică a obiectivelor raportat la puterea instalată are caracter de propunere, soluția urmand a se analiza de catre reprezentanti S.C. "DELGAZ GRID" S.A. în cadrul unui studiu de soluție. Proiectul de racordare la rețeaua de energie 0.4/20 kV se va întocmi la comanda beneficiarului de S.C. "DELGAZ GRID" S.A.

Utilități necesare obiectelor din cadrul sistemului de distribuție apă potabilă:

1-stație pompe apă potabilă

Copyright © 2002-2025 Tehnolab Nord. Toate drepturile rezervate conform Legii nr. 8/1996 privind dreptul de autor și drepturile conexe, Legea 11/1991 Legea combaterii concurenței neloiale cu completările Legii 208/2001 și Legea 21/1996 Legea concurenței.

Denumire proiect	Faza	Nr / data	Proiectant	Beneficiar
"EXTINDERE REȚELE DE APĂ ȘI APĂ UZATĂ ÎN COMUNA MIHAI EMINESCU, JUDEȚUL BOTOȘANI"	S.F.	301 / 2023 revizia 1 / 2025		Comuna Mihai Eminescu

- bransament electric trifazat de la LEA 0.4 kV ;
sau
- post transformare în anvelopă de beton (PTAB);
- 2-Stații pompare ape uzate – SPAU 1 - 9
- bransament electric trifazat de la LEA 0.4 kV ;
sau
- post transformare aerian (PTA);
- 3-Stație epurare ape uzate – SEAU
- bransament electric trifazat de la LEA 0.4 kV ;
sau
- post transformare aerian (PTA);

Nota : lucrarile aferente racordării la rețeaua de distribuție energie electrică a OSD se vor realiza pe baza de ATR (bransament+BMPT). Costurile estimative a executiei acestor tip de lucrări se regăsesc în cadrul cap 2 al devizului general (Cheltuieli pentru asigurarea utilitatilor necesare obiectivului).

5.3 c. Descrierea generală a soluției tehnice-concluzii

Descrierea scenariului recomandat este prezentată la cap. 3.2. privind descrierea constructivă, funcțională și tehnologică.

In sinteza situația privind implementarea investiției se prezintă astfel :

Extindere sistem distribuție apă potabilă-L=9.9397 km

- rețea distribuție : L= 9,9397 km ;
- tip conductă :
-teava PEHD Dn 110 mm, Pn 10: L=5,6595 km ;
-teava PEHD Dn 225 mm, Pn 10: L=1,7954 km ;
-teava PEHD Dn 315 mm, Pn 10: L=2,4848 km ;
- stație pompe apă potabilă : Q=25 l/s; H=55 mCA ;
- hidranți exterior : 10 buc ;
- camioane vane : 32 buc ;
- subtraversări drum național : 1 buc ;
- subtraversări CFR : 1 buc ;
- bransamente apă potabilă : 142 buc ;
- amplasare :
-DS383 -CF58020-Str. Dalilor-poz. 158-dom. public Comuna Mihai Eminescu ;
-DS385/1 -CF58763-Str. Dalilor ;
-DS7 -CF60000-Str. Frezilor, Orhideilor ;
-DN 29B -fara CF-poz. 154-dom. public Comuna Mihai Eminescu ;
-DS810/22 -CF58584 -poz. 5-dom. public Anexa HCL 51/16 04 2014 ;
-DS9 -CF58084-Str. Narciselor-poz. 131-dom. public Comuna Mihai Eminescu ;
-DS812/15 -CF58583-Str. Cnirilor-poz. 372-dom. public Anexa HCL 104/05 09 2018 ;
-DS811 -CF60290-Str. Clematitelor-poz. 7-dom. public Anexa HCL 51/16 04 2014 ;
-DS7 -CF60000-Str. Frezilor, Orhideilor ;
-DS819/16 -CF60989-Str. Begonilor-poz. 12-dom. public Anexa HCL 51-16 04 2014 ;

Copyright © 2002-2025 Tehnolust Ltd. Toate drepturile rezervate conform: Legea nr 8/1996 privind dreptul de autor și drepturile conexe, Legea 11/1991 Legea combatării concurenței nelegale cu completările Legei 298/2001 și Legea 21/1996. Legea concurenței,

Denumire proiect	Faza	Nr / data	Proiectant	Beneficiar
"EXTINDERE REȚELE DE APĂ ȘI APĂ UZATĂ ÎN COMUNA MIHAI EMINESCU, JUDEȚUL BOTOȘANI"	S.F.	301 / 2023 revizia 1 / 2025		Comuna Mihai Eminescu

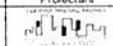
- DS815/1 -CF60995-Str. Begonilor-poz. 363-dom. public Anexa HCL 115/16 06 2022 ;
- DS40 -CF58102-Str. Clematitelor-poz. 135-dom. public Comuna Mihai Eminescu ;
- DS812/16 -CF60103-Str. Crizantemelor-poz. 371-dom. public Anexa HCL 104/05 09 2018 ;
- DS807/17 -CF58587-Str. Nufenilor-poz. 370-dom. public Anexa HCL 104/05 09 2018 ;
- DS45 -CF58169-poz. 136-dom. public Comuna Mihai Eminescu ;
- DS114 -CF57998-Str. Ghiocelor-poz. 145-dom. public Comuna Mihai Eminescu ;
- DS785 -CF59150-Str. Ghiocelor-poz. 1-dom. public Anexa HCL 51/16 04 2014 ;
- DS775/30 -CF57920-Str. Ghiocelor ;
- stație pompare ape potabile (SP) –CF52243 ;

"NOTA : enumerarea privind amplasarea rețelelor pe domeniu public include și cartile funciare ale drumurilor în care se va realiza și racordarea extinderilor de conductă suplimentar fata de certificatul de urbanism.

Extindere rețea colectare ape uzate-L=13.4049 km

- rețea colectare ape uzate cu funcționare gravitațională : L=8,4254 km ;
- tip conductă :
-PVC-KG DN 200 mm, SN 8 ;
- numar colectoare principale/secundare : 19 buc ;
- rețea colectare ape uzate cu funcționare prin pompare : L=4,9795 km ;
- tip conductă : teava PEHD Dn 110 mm, Pn 10 ;
- numar conducte refulare/pompi : 9 buc ;
- conducta refulare SPAU 1(12) : L=0,4762 km ;
- conducta refulare SPAU 2(13) : L=0,5519 km ;
- conducta refulare SPAU 3(14) : L=0,2354 km ;
- conducta refulare SPAU 4(15) : L=0,5702 km ;
- conducta refulare SPAU 5(16) : L=0,9834 km ;
- conducta refulare SPAU 6(17) : L=0,7834 km ;
- conducta refulare SPAU 7(18) : L=0,6168 km ;
- conducta refulare SPAU 8(19) : L=0,4625 km ;
- conducta refulare SPAU 9(20) : L=0,2997 km ;
- stații de pompare ape uzate : 9 buc ;
- stație pompe ape uzate prefabricată monobloc SPAU 1(12) (Q=5.0 mc/h, H=25 mCA) : 1 buc ;
- stație pompe ape uzate prefabricată monobloc SPAU 2(13) (Q=5.0 mc/h, H=25 mCA) : 1 buc ;
- stație pompe ape uzate prefabricată monobloc SPAU 3(14) (Q=3.0 mc/h, H=15 mCA) : 1 buc ;
- stație pompe ape uzate prefabricată monobloc SPAU 4(15) (Q=5.0 mc/h, H=28 mCA) : 1 buc ;
- stație pompe ape uzate prefabricată monobloc SPAU 5(16) (Q=3.0 mc/h, H=40 mCA) : 1 buc ;
- stație pompe ape uzate prefabricată monobloc SPAU 6(17) (Q=3.0 mc/h, H=42 mCA) : 1 buc ;

Copyright © 2002-2025 Tehnolust Ltd. Toate drepturile rezervate conform: Legea nr 8/1996 privind dreptul de autor și drepturile conexe, Legea 11/1991 Legea combatării concurenței nelegale cu completările Legei 298/2001 și Legea 21/1996. Legea concurenței,

Denumire proiect	Faza	Nr / data	Proiectant	Beneficiar
"EXTINDERE REȚELE DE APĂ ȘI APĂ UZATĂ ÎN COMUNA MIHAI EMINESCU, JUDEȚUL BOTOȘANI"	S.F.	301 / 2023 revizia 1 / 2025		Comuna Mihai Eminescu

- stație pompe ape uzate prefabricată monobloc SPAU 7(18) (Q=3.0 mc/h, H=37 mCA) : 1 buc ;
- stație pompe ape uzate prefabricată monobloc SPAU 8(19) (Q=3.0 mc/h, H=20 mCA) : 1 buc ;
- stație pompe ape uzate prefabricată monobloc SPAU 9(20) (Q=3.0 mc/h, H=15 mCA) : 1 buc ;
- stație epurare ape uzate monobloc proiectată (extindere) (Q uz =220 mc/zi) : 1 buc ;
- camioane de vizitare (menajere) : 241 buc ;
- subtraversări drum național : 2 buc ;
- subtraversări CFR : 2 buc ;
- racorduri apă uzată (canalizare) : 217 buc ;
- amplasare :
-DS383 -CF58020-Str. Dalilor-poz. 158-dom. public Comuna Mihai Eminescu ;
-DS385/1 -CF58763-Str. Dalilor ;
-DS153 -CF56616-Str. Margaretelor-poz. 149-dom. public Comuna Mihai Eminescu ;
-DS819/16 -CF60989-Str. Begonilor-poz. 12-dom. public Anexa HCL 51/16 04 2014 ;
-DS815/1 -CF60995-Str. Begonilor-poz. 363-dom. public Anexa HCL 115/16 06 2022 ;
-DS7 -CF60000-Str. Frezilor, Orhideilor ;
-DS9 -CF58084-Str. Narciselor-poz. 131-dom. public Comuna Mihai Eminescu ;
-DS812/15 -CF58583-Str. Cnirilor-poz. 372-dom. public Anexa HCL 104/05 09 2018 ;
-DS812/16 -CF60103-Str. Crizantemelor-poz. 371-dom. public Anexa HCL 104/05 09 2018 ;
-DS807/17 -CF58587-Str. Nufenilor-poz. 370-dom. public Anexa HCL 104/05 09 2018 ;
-DS811 -CF60290-Str. Clematitelor-poz. 7-dom. public Anexa HCL 51/16 04 2014 ;
-DS40 -CF58102-Str. Clematitelor-poz. 135-dom. public Comuna Mihai Eminescu ;
-DS114 -CF57998-Str. Ghiocelor-poz. 145-dom. public Comuna Mihai Eminescu ;
-DS785 -CF59150-Str. Ghiocelor-poz. 1-dom. public Anexa HCL 51/16 04 2014 ;
-DS775/30 -CF57920-Str. Ghiocelor ;
-DS398 -CF56596-Str. Violetelor-poz. 160-dom. public Comuna Mihai Eminescu ;
-DS839 -CF61455-FD ;
- stație pompare ape uzate 1 (SPAU 12) : DS153 -CF56616-Str. Margaretelor-poz. 149-dom. public Comuna Mihai Eminescu ;
- stație pompare ape uzate 2 (SPAU 13) : DS819/16 -CF60989-poz. 371-dom. public Anexa HCL 104/05 09 2018 ;
- stație pompare ape uzate 3 (SPAU 14) : DS7 -CF60000-Str. Frezilor, Orhideilor ;
- stație pompare ape uzate 4 (SPAU 15) : DS9 -CF58084-Str. Narciselor-poz. 131-dom. public Comuna Mihai Eminescu ;
- stație pompare ape uzate 5 (SPAU 16) : DS812/15 -CF58583-Str. Cnirilor-poz. 372-dom. public Anexa HCL 104/05 09 2018 ;
- stație pompare ape uzate 6 (SPAU 17) : DS812/16 -CF60103-Str. Crizantemelor-poz. 371-dom. public Anexa HCL 104/05 09 2018 ;
- stație pompare ape uzate 7 (SPAU 18) : DS807/17 -CF58587-Str. Nufenilor-poz. 370-dom. public Anexa HCL 104/05 09 2018 ;

Copyright © 2002-2025 Tehnolust Ltd. Toate drepturile rezervate conform: Legea nr 8/1996 privind dreptul de autor și drepturile conexe, Legea 11/1991 Legea combatării concurenței nelegale cu completările Legei 298/2001 și Legea 21/1996. Legea concurenței,

Denumire proiect	Faza	Nr / data	Proiectant	Beneficiar
"EXTINDERE REȚELE DE APĂ ȘI APĂ UZATĂ ÎN COMUNA MIHAI EMINESCU, JUDEȚUL BOTOȘANI"	S.F.	301 / 2023 revizia 1 / 2025		Comuna Mihai Eminescu

- stație pompare ape uzate 8 (SPAU 19) : DS114 -CF57998-Str. Ghiocelor-poz. 145-dom. public Comuna Mihai Eminescu ;
 - stație pompare ape uzate 9 (SPAU 20) : DS785 -CF59150-Str. Ghiocelor-poz. 1-dom. public Anexa HCL 51/16 04 2014 ;
 - stație epurare ape uzate (SEAU) : CF54042 ;
- "NOTA : enumerarea privind amplasarea rețelelor pe domeniu public include și cartile funciare ale drumurilor în care se va realiza și racordarea extinderilor de conductă suplimentar fata de certificatul de urbanism.

CENTRALIZATOR LUNGIMI REȚELE :

TOTAL REȚEA APA POTABILĂ : L=9.9397 km
din care :

- extindere sistem distribuție apă potabilă-L=9.9397 km
- Dn 110x6.6 mm PN10 : L=5,6595 km ;
- Dn 225x13.4 mm PN10 : L=1,7954 km ;
- Dn 315x16.7 mm PN10 : L=2,4848 km ;
- stație pompe apă potabilă : 1 buc ;
- hidranți exterior : 10 buc ;
- camioane vane : 32 buc ;
- subtraversări drum național : 1 buc ;
- subtraversări CFR : 1 buc ;
- bransamente apă potabilă : 142 buc ;
- locuitori deserviti : 429 locuitori ;

TOTAL REȚEA APA UZATĂ : L=13.4049 km
din care :

- extindere rețea colectare ape uzate-L=8.4254 km ;
- PVC-KG-200 mm SN8 : L=8.4254 km ;
- PEHD - 110 mm : L=4.9795 km ;
- Dn care :
-gravitațional : L=8.4254 km ;
- pompare : L=4.9795 km ;
- camioane vizitare : 241 buc ;
- stații pompare ape uzate : 9 buc ;
- stații epurare ape uzate extindere : 1 buc ;
- extindere SEAU (Căpâmărași-Deal) : Q=220 mc/zi ;
- subtraversări drum național : 2 buc ;
- subtraversări CFR : 2 buc ;
- racorduri de canalizare : 217 buc ;
- locuitori echivalenți : 1010 L.E.

Copyright © 2002-2025 Tehnolust Ltd. Toate drepturile rezervate conform: Legea nr 8/1996 privind dreptul de autor și drepturile conexe, Legea 11/1991 Legea combatării concurenței nelegale cu completările Legei 298/2001 și Legea 21/1996. Legea concurenței,

Denumire proiect	Faza	Nr / data	Proiectant	Beneficiar
"EXTINDERE REȚELE DE APĂ ȘI APĂ UZATĂ ÎN COMUNA MIHAI EMINESCU, JUDEȚUL BOTOȘANI"	S.F.	301 / 2023 revizia 1 / 2025		Comuna Mihai Eminescu

nr. crt.	Semnificativ	Semnificativ
TEHNIC		
1	tip funcționare	preponderent gravitațională la parțial pompă
2	tip conducte	PEHD cu acoperire protectivă din PP
3	număr pompi	1
4	tip hidranți	1
APĂ POTABILĂ		
1	tip funcționare	gravitațională la pompă
2	tip conducte funcționare gravitațională	PVC KG SNE
3	tip conducte funcționare pompă	PEHD cu acoperire protectivă din PP
4	tip stații	stații pompi
5	stații pompi	stații pompi
APĂ UZATĂ		
1	tip funcționare	gravitațională la pompă
2	tip conducte funcționare gravitațională	PVC KG SNE
3	tip conducte funcționare pompă	PEHD cu acoperire protectivă din PP
4	tip stații	stații pompi
5	stații pompi	stații pompi
INDICATORI FINANCIARI / ECONOMICI		
1	cap. investiție de bază	1.100.000,00
2	cap. investiție de bază	1.100.000,00
SUSTINABILITATE		
1	tip funcționare	gravitațională la pompă
2	tip conducte funcționare gravitațională	PVC KG SNE
3	tip conducte funcționare pompă	PEHD cu acoperire protectivă din PP
4	tip stații	stații pompi
5	stații pompi	stații pompi

nr. crt.	Semnificativ	Semnificativ
RISURSI		
1	tip funcționare	gravitațională la pompă
2	tip conducte funcționare gravitațională	PVC KG SNE
3	tip conducte funcționare pompă	PEHD cu acoperire protectivă din PP
4	tip stații	stații pompi
5	stații pompi	stații pompi

5.3 d Probe tehnologice și teste

La efectuarea probelor tehnologice se va respecta Legea 10/1995 actualizată, HG 343/2017 și prevederile normativelor specifice. Cheltuielile privind probele tehnologice și teste sunt evidenciate în devizul general la cap. 6.

Rețea distribuită apă potabilă

Probe de presiune conducte distribuite și bransamente

Copyright © 2002-2025 Tehnintal SRL. Toate drepturile rezervate conform: Legea nr. 8/1996 privind dreptul de autor și drepturile conexe, Legea 11/1991 Legea combaterii concurenței neloiale cu completările Legii 296/2001 și Legea 21/1996. Legea concurenței.

Denumire proiect	Faza	Nr / data	Proiectant	Beneficiar
"EXTINDERE REȚELE DE APĂ ȘI APĂ UZATĂ ÎN COMUNA MIHAI EMINESCU, JUDEȚUL BOTOȘANI"	S.F.	301 / 2023 revizia 1 / 2025		Comuna Mihai Eminescu

(1) Proba de presiune a conductelor se execută conform prevederilor SR 4163-3-1996-Alimentari cu apă. Rețele de distribuție. Prescripții de execuție și exploatare și STAS 6819-1997-Alimentari cu apă. Aducțiuni. Studii, prescripții de proiectare și de execuție și SR EN 805.

(2) Înainte de punerea în funcțiune, conductele se supun următoarelor încercări de presiune:

- incercarea pe tronsoane a conductelor;
- incercarea pe ansamblu a conductelor;
- incercările la presiune a conductelor se fac numai cu apă;
- Proiectele pentru conducte precizează condițiile de efectuare de presiune, având în vedere tipul conductei, reglementările tehnice specifice aplicabile, în vigoare și prevederile producătorului de material.

(4) Tronsonul de proba nu va depăși 500 m. Lungimea acestuia poate fi mai mare la propunerea proiectantului sau executantului, cu acordul beneficiarului;

(5) Se supun la proba numai tronsoanele care îndeplinesc următoarele condiții:

- a) au montate toate armăturile;
- b) s-a realizat o acoperire parțială a conductei, lăsându-se îmbinările libere;
- c) s-au executat masivele de ancoraj la conductele ce nu pot prelua eforturi axiale;
- (6) Înainte de umplerea tronsonului cu apă, se închid capetele tronsonului cu capace asigurate, sprijinite, conform detaliilor prevăzute în proiect;

a) nu se folosesc robinete ca piese de închidere a capetelor tronsoanelor supuse probei.

b) umplerea tronsonului cu apă se realizează prin punctul cel mai de jos al acestuia după ce, în prealabil, s-au deschis robinetele de aerisire prevăzute în punctele înalte și care se închid treptat, numai după ce prin robinetele respective se evacuează apa fără aer;

(7) Presiunea de proba se măsoară și se realizează în punctul cel mai coborât al rețelei. Se vor utiliza pompe cu piston;

(8) Pompa de presiune pentru conductele din PEHD, PAFSIN și alte produse, se realizează conform datelor producătorului;

(9) Presiunea de proba și durata de proba se stabilesc prin proiect avându-se în vedere prevederile de la punctele 2.1 și 2.3;

(10) Pentru verificarea presiunilor obținute se montează manometru la toate punctele caracteristice ale tronsonului (capete, puncte înalte și joase, ramificații, camine);

(11) Proba de presiune este recomandabilă să se efectueze pe timp răcoros, dimineața sau seara, pentru ca rezultatele să nu fie influențate de variațiile mari de temperatură;

(12) Proba se considera reușită pe tronsonul respectiv, dacă sunt îndeplinite următoarele condiții:

a) la examinarea vizuală sa nu prezinte scurgeri vizibile de apă, pete de umezeală pe tuburi și în special în zona îmbinării;

b) pierderea de presiune sa nu depășească valorile prevăzute în proiect;

(13) După terminarea probei pe tronson, aceasta se umple cu pamant și se execută legătura cu tronsonul adiacent, probat anterior, îmbinările între tronsoane rămânând descoperite pînă la proba generală a conductei;

Copyright © 2002-2025 Tehnintal SRL. Toate drepturile rezervate conform: Legea nr. 8/1996 privind dreptul de autor și drepturile conexe, Legea 11/1991 Legea combaterii concurenței neloiale cu completările Legii 296/2001 și Legea 21/1996. Legea concurenței.

Denumire proiect	Faza	Nr / data	Proiectant	Beneficiar
"EXTINDERE REȚELE DE APĂ ȘI APĂ UZATĂ ÎN COMUNA MIHAI EMINESCU, JUDEȚUL BOTOȘANI"	S.F.	301 / 2023 revizia 1 / 2025		Comuna Mihai Eminescu

(14) Incercarea definitivă, pe ansamblu conductei se face în regim de funcționare a acesteia, prin observarea timp de 2 ore a îmbinării dintre tronsoane, care nu trebuie să prezinte pierderi vizibile de apă;

(15) Probele de presiune se execută numai la temperaturi minime de +5°C, prognozate pe o durată de 3 zile.

(16) În cazul când proba de presiune nu este corespunzătoare se iau măsuri de remediere necesare și se reface proba de presiune;

În cadrul probei de presiune se asigură următoarele:

i. Bransamente

1) robinetele de concesie se țin în poziția complet deschis;

2) se instalează dopuri pe capătul conductelor de bransament la intrarea în căminele de bransament aferente;

ii. Cămine de vane, cu instalația hidraulică finalizată integral

1) vanele de pe tronsonul testat se țin în poziția complet deschis;

2) robinetele de golire se țin în poziția complet închis;

3) robinetele automate de aerisire-de aerisire, dacă sunt prevăzute, se utilizează în condiții de funcționare normală, cu robinetul de izolare aferent în poziția complet deschis;

iii. Vane îngropate, dacă sunt prevăzute – se țin în poziția complet deschis;

iv. Hidranți, dacă sunt prevăzuți – se utilizează în condiții de funcționare normală, cu robinetul de izolare aferent în poziția complet deschis;

v. Masivele de ancoraj, dacă sunt prevăzute, ating durata de 28 de zile de la turnarea betonului cel târziu în ziua anterioară probei de presiune;

vi. Manometrele utilizate:

1) Se montează la toate punctele caracteristice ale tronsonului, minim în următoarele puncte:

a. capete;

b. puncte înalte;

c. puncte joase.

2) Sunt etalonate și au verificările metrologice impuse de lege în termenele de valabilitate;

3) Au diviziuni de 0.1 bar iar domeniul de măsurare acoperă valoarea presiunii de proba;

vii. Capetele tronsonului:

1) Înainte de umplerea tronsonului cu apă, se închid capetele cu capace asigurate;

2) Nu se folosesc robinete ca piese de închidere a capetelor tronsoanelor supuse probei;

viii. Presiunea de probă se asigură utilizând pompe cu piston;

ix. La finalul perioadei de proba se deschid pentru scurt timp, vane/dopuri de bransamente/hidranți în poziții selectate prin sondaj, pentru observarea curgerii apei din acestea.

Verificări, încercări și probe în vederea punerii în funcțiune a conductelor din rețele de alimentare cu apă și bransamente

(1) Verificările, încercările și probele punerii în funcțiune se realizează la conductele noi și la cele care se înlocuiesc;

a) acestea se pot efectua la întreaga rețea prevăzută în documentația tehnică, sau pe tronsoane de conducte ce pot fi puse în funcțiune;

Copyright © 2002-2025 Tehnintal SRL. Toate drepturile rezervate conform: Legea nr. 8/1996 privind dreptul de autor și drepturile conexe, Legea 11/1991 Legea combaterii concurenței neloiale cu completările Legii 296/2001 și Legea 21/1996. Legea concurenței.

Denumire proiect	Faza	Nr / data	Proiectant	Beneficiar
"EXTINDERE REȚELE DE APĂ ȘI APĂ UZATĂ ÎN COMUNA MIHAI EMINESCU, JUDEȚUL BOTOȘANI"	S.F.	301 / 2023 revizia 1 / 2025		Comuna Mihai Eminescu

(2) Verificările, încercările, și probele se execută conform reglementărilor specifice aplicabile domeniilor în cauză, în vigoare, și legislației privind calitatea în construcții, precum și Regulamentului de recepție a lucrărilor de construcții și instalații aferente acestora, aprobat prin Hotărârea Guvernului nr. 273/1994, cu completările ulterioare, precum și precum și al Regulamentului de recepție a lucrărilor de montaj utilaje, echipamente, instalații tehnologice și a punerii în funcțiune a capacităților de producție, aprobat prin Hotărârea Guvernului nr. 51/1996;

(3) Înainte de efectuarea probei de presiune se verifică:

- concordanța lucrărilor executate cu proiectul;
- caracteristicile robinetelor, hidranților, golurilor, ventilelor de aerisire/deaerisire, reductoarelor de presiune, clapetelor, altor armături, etc;
- poziția hidranților și a vanelor îngropate (dacă este cazul);
- pozițiile și execuția caminelor, echiparea acestora;
- protecția anticorosivă și termoizolațiile, unde este cazul;
- calitatea sudurilor și a îmbinării;
- execuția masivelor de ancoraj;

(4) Proba de presiune, spălarea și dezinfectarea conductelor se execută conform SR 4163-3-1996-Alimentari cu apă. Rețele de distribuție. Prescripții de execuție și exploatare, STAS 3051 Sisteme de canalizare. Canale ale rețelilor exterioare de canalizare.

Prescripții fundamentale de proiectare și caietelor de sarcini întocmite de proiectant în conformitate cu prevederile producătorului de materiale;

Verificări și probe după efectuarea probei de presiune

(5) După efectuarea probei de presiune se vor efectua următoarele verificări și probe:

- intocmirea procesului-verbal a probei de presiune;
- umplerea tranșeei în zona îmbinării;
- umplerea tranșeei;
- verificarea gradului de compactare conform prevederilor proiectului;
- refacerea părții carosabile a drumului conform prevederilor din proiect;
- refacerea trotuarelor;
- refacerea spațiilor verzi;
- executarea marcani și reparării rețelilor conform STAS 9570/1-89 Marcarea și repararea rețelilor de conducte și cabluri, în localități;

(6) Înainte de execuția umpluturilor la cota finală se execută ridicarea topografică detaliată a conductei (plan și profil în lung) cu precizarea robinetelor îngropate, caminelor (echiparea acestora), hidranților, bransamentelor, etc.;

a) Releveele rețelilor se anexează Cererii Conducției și se introduc în Sistemul Geografic Informațional (acolo unde există) detinut de unitatea de exploatare a sistemului de alimentare cu apă al localității sau regiunii (după caz)

(7) Înainte de punerea în funcțiune, se execută spălarea și dezinfectarea rețelei, conform actelor normative specifice, aplicabile, în vigoare. Punerea în funcțiune a rețelei se realizează de către personalul unității de exploatare a rețelilor asistat de constructor, conform STAS 4163-3-1996-Alimentari cu apă. Rețele de distribuție. Prescripții de execuție și exploatare;

Copyright © 2002-2025 Tehnintal SRL. Toate drepturile rezervate conform: Legea nr. 8/1996 privind dreptul de autor și drepturile conexe, Legea 11/1991 Legea combaterii concurenței neloiale cu completările Legii 296/2001 și Legea 21/1996. Legea concurenței.

Denumire proiect	Faza	Nr / data	Proiectant	Beneficiar
"EXTINDERE REȚELE DE APĂ ȘI APĂ UZATĂ ÎN COMUNA MIHAI EMINESCU, JUDEȚUL BOTOȘANI"	S.F.	301 / 2023 revizia 1 / 2025		Comuna Mihai Eminescu

RECEPȚIE

(1) Recepția reprezintă acțiunea prin care beneficiarul acceptă și preia lucrarea de la antreprenor în conformitate cu documentația de execuție, certificându-se că executantul și-a îndeplinit obligațiile contractuale cu respectarea prevederilor proiectului. În urma recepției lucrării, aceasta trebuie să poată fi dată în exploatare.

(2) În vederea realizării recepției la terminarea lucrărilor, executantul va comunica investitorului data terminării lucrărilor prevăzute în contract, printr-un document confirmat de dirigintele de șantier. Comisiile de recepție vor fi numite de investitor și vor avea componenta prevăzută de legislația specifică, în vigoare, privind regulamentul de recepție a lucrărilor de construcții și instalări aferente acestora, precum și regulamentul de recepție a lucrărilor de montaj utilaje, echipamente, instalații tehnologice și a punerii în funcțiune a capacităților de producție. Obligativu va fi prezent un reprezentant al investitorului și un reprezentant al administrației publice locale.

(3) Începerea recepției la terminarea lucrărilor va fi organizată de investitor în maximum 15 zile de la comunicarea terminării lucrărilor de către executant.

(4) În vederea recepției instalațiilor este obligatorie existența următoarelor acte legale:

- procesul verbal de lucrări ascunse;
- procesul verbal de probe tehnologice;
- documente care atestă performanțele produselor;
- dispozitii de șantier emise de proiectant și verificate de verificatorul de proiect, pe parcursul execuției lucrărilor;
- procesul verbal întocmit la fazele determinante ale execuției, preliminar recepției.

(5) Comisia examinează:

- execuția lucrărilor conform documentațiilor tehnice și a reglementărilor tehnice specifice, aplicabile, în vigoare, cu respectarea cerințelor aplicabile construcțiilor;
- respectarea prevederilor din autorizația de construcție, din avize și a altor condiții de execuție;

- terminarea tuturor lucrărilor de construcții autorizate conform contractului;
- funcționarea sistemului realizat.

(6) Recepția finală se realizează la maximum 15 zile după expirarea perioadei de garanție și se organizează sde beneficiar.

(7) Comisia de recepție examinează:

- procesele verbale de recepție la terminarea lucrărilor;
- finalizarea lucrărilor cerute la terminarea lucrărilor, acolo unde este cazul;
- referatul investitorului privind comportarea instalațiilor în exploatare pe perioada de garanție;

(8) La finalizarea recepției finale, rezultată dintr-un studiu de specialitate.

(9) Funcționarea în bune condiții a stațiilor de tratare, cu toate elementele componente, necesită luarea următoarelor măsuri obligatorii:

- existența instrucțiunilor de exploatare și întreținere;
- verificarea gradului de instruire a personalului de exploatare și însușirea de către acesta a prevederilor instrucțiunilor de exploatare și întreținere;

Copyright © 2002-2025 TehnologiaSud. Toate drepturile rezervate conform: Legea nr. 8/1996 privind dreptul de autor și drepturile conexe, Legea 11/1991 Legea combaterii concurenței nelegale cu completările Legii 298/2001 și Legea 21/1996. Legea concurenței.

Denumire proiect	Faza	Nr / data	Proiectant	Beneficiar
"EXTINDERE REȚELE DE APĂ ȘI APĂ UZATĂ ÎN COMUNA MIHAI EMINESCU, JUDEȚUL BOTOȘANI"	S.F.	301 / 2023 revizia 1 / 2025		Comuna Mihai Eminescu

c) asigurarea unui sistem corespunzător de informare și transmitere a datelor privind funcționarea stațiilor.

Rețea colectare ape uzate

Încercarea de etanșeitate

Se va realiza pe tronsoane, între 2 camine;

În vederea încercării care se face cu apă, se prevăd următoarele lucrări pregătitoare:

- umpluturi de pământ parțiale, lăsând imbinările libere;
- închiderea etanșă a tuturor orificiilor;
- blocarea extremităților canalului și a tuturor punctelor susceptibile de deplasare în timpul probei;

Încercarea la presiune internă se face cu apă (conform furnizor tuburi PVC).

Tronsoanele de conducte, se umple cu apă între două capete și se mențin cel puțin 2 ore la o presiune medie de 2 m coloana de apă. Se marchează nivelul până la care a fost umplut tronsonul.

Dupa 2 ore nivelul apei în punctul de observație nu are voie să coboare mai mult de 5 cm.

În cazul când rezultatele încercării de etanșeitate nu sunt corespunzătoare, se iau măsuri de remediere, după care se refăce proba.

Proba de presiune a conductelor din rețele de apă uzată cu funcționare gravitațională

(1) Proba de presiune a conductelor se execută conform prevederilor SR 4163-3-1996 - Alimentări cu apă. Rețele de distribuție. Prescripții de execuție și exploatare și STAS 6819-1997 Alimentări cu apă. Aductiuni. Studii, prescripții de proiectare și de execuție.

(2) Înainte de punerea în funcțiune, conductele se supun următoarelor încercări de presiune:

- încercarea pe tronsoane a conductelor;
- încercarea pe ansamblu a conductelor;
- încercarea la presiune a conductelor se fac numai cu apă.

(3) Proiectele pentru conducte precizează condițiile de efectuare a probelor de presiune, având în vedere tipul conductei, reglementările tehnice specifice aplicabile, în vigoare și prevederile producătorului de material.

(4) Tronsonul de proba nu va depăși 500 m. Lungimea acestuia poate fi mai mare la propunerea proiectantului sau executantului, cu acordul beneficiarului.

(5) Se supun la probe numai tronsoanele care îndeplinesc următoarele condiții:

- au montate toate armăturile;
- s-a realizat o acoperire parțială a conductei, lăsându-se imbinările libere;
- s-au executat masivele de ancoraj la conductele ce nu pot prelua eforturi axiale.

(6) Înainte de umplerea tronsonului cu apă, se închid capetele tronsonului cu capace asigurate, sprijinite, conform detaliilor prevăzute în proiect.

a) nu se folosesc robinete ca piese de închidere a capetelor tronsoanelor supuse probei.

b) umplerea tronsonului cu apă se face prin punctul cel mai de jos al acestuia după ce, în prealabil, s-au deschis robinetele de aerisire prevăzute în punctele înalte și care se închid treptat, numai după ce prin robinetele respective se evacuează apa fără aer.

Copyright © 2002-2025 TehnologiaSud. Toate drepturile rezervate conform: Legea nr. 8/1996 privind dreptul de autor și drepturile conexe, Legea 11/1991 Legea combaterii concurenței nelegale cu completările Legii 298/2001 și Legea 21/1996. Legea concurenței.

Denumire proiect	Faza	Nr / data	Proiectant	Beneficiar
"EXTINDERE REȚELE DE APĂ ȘI APĂ UZATĂ ÎN COMUNA MIHAI EMINESCU, JUDEȚUL BOTOȘANI"	S.F.	301 / 2023 revizia 1 / 2025		Comuna Mihai Eminescu

(7) Presiunea de proba se măsura și se realizează în punctul cel mai coborât al rețelei. Se vor utiliza pompe cu piston.

(8) Pompa de presiune pentru conductele din PEID, se realizează conform datelor producătorului.

(9) Presiunea de proba și durata de proba se stabilesc prin proiect avându-se în vedere prevederile de la punctele 2.1 și 2.3.

(10) Pentru verificarea presiunilor obținute se montează manometru la toate punctele caracteristice ale tronsonului (capete, puncte înalte și joase, ramificații, camine).

(11) Proba de presiune este recomandabilă să se efectueze pe timp răcoros, dimineața sau seara, pentru ca rezultatele să nu fie influențate de variațiile mari de temperatură.

(12) Proba se considera reușită pe tronsonul respectiv, dacă sunt îndeplinite următoarele condiții:

a) la examinarea vizuală să nu prezinte scurgeri vizibile de apă, pete de umezeală pe tuburi și în special în zona imbinărilor.

b) pierderea de presiune să nu depășească valorile prevăzute în proiect

(13) După terminarea probei pe tronson, aceasta se umple cu pamant și se execută legătura cu tronsonul adiacent, probat anterior, imbinările între tronsoane rămânând descoperite pînă la proba generală a conductei de aducție.

(14) Încercarea definitivă, pe ansamblul conductei se face în regim de funcționare a acesteia, prin observarea timp de 2 ore a imbinărilor dintre tronsoane, care nu trebuie să prezinte pierderi vizibile de apă.

(15) Probele de presiune se execută numai la temperaturi minime de 5°C, prognozate pe o durată de 3 zile.

(16) În cazul când proba de presiune nu este este corespunzătoare se iau măsuri de remediere necesare și se refăce proba de presiune.

Proba de etanșeitate se realizează cu respectarea prevederilor aplicabile din SR EN 1610, completate cu următoarele cerințe:

- Proba se face numai cu apă.
- În cadrul probei de etanșeitate se asigură următoarele:

i. Racorduri - se instalează capace pe capătul conductelor dinspre utilizator, la intrarea în căminul de racord;

ii. Cămine de vizitare - capătul aval al tronsonului testat se obturează cu balon.

iii. Presiunea de verificare:

1) Este de maximum 5 m col H₂O (în capătul aval al tronsonului) și minim 1 m col H₂O (în capătul amonte al aceluiași tronson). Diferența maximă de cotă a radiatorului colectorului, admisă pentru testarea în cadrul unui singur tronson, este de 4 m.

2) Se măsoară de la generatoarea superioară a colectorului, prin umplerea tronsonului sau a construcției verificate, până la nivelul terenului aferent punctului de control având cota minimă pe tronsonul testat.

iv. După umplerea colectorului și/sau a căminului și după atingerea presiunii de verificare necesară, poate fi necesar un timp de așteptare (perioada în care apa utilizată la proba de etanșeitate este absorbită de integritatea tronsonului), care în general este de o oră.

v. Durata de verificare este, de regulă, de 30 minute.

c. La finalul probei, obturatoarele pneumatice se depresează și se observă condițiile de curgere până la scurgerea completă a apei utilizate pentru probă.

Copyright © 2002-2025 TehnologiaSud. Toate drepturile rezervate conform: Legea nr. 8/1996 privind dreptul de autor și drepturile conexe, Legea 11/1991 Legea combaterii concurenței nelegale cu completările Legii 298/2001 și Legea 21/1996. Legea concurenței.

Denumire proiect	Faza	Nr / data	Proiectant	Beneficiar
"EXTINDERE REȚELE DE APĂ ȘI APĂ UZATĂ ÎN COMUNA MIHAI EMINESCU, JUDEȚUL BOTOȘANI"	S.F.	301 / 2023 revizia 1 / 2025		Comuna Mihai Eminescu

d. Este interzisă utilizarea de obturatoare pneumatice la care depresearea necesită coborârea personalului în cămin.

e. Proba se execută pe timp răcoros, dimineața sau seara, pentru ca rezultatele să nu fie influențate de variațiile de temperatură.

(11) Proba se consideră reușită pe tronsonul respectiv, dacă sunt îndeplinite cumulativ următoarele condiții:

a. La examinarea vizuală să nu prezinte scurgeri vizibile de apă, pete de umezeală pe tuburi și în special în zona imbinărilor.

b. La sfârșitul duratei de probă, nivelul măsurat în punctul de control aferent tronsonului nu a scăzut cu mai mult de 10 cm față de nivelul inițial (menținerea presiunii în timpul probei de etanșeitate).

c. Volumul total de apă adăugată în timpul probei nu depășește valoarea stabilită prin proiect.

După efectuarea probei de etanșeitate se efectuează următoarele verificări și probe:

- Întocmirea procesului-verbal a probei de etanșeitate;
- Umplerea tranșeei în zona imbinărilor;
- Umplerea tranșeei;
- Verificarea gradului de compactare conform prevederilor proiectului;
- Refacerea părții carosabile a drumului conform prevederilor din proiect;
- Refacerea trotuarelor;
- Refacerea spațiilor verzi;
- Executarea marcării și reparării rețelor conform STAS 9570-1.

(13) Înainte de execuția umpluturilor la cota finală, se execută ridicarea topografică detaliată a colectorului (plan și profil longitudinal) cu precizarea căminelor (configurația acestora în plan, diametrele și cotele radier de intrare/ieșire), racordurilor etc.

(14) Releveele rețelor se anexează Cărtii Construcții și se centralizează în formatul stabilit de operatorul sistemului de canalizare, în vederea integrării în sistemul geografic informațional (GIS), deținut de acesta.

(15) Înainte de punerea în funcțiune, se face spălarea rețelei, conform actelor normative specifice, aplicabile, în vigoare.

(16) Punerea în funcțiune a rețelei se face de către personalul Operatorului sistemului de canalizare.

Proba de presiune a conductelor din rețele de apă uzată cu funcționare pompare

Probele de presiune a conductelor de refulare apă uzată se vor trata conform NP133-1, similar conductelor de distribuție apă potabilă, aplicând aceeași procedură.

Recepția lucrărilor

Recepția lucrărilor pentru canalul colector de serviciu se va face în conformitate cu prevederile prezentului caiet de sarcini, precum și cu cele înscrise în "Regulamentul de recepție a lucrărilor de construcții și instalații" aprobat prin H.G. nr. 273/14.06.1994 și publicat în Monitorul Oficial nr. 193 partea I/28.07.1994.

5.4 Principali indicatori tehnico-economici aferenți investiției

5.4 a Valoarea investiției

Valoarea totală a investiției va fi de 26.257.371 lei, din care 13.895.999 lei C+M inclusiv T.V.A.

Copyright © 2002-2025 TehnologiaSud. Toate drepturile rezervate conform: Legea nr. 8/1996 privind dreptul de autor și drepturile conexe, Legea 11/1991 Legea combaterii concurenței nelegale cu completările Legii 298/2001 și Legea 21/1996. Legea concurenței.

Denumire proiect	Faza	Nr / data	Proiectant	Beneficiar
"EXTINDERE REȚELE DE APĂ ȘI APĂ UZATĂ ÎN COMUNA MIHAI EMINESCU, JUDEȚUL BOTOȘANI"	S.F.	301 / 2023 revizia 1 / 2025		Comuna Mihai Eminescu

5.4 b. Capacități fizice și valorice

CAPACITĂȚI FIZICE ȘI VALORICE				
Nr. crt.	Obiect/categorie	Unitate fizică	UM	Informații tehnice
		Cantitate în buc. imp.	Valoare în lei	(Denumirea categoriei de lucrări tip betonieră)
1	OBIECT 1-EXTINDERE REȚEA DE APĂ POTABILĂ LOCALITATEA CĂTĂMARĂȘTIȘI		3.747.106,71	C+M
1.1	Terasamente montaj conductă	20	mi	2.999.862,03
1.2	Camine vane	20	mi	664.472,16
1.3	Montaj extensii	1	buc.	52.772,52
2	OBIECT 2-STATE POMPE APĂ POTABILĂ CĂTĂMARĂȘTIȘI		416.121,08	C+M+echipamente
2.1	Amplasament stăpâni grup pompă	1	buc.	131.302,25
2.2	Montaj + procurare echipamente	2	buc.	284.818,83
3	OBIECT 3-EXTINDERE REȚEA DE APĂ UZATĂ LOCALITATEA CĂTĂMARĂȘTIȘI		3.992.298,77	C+M
3.1	Terasamente montaj conductă	3777	mi	2.751.805,59
3.2	Terasamente montaj canale uzate	1	buc.	1.270.433,18
3.3	Conductă rețea apă uzată	3777	mi	716.139,05
4	OBIECT 4-SPALUZĂ LOCALITATEA CĂTĂMARĂȘTIȘI		261.712,56	C+M+echipamente
4.1	Lucrări de amenajare stăpâni pompă	1	buc.	90.407,93
4.2	Montaj + procurare echipamente	2	buc.	171.304,62

Copyright © 2002-2025 Tehnoproiect SRL. Toate drepturile rezervate conform Legii nr. 8/1996 privind dreptul de autor și drepturile conexe, Legea 11/1991 Legea combaterii concurenței neloiale cu completările Legii 296/2004 și Legea 21/1996. Legea concurenței.

Denumire proiect	Faza	Nr / data	Proiectant	Beneficiar
"EXTINDERE REȚELE DE APĂ ȘI APĂ UZATĂ ÎN COMUNA MIHAI EMINESCU, JUDEȚUL BOTOȘANI"	S.F.	301 / 2023 revizia 1 / 2025		Comuna Mihai Eminescu

CAPACITĂȚI FIZICE ȘI VALORICE				
Nr. crt.	Obiect/categorie	Unitate fizică	UM	Informații tehnice
		Cantitate în buc. imp.	Valoare în lei	(Denumirea categoriei de lucrări tip betonieră)
5	OBIECT 5-SPALUZĂ LOCALITATEA CĂTĂMARĂȘTIȘI		261.712,56	C+M+echipamente
5.1	Lucrări de amenajare stăpâni pompă	1	buc.	90.407,93
5.2	Montaj + procurare echipamente	2	buc.	171.304,62
6	OBIECT 6-SPALUZĂ LOCALITATEA CĂTĂMARĂȘTIȘI		246.712,56	C+M+echipamente
6.1	Lucrări de amenajare stăpâni pompă	1	buc.	90.407,93
6.2	Montaj + procurare echipamente	2	buc.	156.304,62

Copyright © 2002-2025 Tehnoproiect SRL. Toate drepturile rezervate conform Legii nr. 8/1996 privind dreptul de autor și drepturile conexe, Legea 11/1991 Legea combaterii concurenței neloiale cu completările Legii 296/2004 și Legea 21/1996. Legea concurenței.

Denumire proiect	Faza	Nr / data	Proiectant	Beneficiar
"EXTINDERE REȚELE DE APĂ ȘI APĂ UZATĂ ÎN COMUNA MIHAI EMINESCU, JUDEȚUL BOTOȘANI"	S.F.	301 / 2023 revizia 1 / 2025		Comuna Mihai Eminescu

CAPACITĂȚI FIZICE ȘI VALORICE				
Nr. crt.	Obiect/categorie	Unitate fizică	UM	Informații tehnice
		Cantitate în buc. imp.	Valoare în lei	(Denumirea categoriei de lucrări tip betonieră)
7	OBIECT 7-SPALUZĂ LOCALITATEA CĂTĂMARĂȘTIȘI		208.712,56	C+M+echipamente
7.1	Lucrări de amenajare stăpâni pompă	1	buc.	90.407,93
7.2	Montaj + procurare echipamente	2	buc.	108.304,62
8	OBIECT 8-SPALUZĂ LOCALITATEA CĂTĂMARĂȘTIȘI		246.712,56	C+M
8.1	Lucrări de amenajare stăpâni pompă	1	buc.	90.407,93
8.2	Montaj + procurare echipamente	2	buc.	156.304,62
9	OBIECT 9-SPALUZĂ LOCALITATEA CĂTĂMARĂȘTIȘI		246.712,56	C+M
9.1	Lucrări de amenajare stăpâni pompă	1	buc.	90.407,93
9.2	Montaj + procurare echipamente	2	buc.	156.304,62
10	OBIECT 10-SPALUZĂ LOCALITATEA CĂTĂMARĂȘTIȘI		246.712,56	C+M
10.1	Lucrări de amenajare stăpâni pompă	1	buc.	90.407,93
10.2	Montaj + procurare echipamente	2	buc.	156.304,62

Copyright © 2002-2025 Tehnoproiect SRL. Toate drepturile rezervate conform Legii nr. 8/1996 privind dreptul de autor și drepturile conexe, Legea 11/1991 Legea combaterii concurenței neloiale cu completările Legii 296/2004 și Legea 21/1996. Legea concurenței.

Denumire proiect	Faza	Nr / data	Proiectant	Beneficiar
"EXTINDERE REȚELE DE APĂ ȘI APĂ UZATĂ ÎN COMUNA MIHAI EMINESCU, JUDEȚUL BOTOȘANI"	S.F.	301 / 2023 revizia 1 / 2025		Comuna Mihai Eminescu

CAPACITĂȚI FIZICE ȘI VALORICE				
Nr. crt.	Obiect/categorie	Unitate fizică	UM	Informații tehnice
		Cantitate în buc. imp.	Valoare în lei	(Denumirea categoriei de lucrări tip betonieră)
11	OBIECT 11-SPALUZĂ LOCALITATEA CĂTĂMARĂȘTIȘI		261.712,56	C+M
11.1	Lucrări de amenajare stăpâni pompă	1	buc.	90.407,93
11.2	Montaj + procurare echipamente	2	buc.	171.304,62
12	OBIECT 12-SPALUZĂ LOCALITATEA CĂTĂMARĂȘTIȘI		246.712,56	C+M+echipamente
12.1	Lucrări de amenajare stăpâni pompă	1	buc.	90.407,93
12.2	Montaj + procurare echipamente	2	buc.	156.304,62
13	OBIECT 13-SPALUZĂ LOCALITATEA CĂTĂMARĂȘTIȘI		2.425.824,82	C+M+echipamente
13.1	Lucrări de amenajare stăpâni pompă	1	buc.	596.714,22
13.2	Montaj + procurare echipamente	5	buc.	1.829.110,60
14	OBIECT 14-SPALUZĂ LOCALITATEA CĂTĂMARĂȘTIȘI		1.317.806,52	C+M
14.1	Terasamente montaj conductă	142	buc.	636.133,73
15	OBIECT 15-SPALUZĂ LOCALITATEA CĂTĂMARĂȘTIȘI		881.671,79	C+M
15.1	Terasamente montaj conductă	277	buc.	581.671,79

*Valoarea exprimată nu include TVA

Din analiza financiară a componentei de apă potabilă, respective defalcarea
devizului general pe componente rezultă următoarele :

Copyright © 2002-2025 Tehnoproiect SRL. Toate drepturile rezervate conform Legii nr. 8/1996 privind dreptul de autor și drepturile conexe, Legea 11/1991 Legea combaterii concurenței neloiale cu completările Legii 296/2004 și Legea 21/1996. Legea concurenței.

Denumire proiect	Faza	Nr / data	Proiectant	Beneficiar
"EXTINDERE REȚELE DE APĂ ȘI APĂ UZATĂ ÎN COMUNA MIHAI EMINESCU, JUDEȚUL BOTOȘANI"	S.F.	301 / 2023 revizia 1 / 2025		Comuna Mihai Eminescu

■ apă potabilă

- 5.710.050,21 lei cu TVA-cap 4-investiția de bază
- 4.798.361,52 lei fara TVA-cap 4-investiția de bază
- locuitori deserviti : 2205
- direct : 429 locuitori ;
- indirect : 1776 locuitori ;
- bransamente apă potabilă : 142 buc;
Standard de cost din investiții similare:
* ORDINUL nr. 1321 din 20 septembrie 2021-M.D.L.P.A.
- 1250 euro / locuitor fara TVA
- 6.221,25 lei / locuitor fara TVA pentru 1 euro=4.770 lei la 01.04.2025
- cost unitar investiție : 2.176,12 lei / locuitor fara TVA

■ apă uzată

- 12.223.409,17 lei cu TVA-cap 4-investiția de bază
- 10.271.772,38 lei fara TVA-cap 4-investiția de bază
- locuitori deserviti : 864 ;
- locuitori echivalenți : 1010 L.E. ;
- racorduri apă uzată : 217 buc;
Standard de cost din investiții similare:
* ORDINUL nr. 1321 din 20 septembrie 2021-M.D.L.P.A.
- 2500 euro / locuitor fara TVA
- 12.442,5 lei / locuitor fara TVA pentru 1 euro=4.770 lei la 01.04.2025
- cost unitar investiție : 10.170,07 lei / locuitor fara TVA

5.4 c Indicatori financiari principali

Indicatori financiari

Rata financiară internă a rentabilității (RIR) = -0,75% ceea ce semnifică că investiția necesită o intervenție financiară nerambursabilă.

Valoarea netă actualizată financiară (VNAF) = -11.345.889 lei cu semnificația că valoarea negativă relevă faptul că indicatorul întărește concluzia de susținere financiară a proiectului din surse externe.

Raportul beneficiu cost (R b/c) = 1,85 rezultând viabilitatea proiectului în viitor.

Indicatori economici

Rata financiară internă a rentabilității economice (RIRE) = 8,37%.

Valoarea netă actualizată economică (VANE) = 7.775.144 euro cu semnificația că valoarea negativă relevă faptul că indicatorul întărește concluzia de susținere financiară a proiectului din surse externe.

Raportul beneficiu cost (R b/c.e) = 5,63 rezultând viabilitatea proiectului în viitor.

5.4 d Durata estimată de execuție investiției

Durata de esalonare a investiției va fi de 36 luni de zile din momentul semnării contractului de finanțare, respectiv 2 luni de zile pentru proiectare, 3 luni de zile pentru licitație publică și 31 de luni pentru execuția lucrărilor.

Copyright © 2002-2025 TehnologiaNord. Toate drepturile rezervate conform: Legea nr. 8/1996 privind dreptul de autor și drepturile conexe, Legea 11/1991 Legea combaterii concurenței neloiale cu completările Legei 298/2001 și Legea 21/1996. Legea concurenței.

143

Denumire proiect	Faza	Nr / data	Proiectant	Beneficiar
"EXTINDERE REȚELE DE APĂ ȘI APĂ UZATĂ ÎN COMUNA MIHAI EMINESCU, JUDEȚUL BOTOȘANI"	S.F.	301 / 2023 revizia 1 / 2025		Comuna Mihai Eminescu

5.5 Asigurarea cerințelor fundamentale aplicabile investiției

Nivelul de performanță a lucrărilor

La proiectarea sistemelor se vor respecta cu strictețe prevederile Normativului NP 133/2013, Normativul C56/2002, Legea 10/1995 și completările ulterioare. Prin acest sistem se urmărește ca realizarea și exploatarea construcțiilor și instalațiilor aferente să fie de o calitate superioară, în scopul îmbunătățirii condițiilor de confort și de siguranță a utilizatorilor, a protecției mediului înconjurător.

Conform Legii 10/1995 și HGR 395/2016, prezentul proiect faza P.T. se va supune la următoarele cerințe de calitate la care trebuie verificat:

- rezistența mecanică și stabilitate ;
- securitate la incendiu ;
- igiena, sănătate și mediu înconjurător ;
- siguranța și accesibilitate în exploatare ;
- protecție împotriva zgomotului ;
- economie de energie și izolare termică ;

Proiectul va fi verificat de un verficator de proiecte specialitatea « Is », atestat MDPLP. Aceste obligații revin proiectanților, verficatorilor de proiecte, executaților, responsabililor cu execuția și cu exploatarea, beneficiarilor, producătorilor de echipamente.

Sistem alimentare cu apă

a. Rezistența mecanică și stabilitate

Elementele rețelei de alimentare cu apă s-au ales astfel încât conductele, fînturile, elementele din componenta instalațiilor hidraulice prevăzute în cîminelor de vane și stațiile de pompe și/sau ultraviolete, elementele de protecție, materialul de umplutură, etc. să fie corespunzătoare modului de utilizare, în ceea ce privește :

- rezistența materialelor utilizate ;
- protecția împotriva loviturilor ;
- fixarea cu dispozitive care să asigure rezistența la încovoiere și tracțiune ;
- numărul de manevre mecanice ;
- montarea pe materiale care suportă temperaturile de funcționare ;
- traversările elementelor de construcție se fac prin zone/ locuri speciale practicate și prevăzute prin proiect ;

*materialul de umplutură sa aiba granulatia indicata prin proiect;

*compactarea sa se realizeze pentru un indice proctor >95%;

*in zonele in care terenul nu este stabil sunt prevazute ms-uri de ancoraj;

Din punct de vedere al rezistenței la presiunea apei, viteza apei din conducte nu depășește valorile de 2 m/s, încadrându-se în regim laminar, astfel încât pe perioada funcționării rețelei fluctuațiile de debit și presiune nu conduc la solicitări mecanice deosebite asupra elementelor rețelei. De asemenea elementele active ale rețelei și anume grupurile de pompare sunt dotate cu convertizoare de frecvență, ceea ce conduce la o pornire lentă fara fluctuații bruște de debit și presiune. Valoarea maxima a presiunii în toate punctele rețelei nu depășește 6 bar.

Intrucat electropompe din cadrul grupurile de pompare sunt dotate cu convertizoare de frecvență, cat si vitezelor de maxim 2 m/s stabilite în raport cu necesarul de apă, se considera asigurata condiția privind evitarea suprapresiunilor provocate de lovituri de berbec.

Copyright © 2002-2025 TehnologiaNord. Toate drepturile rezervate conform: Legea nr. 8/1996 privind dreptul de autor și drepturile conexe, Legea 11/1991 Legea combaterii concurenței neloiale cu completările Legei 298/2001 și Legea 21/1996. Legea concurenței.

144

Denumire proiect	Faza	Nr / data	Proiectant	Beneficiar
"EXTINDERE REȚELE DE APĂ ȘI APĂ UZATĂ ÎN COMUNA MIHAI EMINESCU, JUDEȚUL BOTOȘANI"	S.F.	301 / 2023 revizia 1 / 2025		Comuna Mihai Eminescu

Valoarea temperaturii apei se încadrează pe perioada anotimpurilor în valori fara variații bruște de temperatură, materiale din componenta sistemului au fost stabilite astfel încât sa poată prelua sarcinile și dilatarea sa fie preluată în mod natural.

Elementele de acționare din cadrul rețetelor s-au ales de înaltă calitate și performanță de la producători consacrați, astfel încât asigurarea condiției de rezistență la eforturi datorita manevrelor și utilizării fiind asigurată prin certificatele de performanță eliberate de către aceștia.

Cerința de protecție antisismică este asigurată prin prevederea de elemente de sectionare, închidere cu by-pass pe toate întreg sistemul, coroborat cu prevederea de fundații rezervoare, platforme betonate stații pompe, cîmine de vane, în conformitate cu normele specifice și zona seismică specifică.

Înainte de darea în funcțiune rețeaua de alimentare cu apă va avea toate probele efectuate conform normelor în vigoare.

b. Securitatea la incendiu

Prin natura sa, sistemul de alimentare cu apă are specificul de prevenire, stingere și limitare a incendiilor, având în componența sa hidranți exteriori de incendiu de tip suprațerani ID 80 mm, respectiv immagazinand rezerva intangibilă în caz de incendiu în centrul populat deservit.

Elementele active ale sistemului grupuri de pompare sunt amplasate în containere prefabricate monobloc executate din panouri termozolante tip « sandwich » de tip ignifug având REI 90 min, încadrate conform P118-2/2013-art.13.23. în grad de rezistență la foc II.

Instalațiile electrice sunt executate în cablu tip CYFF protejate mecanic în tuburi de protecție prefabricate tip OBO. Toate conexiunile la consumatori și organele de acționare sunt realizate în cadrul dozelor de derivatie IP65. Elemente de acționare (întrerupătoare/prize) au gradul de protecție corespunzător ales mediului(IP44/65).

În cadrul sistemului de alimentare cu apă în general, pericolul de incendiu poate apărea :

- în locuințe și situațiile în care se la achiziția acestora nu s-au respectat puterile instalate și metodele de pornire a electropompelor conducând în acest mod la subdimensionarea cablurilor de alimentare cu energie electrică ;
- în cazul utilizării și operării necorespunzătoare a surselor de rezerva tip grup electrogen în momentul alimentării cu combustibil al acestora ;

Pentru prevenirea acestor situații se vor lua măsuri cerute de normele generale și specifice de prevenire împotriva incendiilor și protecției civile. Dintre acestea se pot menționa :

- folosirea echipamentului electric corespunzător;
- achiziția de echipamente în conformitate cu prevederile proiectului;
- controlul periodic al atmosferei din spațiile închise pentru a determina prezența gazelor toxice și inflamabile;
- interdicțiile privind utilizarea surselor de aprindere în momentul alimentării cu combustibil al surselor de rezerva tip grup electrogen;
- marcarea cu panouri și plăcuțe avertizoare a locurilor periculoase (înaltă tensiune, pericol de cădere, acumulări de gaze inflamabile, etc.);

c. Igiena, sănătatea și mediu înconjurător

Copyright © 2002-2025 TehnologiaNord. Toate drepturile rezervate conform: Legea nr. 8/1996 privind dreptul de autor și drepturile conexe, Legea 11/1991 Legea combaterii concurenței neloiale cu completările Legei 298/2001 și Legea 21/1996. Legea concurenței.

145

Denumire proiect	Faza	Nr / data	Proiectant	Beneficiar
"EXTINDERE REȚELE DE APĂ ȘI APĂ UZATĂ ÎN COMUNA MIHAI EMINESCU, JUDEȚUL BOTOȘANI"	S.F.	301 / 2023 revizia 1 / 2025		Comuna Mihai Eminescu

Conform tehnologiei de execuție, recomandările legale și probelor de etanșeitate ce se vor realiza la finalizarea lucrărilor și punerea în funcțiune, sistemul de alimentare cu apă fiind unul etans.

În conformitate cu prevederile Legii 458/2002 privind calitatea apei potabile, apa distribuită are parametri de potabilitate necesari.

Sistemul de alimentare cu apă nou proiectat se va racorda la gospodăria de apă aparținând operatorului regional de apă-canalizare, în acest sens se considera că îndeplinită condiția de calitate a apei.

În cadrul incaperilor cu destinație stații pompare se va asigura condiția de igienă corespunzătoare, în cadrul acestora nu se vor depozita substanțe periculoase, uleiuri sau combustibili.

Materialul excavat se va depozita pe lateralele santului, pe categorii. După terminarea lucrărilor de sapatură, umplutura și compactarea terenului se va aduce la starea inițială. Pamantul excedent rezultat se va transporta și depozita în conformitate cu prevederile legale pe raza localității, în urma unui acord între executant și unitatea teritorial administrativă.

Singura sursă privind degajarea de noxe în urma intrării în funcțiune o reprezintă sursele de rezerva tip grup electrogen având în componența motoare cu ardere internă de tip diesel. Însă acestea prezintă valori neglijabile sau care tind spre zero întrucât pornirea efectivă se poate realiza o dată sau de două ori pe an pentru un timp de maxim de 8 ore sau funcție de strategia funcționării de rețea, până la remedierea defectului aparut pe rețeaua de alimentare cu energie electrică de bază.

Toate materialele din care este executat sistemul de alimentare cu apă sunt reciclabile.

d. Siguranța și accesibilitate în exploatare

Dupa recepție obiectivul va fi predat către operatorul regional de apă-canalizare, gradul de asigurare a siguranței și accesibilității în exploatare urmând a fi dat de strategia acestuia.

Sistemul nu are în componența sa elemente active care să prezinte pericol de explozie, cu excepția surselor de rezerva tip grup electrogen care dețin agrement și sunt de tip capsulat. În zona acestora are acces doar personal calificat și instruit în acest sens.

Toate elementele sistemului asigura condiția de securitate la contact, astfel suprafețele elementelor nu prezintă risc de ranire neavând parti taioase, ascuțite sau bavuri.

În cadrul stațiilor de pompare și/sau ultraviolete, gospodăria de apă este prevăzută instalată de priză de pamant având valoarea mai mică ca 1 ohm, la care sunt legate toate elementele metalice ale sistemului. De asemenea în cadrul tablourilor electrice sunt prevăzute diferențiale cu valoarea de 30 mA.

Toate conductele sistemului au asigurată panta de 1‰, în ipoteza golirii în caz de avarie sau mentenanță a acestuia, respectiv cîmine de vane/golire/aeisire, fapt care asigura îndeplinirea cerință de funcționare normală a rețelei.

Nu se vor realiza lucrări de mentenanță a sistemului fara respectarea normelor de protecție civilă și condiții de sănătate și securitate în munca(vezi pct 5.1.5.2.-înhalare gaze letale, toxice și inflamabile).

Se va avea în vedere asigurarea mentenanței continue a sistemului.

e. Protecție împotriva zgomotului

Copyright © 2002-2025 TehnologiaNord. Toate drepturile rezervate conform: Legea nr. 8/1996 privind dreptul de autor și drepturile conexe, Legea 11/1991 Legea combaterii concurenței neloiale cu completările Legei 298/2001 și Legea 21/1996. Legea concurenței.

146

Denumire proiect	Faza	Nr / data	Proiectant	Beneficiar
"EXTINDERE REȚELE DE APĂ ȘI APĂ UZATĂ ÎN COMUNA MIHAI EMINESCU, JUDEȚUL BOTOȘANI"	S.F.	301 / 2023 revizia 1 / 2025		Comuna Mihai Eminescu

Sistemul este lipsit de orice generare a zgomotului, cu excepția zonei stațiilor de pompare și surselor de rezervă tip grup electrogen, cu precizarea:

- panourile termizolante tip « sandwich » asigură la grosimea de 60 mm o izolare fonică de 31 dB;
- zgomotul produs de grupul de pompare are valoarea de 55-65 dB conform specificații producător;
- zgomotul produs de sursa tip grup electrogen are valoarea de maxim 75 dB la o distanță de 7 metri conform specificații producător și în considerentul ca echipamentul vine livrat de tip insonorizat de exterior;
- În această zonă nivelul de zgomot se încadrează în limita legală sub 45 dB având în vedere și amplasarea la o distanță de 10 metri față de limita de proprietate, conform OMS 119/2014-art. 16 - limite de zgomot maxim admise.

f. Economie de energie și izolarea termică
Economia de energie se realizează prin dimensionarea corectă a secțiunii conductelor, astfel încât viteza maximă în conducte să nu depășească valoarea de 5 m/s. Electropompele din cadrul stațiilor de pompare sunt de ultimă generație, prevăzute cu convertizor de frecvență inclus.

Conductele sistemului sunt amplasate sub limita de îngheț, -1,10 m față de cota terenului natural.

Iluminatul exterior al incintelor se realizează prin intermediul corpurilor de iluminat având ca sursă de lumină becuri economice, iar pornirea și oprirea iluminatului se realizează automat prin intermediul unui întrerupător orar digital programabil.

g. Utilizarea sustenabilă a resurselor naturale
Materialele utilizate în cadrul sistemului sunt din materii prime și secundare compatibile cu mediul. Echipamentele sistemului care se vor înlocui, se vor recicla în cadrul centrelor specializate.

Sistem colectare apă uzată

a. Rezistența mecanică și stabilitate

Elementele rețelei de canalizare s-au ales astfel încât conductele, fittingurile, elementele din componenta caminelor de vizitare, elementele de protecție, materialul de umplutură, etc. să fie corespunzătoare modului de utilizare, în ceea ce privește:

- * rezistența materialelor utilizate;
- * protecția împotriva loviturilor;
- * fixarea cu dispozitive care să asigure rezistența la încovoiere și tracțiune;
- * numărul de manevre mecanice;
- * montarea pe materiale care suportă temperaturile de funcționare;
- * traversările elementelor de construcție se fac prin zone/locuri speciale practicate și prevăzute prin proiect;
- * materialul de umplutură să aibă granulația indicată prin proiect;
- * compactarea să se realizeze pentru un indice proctor >95%.

b. Securitatea la incendiu
În cadrul sistemului de canalizare în general, pericolul de incendiu poate apărea în locurile în care se produc gaze de fermentare sau degajări de vapori în canale, datorită prezentei unor substanțe inflamabile (eter, dicloretan, benzină, etc.) provenite de la

Copyright © 2002-2025 TehnolabSoft. Toate drepturile rezervate conform: Legea nr. 8/1996 privind dreptul de autor și drepturile conexe, Legea 11/1991 Legea combaterii concurenței neloiale cu completarea Legii 296/2001 și Legea 21/1996. Legea concurenței.



147

Denumire proiect	Faza	Nr / data	Proiectant	Beneficiar
"EXTINDERE REȚELE DE APĂ ȘI APĂ UZATĂ ÎN COMUNA MIHAI EMINESCU, JUDEȚUL BOTOȘANI"	S.F.	301 / 2023 revizia 1 / 2025		Comuna Mihai Eminescu

consumatorii care deversează apa uzată nerespectând prevederile tehnice legale în vigoare.

Pentru prevenirea acestor situații se vor lua măsuri cerute de normele generale și specifice de prevenire împotriva incendiilor și protecției civile. Dintre acestea se pot menționa:

- asigurarea ventilației corespunzătoare a camerelor și a bazinelor înainte de accesul personalului de exploatare pentru prevenirea asfixierii din lipsă de oxigen, inhalării unor gaze letale sau aprinderii unor vapori inflamabili;
 - folosirea echipamentului electric antiexploziv;
 - controlul periodic al atmosferei din spațiile închise pentru a determina prezența gazelor toxice și inflamabile;
 - interdicțiile privind utilizarea surselor de aprindere în apropierea instalațiilor, rezervoarelor de fermentare a nămolului, construcțiilor, canalelor și căminelor de vizitare unde s-ar putea produce și acumula gaze inflamabile;
 - marcarea cu panouri și plăcuțe avertizoare a locurilor periculoase (înaltă tensiune, pericol de cădere, acumulări de gaze inflamabile, etc.);
- c. Igiena, sănătatea și mediul înconjurător**
Conform tehnologiei de execuție, recomandărilor legale și probelor de etanșeitate ce se vor realiza la finalizarea lucrărilor și punerea în funcțiune, sistemul de canalizare este unul etans, apele uzate neavând posibilitatea infiltrării în sol și afectării panzei de ape freatică, acestea fiind dirijate către stația de epurare.

Materialul excavat se va depozita pe lateralele santului, pe categorii. După terminarea lucrărilor de sapatură, umplutură și compactarea terenului se va aduce la starea inițială. Pamântul excădat rezultat se va transporta și depozita în conformitate cu prevederile legale pe raza localității, în urma unui acord între executant și unitatea teritorială administrativă.

Toate materialele din care este executat sistemul de canalizare (apa uzată) sunt reciclabile.

d. Siguranța și accesibilitatea în exploatare

Obiectivul face parte din sistemul de colectare a apelor uzate menajere de pe raza comunei, gradul de asigurare fiind dat de strategia acestuia.

Sistemul are în componența sa camine de vizitare în vederea remedierii rapide a defectelor și/sau a mentenanței.

Consumatorii de perspectivă vor fi racordați prin intermediul racordurilor de canalizare și caminelor de vizitare prevăzute în vederea remedierii rapide a defectelor.

Nu se vor realiza lucrări de mentenanță a sistemului (acces în camine de vizitare) fără respectarea normelor de protecție civilă și condiții de sănătate și securitate în muncă (vezi pct 5.1.5.2 - inhalare gaze letale, toxice și inflamabile).

e. Protecție împotriva zgomotului

Sistemul este lipsit de orice generare a zgomotului, cu excepția zonei stație de pompare ape uzate și stație de epurare ape uzate.

În această zonă nivelul de zgomot se încadrează în limita legală sub 45 dB, conform OMS 119/2014-art. 16 - limite de zgomot maxim admise.

f. Economie de energie și izolarea termică

Economia de energie se realizează prin dimensionarea corectă a secțiunii conductelor, astfel încât viteza maximă în conducte să nu depășească valoarea de 5 m/s.

Copyright © 2002-2025 TehnolabSoft. Toate drepturile rezervate conform: Legea nr. 8/1996 privind dreptul de autor și drepturile conexe, Legea 11/1991 Legea combaterii concurenței neloiale cu completarea Legii 296/2001 și Legea 21/1996. Legea concurenței.



148

Denumire proiect	Faza	Nr / data	Proiectant	Beneficiar
"EXTINDERE REȚELE DE APĂ ȘI APĂ UZATĂ ÎN COMUNA MIHAI EMINESCU, JUDEȚUL BOTOȘANI"	S.F.	301 / 2023 revizia 1 / 2025		Comuna Mihai Eminescu

Electropompele din cadrul stației de pompare ape uzate sunt de ultimă generație, prevăzute cu convertizor de frecvență sau soft-starter.

Conductele sistemului sunt amplasate sub limita de îngheț, -1,10 m față de cota terenului natural.

g. Utilizarea sustenabilă a resurselor naturale
Materialele utilizate în cadrul sistemului sunt din materii prime și secundare compatibile cu mediul. Echipamentele sistemului care se vor înlocui, se vor recicla în cadrul centrelor specializate.

5.6. Nominalizarea surselor de finanțare a investiției

Obiectivul se va finanța prin surse provenite:

- de la Compania Națională de Investiții - C.N.I. - Fose septice, microstații de epurare și sisteme de alimentare cu apă, canalizare și epurare ape uzate;
- din buget local pentru asigurarea cofinanțării;

6. URBANISM, ACORDURI ȘI AVIZE CONFORME

În conformitate cu legislația în vigoare, beneficiarul și investitorul este obligat să obțină toate avizele și acordurile emise de organele în drept.

6.1. Certificat de urbanism

Certificat de urbanism nr.355/28.11.2023; -anexat

6.2. Extras de cartă funciara și inventarul domeniului public

Inventarul domeniului public anexa extras din M.O. nr.692 bis/20-septembrie-2002- Anexa nr.40, HCL 146/31.10.2017, HCL 178/11.09.2015, HCL 76/11.04.2022, M.O. nr.707 bis/29-septembrie-2014-Anexa nr.1 și cartă funciara atasate; -anexate

6.3. Actul administrativ al autorității competente pentru protecția mediului, măsuri de diminuare a impactului, măsuri de compensare, modalitatea de integrare a prevederilor acordului de mediu în documentația tehnico-economică

Decizia etapei de încadrare nr.9/07.02.2025 emisă de către APM Botoșani.

Conform încadrării realizarea obiectivului de investiție nu are impact negativ asupra mediului, având un impact pozitiv îmbunătățind condițiile actuale. Intensitatea și complexitatea impactului este mică întrucât lucrările propuse nu vor afecta semnificativ factorii de mediu apă, aer, sol în confiltele respectării măsurilor impuse documentația tehnică.

Nu necesită măsuri de compensare întrucât debitul, durata și reversibilitatea preconizată se vor manifesta pe termen scurt și reversibil.

Nu este necesar acord de mediu.

6.4. Avize conforme privind asigurarea utilitatilor

Situația propusă pentru asigurarea utilitatilor s-a descris la cap.5.3 b (asigurarea utilitatilor necesare funcționării obiectivelor). Obiectele se vor racorda la rețeaua de distribuție energie electrică de pe raza UAT-ului.

Soluția de alimentare cu energie electrică a obiectivului raportat la puterea instalată are caracter de propunere, soluția urmând a se analiza de către reprezentanții

Copyright © 2002-2025 TehnolabSoft. Toate drepturile rezervate conform: Legea nr. 8/1996 privind dreptul de autor și drepturile conexe, Legea 11/1991 Legea combaterii concurenței neloiale cu completarea Legii 296/2001 și Legea 21/1996. Legea concurenței.



149

Denumire proiect	Faza	Nr / data	Proiectant	Beneficiar
"EXTINDERE REȚELE DE APĂ ȘI APĂ UZATĂ ÎN COMUNA MIHAI EMINESCU, JUDEȚUL BOTOȘANI"	S.F.	301 / 2023 revizia 1 / 2025		Comuna Mihai Eminescu

beneficiarului și respectiv S.C. "DelGaz Grd" S.A. în cadrul unui studiu de soluție.

Proiectul de racordare la rețeaua de energie se va întocmi la comanda beneficiarului de S.C. "DelGaz Grd" S.A.

Lucrările aferente racordării la rețeaua de distribuție energie electrică a OSD se vor realiza pe baza de ATR (bransament+BMPT). Costurile estimative a execuției acestor tip de lucrări se rapesează în cadrul cap.2 al devizului general (Cheltuieli pentru asigurarea utilitatilor necesare obiectivului).

6.5. Studiu topografic

Studiu topografic întocmit de S.C. TOPO NORD EST S.R.L vizat O.C.P.I., fiind anexat prezentei documentații tehnice.

6.5. Avize, acorduri și studii specifice

Se anexează prezentei documentații tehnice:

- aviz CTE OSD regional apa-canalizare SC NOVA APASERV SA;
- aviz amplasament OSD regional apa-canalizare SC NOVA APASERV SA;
- aviz amplasament OSD energie electrică SC DELAGAZ GRID SA;
- aviz amplasament OSD gaze naturale SC DELAGAZ GRID SA;
- aviz amplasament DCPN Botoșani;
- aviz CNAIR-SDN;
- aviz CFR;
- aviz DSP;
- aviz gospodărie a apelor SGA-ABA Iasi;
- studiu geotehnic întocmit de S.C. GEOFORAJ S.R.L. verificat „AF”;

7. IMPLEMENTAREA INVESTIȚIEI

7.1 Informații despre entitatea responsabilă cu implementarea investiției

Entitatea responsabilă cu implementarea proiectului este U.A.T. COMUNA MIHAI EMINESCU, Județul Botoșani.

Ordinator principal de credite/investiții
COMPANIA NAȚIONALĂ DE INVESTIȚII S.A. (C.N.I.)
Str. Povernei 1-3, sector 1, București
CUI : 3503600
tel./fax. : 021-316.73.83 / 021-316.73.84 / 021-316.73.81.
mail : office@cni.ro

Ordinator secundar(tertiar) de credite/beneficiarul investiției
COMUNA MIHAI EMINESCU
Localitatea Ipotești, Comuna Mihai Eminescu, Județul Botoșani
CUI : 3503600
tel./fax. : 0231.512.183. / 0231.506.201.
mail : primaria_me@yahoo.com

Copyright © 2002-2025 TehnolabSoft. Toate drepturile rezervate conform: Legea nr. 8/1996 privind dreptul de autor și drepturile conexe, Legea 11/1991 Legea combaterii concurenței neloiale cu completarea Legii 296/2001 și Legea 21/1996. Legea concurenței.



150

Denumire proiect	Faza	Nr / data	Proiectant	Beneficiar
"EXTINDERE REȚELE DE APĂ ȘI APĂ UZATĂ ÎN COMUNA MIHAI EMINESCU, JUDEȚUL BOTOȘANI"	S.F.	301 / 2023 revizia 1 / 2025		Comuna Mihai Eminescu

GRAFIC VALORIC DE ESALONARE A ÎN GRAFIC VALORIC DE ESALONARE A INVESTIȚIEI

Proiect	ANUL I LUNA I	ANUL II LUNA I	ANUL III LUNA I
00001 - AMPLASAMENT SALUBRITATEA ESTIMABILITATE 00001			
001 - Traseu de apă			
002 - Fundamentare și suportare			
003 - 1000 - 1000			
004 - 1000 - 1000			
005 - 1000 - 1000			
006 - 1000 - 1000			
007 - 1000 - 1000			
008 - 1000 - 1000			
009 - 1000 - 1000			
010 - 1000 - 1000			
011 - 1000 - 1000			
012 - 1000 - 1000			
013 - 1000 - 1000			
014 - 1000 - 1000			
015 - 1000 - 1000			
016 - 1000 - 1000			
017 - 1000 - 1000			
018 - 1000 - 1000			
019 - 1000 - 1000			
020 - 1000 - 1000			
021 - 1000 - 1000			
022 - 1000 - 1000			
023 - 1000 - 1000			
024 - 1000 - 1000			
025 - 1000 - 1000			
026 - 1000 - 1000			
027 - 1000 - 1000			
028 - 1000 - 1000			
029 - 1000 - 1000			
030 - 1000 - 1000			
031 - 1000 - 1000			
032 - 1000 - 1000			
033 - 1000 - 1000			
034 - 1000 - 1000			
035 - 1000 - 1000			
036 - 1000 - 1000			
037 - 1000 - 1000			
038 - 1000 - 1000			
039 - 1000 - 1000			
040 - 1000 - 1000			
041 - 1000 - 1000			
042 - 1000 - 1000			
043 - 1000 - 1000			
044 - 1000 - 1000			
045 - 1000 - 1000			
046 - 1000 - 1000			
047 - 1000 - 1000			
048 - 1000 - 1000			
049 - 1000 - 1000			
050 - 1000 - 1000			
051 - 1000 - 1000			
052 - 1000 - 1000			
053 - 1000 - 1000			
054 - 1000 - 1000			
055 - 1000 - 1000			
056 - 1000 - 1000			
057 - 1000 - 1000			
058 - 1000 - 1000			
059 - 1000 - 1000			
060 - 1000 - 1000			
061 - 1000 - 1000			
062 - 1000 - 1000			
063 - 1000 - 1000			
064 - 1000 - 1000			
065 - 1000 - 1000			
066 - 1000 - 1000			
067 - 1000 - 1000			
068 - 1000 - 1000			
069 - 1000 - 1000			
070 - 1000 - 1000			
071 - 1000 - 1000			
072 - 1000 - 1000			
073 - 1000 - 1000			
074 - 1000 - 1000			
075 - 1000 - 1000			
076 - 1000 - 1000			
077 - 1000 - 1000			
078 - 1000 - 1000			
079 - 1000 - 1000			
080 - 1000 - 1000			
081 - 1000 - 1000			
082 - 1000 - 1000			
083 - 1000 - 1000			
084 - 1000 - 1000			
085 - 1000 - 1000			
086 - 1000 - 1000			
087 - 1000 - 1000			
088 - 1000 - 1000			
089 - 1000 - 1000			
090 - 1000 - 1000			
091 - 1000 - 1000			
092 - 1000 - 1000			
093 - 1000 - 1000			
094 - 1000 - 1000			
095 - 1000 - 1000			
096 - 1000 - 1000			
097 - 1000 - 1000			
098 - 1000 - 1000			
099 - 1000 - 1000			
100 - 1000 - 1000			

Copyright © 2002-2025 TehnologiaNord. Toate drepturile rezervate conform: Legea nr. 8/1996 privind dreptul de autor și drepturile conexe, Legea 11/1991 Legea combaterii concurenței neloiale cu completările Legii 298/2001 și Legea 21/1996. Legea concurenței.

Denumire proiect	Faza	Nr / data	Proiectant	Beneficiar
"EXTINDERE REȚELE DE APĂ ȘI APĂ UZATĂ ÎN COMUNA MIHAI EMINESCU, JUDEȚUL BOTOȘANI"	S.F.	301 / 2023 revizia 1 / 2025		Comuna Mihai Eminescu

GRAFIC VALORIC DE ESALONARE A ÎN GRAFIC VALORIC DE ESALONARE A INVESTIȚIEI

Proiect	ANUL I LUNA I	ANUL II LUNA I	ANUL III LUNA I
00001 - AMPLASAMENT SALUBRITATEA ESTIMABILITATE 00001			
001 - Traseu de apă			
002 - Fundamentare și suportare			
003 - 1000 - 1000			
004 - 1000 - 1000			
005 - 1000 - 1000			
006 - 1000 - 1000			
007 - 1000 - 1000			
008 - 1000 - 1000			
009 - 1000 - 1000			
010 - 1000 - 1000			
011 - 1000 - 1000			
012 - 1000 - 1000			
013 - 1000 - 1000			
014 - 1000 - 1000			
015 - 1000 - 1000			
016 - 1000 - 1000			
017 - 1000 - 1000			
018 - 1000 - 1000			
019 - 1000 - 1000			
020 - 1000 - 1000			
021 - 1000 - 1000			
022 - 1000 - 1000			
023 - 1000 - 1000			
024 - 1000 - 1000			
025 - 1000 - 1000			
026 - 1000 - 1000			
027 - 1000 - 1000			
028 - 1000 - 1000			
029 - 1000 - 1000			
030 - 1000 - 1000			
031 - 1000 - 1000			
032 - 1000 - 1000			
033 - 1000 - 1000			
034 - 1000 - 1000			
035 - 1000 - 1000			
036 - 1000 - 1000			
037 - 1000 - 1000			
038 - 1000 - 1000			
039 - 1000 - 1000			
040 - 1000 - 1000			
041 - 1000 - 1000			
042 - 1000 - 1000			
043 - 1000 - 1000			
044 - 1000 - 1000			
045 - 1000 - 1000			
046 - 1000 - 1000			
047 - 1000 - 1000			
048 - 1000 - 1000			
049 - 1000 - 1000			
050 - 1000 - 1000			
051 - 1000 - 1000			
052 - 1000 - 1000			
053 - 1000 - 1000			
054 - 1000 - 1000			
055 - 1000 - 1000			
056 - 1000 - 1000			
057 - 1000 - 1000			
058 - 1000 - 1000			
059 - 1000 - 1000			
060 - 1000 - 1000			
061 - 1000 - 1000			
062 - 1000 - 1000			
063 - 1000 - 1000			
064 - 1000 - 1000			
065 - 1000 - 1000			
066 - 1000 - 1000			
067 - 1000 - 1000			
068 - 1000 - 1000			
069 - 1000 - 1000			
070 - 1000 - 1000			
071 - 1000 - 1000			
072 - 1000 - 1000			
073 - 1000 - 1000			
074 - 1000 - 1000			
075 - 1000 - 1000			
076 - 1000 - 1000			
077 - 1000 - 1000			
078 - 1000 - 1000			
079 - 1000 - 1000			
080 - 1000 - 1000			
081 - 1000 - 1000			
082 - 1000 - 1000			
083 - 1000 - 1000			
084 - 1000 - 1000			
085 - 1000 - 1000			
086 - 1000 - 1000			
087 - 1000 - 1000			
088 - 1000 - 1000			
089 - 1000 - 1000			
090 - 1000 - 1000			
091 - 1000 - 1000			
092 - 1000 - 1000			
093 - 1000 - 1000			
094 - 1000 - 1000			
095 - 1000 - 1000			
096 - 1000 - 1000			
097 - 1000 - 1000			
098 - 1000 - 1000			
099 - 1000 - 1000			
100 - 1000 - 1000			

Copyright © 2002-2025 TehnologiaNord. Toate drepturile rezervate conform: Legea nr. 8/1996 privind dreptul de autor și drepturile conexe, Legea 11/1991 Legea combaterii concurenței neloiale cu completările Legii 298/2001 și Legea 21/1996. Legea concurenței.

Denumire proiect	Faza	Nr / data	Proiectant	Beneficiar
"EXTINDERE REȚELE DE APĂ ȘI APĂ UZATĂ ÎN COMUNA MIHAI EMINESCU, JUDEȚUL BOTOȘANI"	S.F.	301 / 2023 revizia 1 / 2025		Comuna Mihai Eminescu

GRAFIC VALORIC DE ESALONARE A ÎN GRAFIC VALORIC DE ESALONARE A INVESTIȚIEI

Proiect	ANUL I LUNA I	ANUL II LUNA I	ANUL III LUNA I
00001 - AMPLASAMENT SALUBRITATEA ESTIMABILITATE 00001			
001 - Traseu de apă			
002 - Fundamentare și suportare			
003 - 1000 - 1000			
004 - 1000 - 1000			
005 - 1000 - 1000			
006 - 1000 - 1000			
007 - 1000 - 1000			
008 - 1000 - 1000			
009 - 1000 - 1000			
010 - 1000 - 1000			
011 - 1000 - 1000			
012 - 1000 - 1000			
013 - 1000 - 1000			
014 - 1000 - 1000			
015 - 1000 - 1000			
016 - 1000 - 1000			
017 - 1000 - 1000			
018 - 1000 - 1000			
019 - 1000 - 1000			
020 - 1000 - 1000			
021 - 1000 - 1000			
022 - 1000 - 1000			
023 - 1000 - 1000			
024 - 1000 - 1000			
025 - 1000 - 1000			
026 - 1000 - 1000			
027 - 1000 - 1000			
028 - 1000 - 1000			
029 - 1000 - 1000			
030 - 1000 - 1000			
031 - 1000 - 1000			
032 - 1000 - 1000			
033 - 1000 - 1000			
034 - 1000 - 1000			
035 - 1000 - 1000			
036 - 1000 - 1000			
037 - 1000 - 1000			
038 - 1000 - 1000			
039 - 1000 - 1000			
040 - 1000 - 1000			
041 - 1000 - 1000			
042 - 1000 - 1000			
043 - 1000 - 1000			
044 - 1000 - 1000			
045 - 1000 - 1000			
046 - 1000 - 1000			
047 - 1000 - 1000			
048 - 1000 - 1000			
049 - 1000 - 1000			
050 - 1000 - 1000			
051 - 1000 - 1000			
052 - 1000 - 1000			
053 - 1000 - 1000			
054 - 1000 - 1000			
055 - 1000 - 1000			
056 - 1000 - 1000			
057 - 1000 - 1000			
058 - 1000 - 1000			
059 - 1000 - 1000			
060 - 1000 - 1000			
061 - 1000 - 1000			
062 - 1000 - 1000			
063 - 1000 - 1000			
064 - 1000 - 1000			
065 - 1000 - 1000			
066 - 1000 - 1000			
067 - 1000 - 1000			
068 - 1000 - 1000			
069 - 1000 - 1000			
070 - 1000 - 1000			
071 - 1000 - 1000			
072 - 1000 - 1000			
073 - 1000 - 1000			
074 - 1000 - 1000			
075 - 1000 - 1000			
076 - 1000 - 1000			
077 - 1000 - 1000			
078 - 1000 - 1000			
079 - 1000 - 1000			
080 - 1000 - 1000			
081 - 1000 - 1000			
082 - 1000 - 1000			
083 - 1000 - 1000			
084 - 1000 - 1000			
085 - 1000 - 1000			
086 - 1000 - 1000			
087 - 1000 - 1000			
088 - 1000 - 1000			
089 - 1000 - 1000			
090 - 1000 - 1000			
091 - 1000 - 1000			
092 - 1000 - 1000			
093 - 1000 - 1000			
094 - 1000 - 1000			
095 - 1000 - 1000			
096 - 1000 - 1000			
097 - 1000 - 1000			
098 - 1000 - 1000			
099 - 1000 - 1000			
100 - 1000 - 1000			

Denumire proiect	Faza	Nr / data	Proiectant	Beneficiar
"EXTINDERE REȚELE DE APĂ ȘI APĂ UZATĂ ÎN COMUNA MIHAI EMINESCU, JUDEȚUL BOTOȘANI"	S.F.	301 / 2023 revizia 1 / 2025		Comuna Mihai Eminescu

Activitatea 1.3. Pregătirea populației și a agenților economici

Pe parcursul implementării proiectului, după aprobarea finanțării și în special după începerea execuției lucrărilor, Beneficiarul va desfășura o campanie de promovare a proiectului și de pregătire a populației.

Promovarea și publicitatea proiectului, precum și a finanțării acestuia se va face prin intermediul mass - media, elaborarea și distribuirea de pliante, organizarea de seminarii, precum și alte mijloace de promovare.

Sunt prevăzute următoarele activități:

1.3.1. Ședința publică de descriere a lucrărilor care se vor efectua la sediul beneficiarului; Responsabil: UIP.

1.3.2. Distribuirea de pliante; Responsabil: UIP.

1.3.3. Realizarea și amplasarea de bannere, panouri și afișe; Responsabil: UIP.

1.3.4. Dezbateri publice asupra evoluției proiectului, implementare și rezultate; Responsabil: UIP.

Etapa II - Monitorizarea și supervizarea lucrărilor de construcție

Activitatea de monitorizare și supervizare se referă la asigurarea serviciilor de consultanță de specialitate pe durata implementării proiectului. Serviciile de consultanță vor fi solicitate numai pentru activitățile și anile de expertiză pentru care solicitantul nu dispune de resurse proprii (experți tehnici, verficatori de proiect, diriginți de șantier, etc.).

Activitatea de asistență tehnică de specialitate se referă la clarificarea anumitor soluții date de proiectant, punerea în practică și urmărirea modificărilor proiectului survenite pe parcurs din diferite motive obiective, etc. Supervizarea și monitorizarea este asigurată de către diriginți de șantier.

Această activitate se desfășoară în același timp cu activitatea anterioară de construcție.

8. CONCLUZII ȘI RECOMANDĂRI

Studiul de fezabilitate s-a întocmit pe baza datelor puse la dispoziție de beneficiar și a documentelor conexe (ridicarea topografică, studii geotehnice).

Finanțarea investiției se va aproba prin H.C.L. funcție de axa de finanțare disponibilă. În prezent prin Compania Națională de Investiții - C.N.I. - subprogramul Fose septice, microstatii de epurare și sisteme de alimentare cu apă, canalizare și epurare apă uzată.

Documentațiile tehnice ulterioare fazei P.T.+D.D.E., D.T.A.C. și documentații tehnice suport, vor respecta prevederile și indicațiile menționate în studiul de fezabilitate. Orice modificare ulterioară a soluțiilor din cadrul documentației se vor realiza numai cu viza beneficiarului în cazul de față prin persoana desemnată pentru situații de urgență.

6. DEVIZ GENERAL conform HG 907/2016-anexa nr.1 și HG 1116/2023.

Intocmit,
ing. Bălinșteanu Cezar

Copyright © 2002-2025 TehnologiaSist. Toate drepturile rezervate conform: Legea nr. 8/1996 privind dreptul de autor și drepturile conexe, Legea 11/1991 Legea combaterii concurenței neloiale cu completările Legii 298/2001 și Legea 21/1996. Legea concurenței.

167

Denumire proiect	Faza	Nr / data	Proiectant	Beneficiar
"EXTINDERE REȚELE DE APĂ ȘI APĂ UZATĂ ÎN COMUNA MIHAI EMINESCU, JUDEȚUL BOTOȘANI"	S.F.	301 / 2023 revizia 1 / 2025		Comuna Mihai Eminescu

7. BREVIER DE CALCUL

1. Date intrare

1.1. Casnic total U.A.T.

a) -Servicesti

- numar gospodari (apa potabila) : 300 ;

- populatie (apa potabila) : N=920 locuitori ;

b) -Cucorani

- numar gospodari (apa potabila) : 334 ;

- populatie (apa potabila) : N=930 locuitori ;

c) -Ipotesi

- numar gospodari (apa potabila) : 206 ;

- populatie (apa potabila) : N=623 locuitori ;

d) -Catamaresti

- numar gospodari (apa potabila) : 230 ;

- populatie (apa potabila) : N=639 locuitori ;

e) -Stancesti

- numar gospodari (apa potabila) : 402 ;

- populatie (apa potabila) : N=1268 locuitori ;

f) -Manolesti

- numar gospodari (apa potabila) : 114 ;

- populatie (apa potabila) : N=301 locuitori ;

g) -Baia

- numar gospodari (apa potabila) : 32 ;

- populatie (apa potabila) : N=96 locuitori ;

h) -Catamarasti-Deal

- numar gospodari (apa potabila) : 1583 ;

- populatie (apa potabila) : N=3861 locuitori ;

1a. Date intrare-apa potabila

1.1. Casnic (propus prin proiect localitatea Catamarasti-Deal)

- numar gospodari (apa potabila) : 143 ;

- populatie (apa potabila) : N=429 locuitori ;

1b. Date intrare-apa uzata

1.1. Casnic (propus prin proiect)

- numar gospodari (apa uzata) : 288 ;

- populatie (apa uzata) : 864 locuitori ;

- locuitori echivalenti (L.E.) : 1011 ;

Copyright © 2002-2025 TehnologiaSist. Toate drepturile rezervate conform: Legea nr. 8/1996 privind dreptul de autor și drepturile conexe, Legea 11/1991 Legea combaterii concurenței neloiale cu completările Legii 298/2001 și Legea 21/1996. Legea concurenței.

168

Denumire proiect	Faza	Nr / data	Proiectant	Beneficiar
"EXTINDERE REȚELE DE APĂ ȘI APĂ UZATĂ ÎN COMUNA MIHAI EMINESCU, JUDEȚUL BOTOȘANI"	S.F.	301 / 2023 revizia 1 / 2025		Comuna Mihai Eminescu

Nota :

-conform cap. 2.3-analiza situatiei existente sistemul de pe raza UAT Comuna Mihai Eminescu are ca punct principal de apa gospodaria de apa din localitatea Catamarasti-Deal, apartinand OSD SC NOVA APASERV SA, insumand o capacitate de cca. 52340 mc;

-sistemul de apa potabila din localitatea Ctamarasti-Deal este impartit in 2 zone de distributie, zona 1 pe partea stanga a DN29B (sens de mers Botosani-Dorohoi) si zona 2 pe partea dreapta a DN29B (sens de mers Botosani-Dorohoi);

-obiectul documentatiei tehnice face referire la zona 2 aferenta localitatii Catamarasti-Deal si implici consumatorilor existenti si de perspectiva aferenti acestei zone;

-prin recomandarea OSD si implici emiterea avizului CTE de catre acesta se doreste ca prin interconectarea conductei de refulare din cadrul noii statii de pompare apa potabila propuse (PE Dn 315 mm) cu conducta de distributie existenta in zona 1, sa se asigure debitul si presiunea pentru intreaga localitate si implici pentru perspectiva extinderii din localitate si zonele vecine cu UAT Comuna Mihai Eminescu;

2. Rețea distribuție apă potabilă

2.1. Calculul debitelor de apă potabilă

Nevoi gospodaresti-total+zona nominalizata

Valorile debitului specific de apă pentru nevoi gospodărești (q_z) au fost adoptate după

datele din tabelul 1, pentru zona 3-(Zone cu gospodari avand instalatii interioare de apa rece, calda, cu preparare individuala a apei calde) SR 1343-1/2006;

$N = \text{nr. persoane} ; q = 100 \text{ l/s} \cdot \text{m}^2 \cdot \text{zi} ; K_{zi} = 1,30 ; K_{or} = 2,0$

$Q_{zi \text{ med}} = 1/1000 \sum [\sum N(i) \times q_{s(i)} \times K_{zi(i)}] [\text{mc/zi}]$

$Q_{zi \text{ max}} = 1/1000 \sum [\sum N(i) \times q_{s(i)} \times K_{zi(i)} \times K_{or(i)}] [\text{mc/zi}]$

$Q_{or \text{ max}} = 1/1000 \times 1/24 \sum [\sum N(i) \times q_{s(i)} \times K_{zi(i)} \times K_{or(i)}] [\text{mc/ora}]$

Localitati	nr. locuitori	gospodari	mc/zi	mc/zi	mc/h	l/s
Catamarasti-Deal	3861	3182	571,9	1323,30	41,928	11,519
Catamarasti-Deal	429	343	59,79	131,51	3,653	1,015

$Q_{zi \text{ med}} \text{ extindere} = 55,77 \text{ mc/zi};$

$Q_{zi \text{ max}} \text{ extindere} = 111,54 \text{ mc/zi};$

$Q_{or \text{ max}} \text{ extindere} = 4,64 \text{ mc/h};$

Nevoi gospodaresti-verificare localitati si UAT

Cucorani	Ipotesi
TOTAL	TOTAL
Q zi med.	Q zi med.
Q zi max	Q zi max
Q orar max	Q orar max
120,90	241,80
10,08	80,99
	161,98
	6,75

Copyright © 2002-2025 TehnologiaSist. Toate drepturile rezervate conform: Legea nr. 8/1996 privind dreptul de autor și drepturile conexe, Legea 11/1991 Legea combaterii concurenței neloiale cu completările Legii 298/2001 și Legea 21/1996. Legea concurenței.

169

Denumire proiect	Faza	Nr / data	Proiectant	Beneficiar
"EXTINDERE REȚELE DE APĂ ȘI APĂ UZATĂ ÎN COMUNA MIHAI EMINESCU, JUDEȚUL BOTOȘANI"	S.F.	301 / 2023 revizia 1 / 2025		Comuna Mihai Eminescu

Catamarasti	Stancesti
TOTAL	TOTAL
Q zi med.	Q zi med.
Q zi max	Q zi max
Q orar max	Q orar max
83,07	166,14
6,92	164,84
	329,68
	13,74

Manolesti	Baia
TOTAL	TOTAL
Q zi med.	Q zi med.
Q zi max	Q zi max
Q orar max	Q orar max
39,13	78,26
3,26	12,48
	24,96
	1,04

*debitele de calcul estimate in vederea verificarii capacitatii de stocare de apa potabila

Centrul de debit	mc/zi	mc/zi	mc/h
Q zi med.	Q zi max	Q orar max	
1122,940	2245,880	93,578	

2.2. Necesarul de apă a sistemului

Cerinta de apa a sistemului	1273,414	2546,828	106,118
$C = K_p \times K_s \times (N_g + N_p + N_{ag} \times c)$			
Kp	1,08		
Ks	1,05		
			29,48
			l/s

2.3. Necesarul de apă pentru combaterea efectivă a incendiului

2.3.1. Extindere sistem alimentare cu apă

$V_i = 164,52 [\text{mc}]$

Necesarul de apa pentru combaterea efectiva a incendiului	extindere	164,52	mc
$V_i = 0,6 \sum q_{s(i)} \times T_i + 3,6 \sum Q_{s(i)} \times T_{s(i)} + 3,6 \sum Q_{s(i)} \times T_{s(i)}$			
n	2	buc	jeturi simultane
n	3	buc	numar incendii simultane
Q zi	2,1	l/s	debitul unui hidrant interior
Q zi	5	l/s	debitul unui hidrant exterior
Ti	10	min	debit stingere cu instalatii speciale
Te	180	min	temp de functionare hidranti exteriori
Te	0	min	temp de functionare inst. speciale

2.4. Necesarul de apă pentru consumul la utilizator pe durata stingerii incendiului

2.4.1. Extindere sistem alimentare cu apă

$V_{cons} = 318,53 \text{ mc}$

Necesarul de apa pentru consumul la utilizator pe durata stingerii incendiului	extindere	318,53	mc
$V_{cons} = V_i + Q_{or \text{ max}} \times T_{st}$			
Q zi			coeficient rețea joasa presiune
Tst	3		coeficient rețea joasa presiune
			temp de functionare hidranti exteriori

Copyright © 2002-2025 TehnologiaSist. Toate drepturile rezervate conform: Legea nr. 8/1996 privind dreptul de autor și drepturile conexe, Legea 11/1991 Legea combaterii concurenței neloiale cu completările Legii 298/2001 și Legea 21/1996. Legea concurenței.

170

Denumire proiect	Faza	Nr. / data	Proiectant	Beneficiar
" EXTINDERE REȚELE DE APĂ ȘI APĂ UZATĂ ÎN COMUNA MIHALEȘTEȘCU, JUDEȚUL BOȚOȘANI "	S.F.	301 / 2023 revizia 1 / 2025	 PROIECTAREA ȘI ÎNȘIȘAREA PROIECTULUI DE ÎNȘIȘARE A REȚELOR DE APĂ ȘI APĂ UZATĂ PENTRU COMUNA MIHALEȘTEȘCU JUDEȚUL BOȚOȘANI	 Comuna Mihaleșteșcu

Denumire proiect	Faza	Nr / data	Proiectant	Beneficiar
" EXTINDERE REȚELE DE APĂ ȘI APĂ UZATĂ IN COMUNA MIHAI EMINESCU, JUDEȚUL BOTOȘANI "	S.F.	301 / 2023 revizii 1 / 2025		 Comuna Mihai Eminescu

Intocmit,
ing. Bălinisteanu, Cezar.

Obiectivul : « EXTINDERE REȚELE DE APĂ ȘI APĂ UZATĂ ÎN COMUNA MIHAI EMINESCU, JUDEȚUL BOTOȘANI »

INVESTITOR / TITULAR : UAT COMUNA MIHAI EMINESCU

Beneficiar : UAT COMUNA MIHAI EMINESCU

Amplasament : Localitatea Cătămărăști-Deal, Comuna Mihai Eminescu, Județul Botoșani

DEVIZ GENERAL

Obiectivul : « EXTINDERE REȚELE DE APĂ ȘI APĂ UZATĂ ÎN COMUNA MIHAI EMINESCU, JUDEȚUL BOTOȘANI »
Privind cheltuielile necesare realizării:

conform H.G. 907/2016 revizuit prin HG 1116/2023
în lei ; EURO la cursul BNR din 01.04.2025 : 4.9770 Ron/ euro
COTA TVA : 19% DATA 01.04.2025

DATA: 14.07.2023

Nr. crt.	Denumirea capitolelor și subcapitolelor de cheltuieli	Valoare (fără TVA)	TVA	Valoare (inclusiv TVA)
		lei	lei	lei
1.	CAPITOLUL 1:			
	Cheltuieli pentru obținerea și amenajarea terenului			
1.1	Obținerea terenului	0,00	0,00	0,00
1.2	Amenajarea terenului	0,00	0,00	0,00
1.3	Amenajări pentru protecția mediului și aducerea la starea inițială	10.000,00	1.900,00	11.900,00
1.4	Cheltuieli pentru relocarea/protecția utilităților	5.000,00	950,00	5.950,00
	TOTAL CAPITOL 1	15.000,00	2.850,00	17.850,00
2.	CAPITOLUL 2:			
	Cheltuieli pentru asigurarea utilităților necesare obiectivului			
2.1	Cheltuieli pentru asigurarea utilităților necesare obiectivului	80.000,00	15.200,00	95.200,00
	TOTAL CAPITOL 2	80.000,00	15.200,00	95.200,00
3.	CAPITOLUL 3:			
	Cheltuieli pentru proiectare și asistența tehnică			
3.1	Studii	92.700,00	17.613,00	110.313,00
3.1.1	Studii teren	92.700,00	17.613,00	110.313,00
3.1.2	Raport privind impactul asupra mediului	0,00	0,00	0,00
3.1.3	Alte studii specifice	0,00	0,00	0,00
3.2	Documentații suport, avize, acorduri și autorizații	13.800,00	2.622,00	16.422,00
3.3	Expertizare tehnică	0,00	0,00	0,00

Nr. crt.	Denumirea capitolelor și subcapitolelor de cheltuieli	Valoare (fără TVA)	TVA	Valoare (inclusiv TVA)
		lei	lei	lei
3.4.	Certificarea performanței energetice și auditul energetic al clădirilor	0,00	0,00	0,00
3.5.	Proiectare și engineering	903.500,00	171.665,00	1.075.165,00
3.5.1	Tema de proiectare	0,00	0,00	0,00
3.5.2	Studiu de fezabilitate	0,00	0,00	0,00
3.5.3	Studiu de fezabilitate / Documentație de avizare a lucrărilor de intervenție	150.000,00	28.500,00	178.500,00
3.5.4	Documentații tehnice necesare în vederea obținerii avizelor/acordurilor/autorizațiilor	80.000,00	15.200,00	95.200,00
3.5.5	Verificare tehnică de calitate a proiectului tehnic și detaliilor de execuție	70.000,00	13.300,00	83.300,00
3.5.6	Proiect tehnic și detalii de execuție PT+DDE+DTAC	603.500,00	114.665,00	718.165,00
3.6.	Organizarea procedurilor de achiziție publică	17.000,00	3.230,00	20.230,00
3.7.	Consultanță	0,00	0,00	0,00
3.7.1	Managementul de proiect pentru obiectivul de investiții	0,00	0,00	0,00
3.7.2	Audit financiar	0,00	0,00	0,00
3.8.	Asistență tehnică	480.000,00	91.200,00	571.200,00
3.8.1	Asistență tehnică din partea proiectantului	200.000,00	38.000,00	238.000,00
3.8.1.1	pe perioada execuției lucrărilor	150.000,00	28.500,00	178.500,00
3.8.1.2	pentru participarea proiectantului la fazele incluse în programul de control al lucrărilor de execuție, avizat de către Inspectoratul de Stat în Construcții	50.000,00	9.500,00	59.500,00
3.8.2	Dirigintie de șantier	270.000,00	51.300,00	321.300,00
3.8.3	Coordonator în materie de securitate și sănătate în muncă conform Hotărârii Guvernului nr. 300/2006, cu modificările și completările ulterioare	10.000,00	1.900,00	11.900,00
TOTAL CAPITOL 3		1.507.000,00	286.330,00	1.793.330,00
CAPITOLUL 4				

Nr. crt.	Denumirea capitolelor și subcapitolelor de cheltuieli	Valoare (fără TVA)	TVA	Valoare (inclusiv TVA)
		lei	lei	lei
4.	Cheltuieli pentru investiția de bază:			
4.1	Construcții și instalații	11.305.847,89	2.148.111,21	13.453.959,10
4.2	Montaj utilaj tehnologic	125.761,01	23.894,52	149.655,53
4.3	Utilaje, echipamente tehnologice și funcționale cu montaj	3.636.400,00	690.916,00	4.327.316,00
4.4	Utilaje, echipamente tehnologice și funcționale care nu necesită montaj și echipamente de transport	0,00	0,00	0,00
4.5	Dotări	2.125,00	403,75	2.528,75
4.6	Active necorporale	0,00	0,00	0,00
	TOTAL CAPITOL 4	15.070.133,90	2.863.325,48	17.933.459,38
5.	CAPITOLUL 5			
	Alte cheltuieli:			
5.1	Organizare de șantier	226.052,01	42.949,88	269.001,89
5.1.1	Lucrări de construcții și construcții aferente organizării de șantier	150.701,34	28.633,25	179.334,59
5.1.2	Cheltuieli conexe organizării șantierului	75.350,67	14.316,63	89.667,30
5.2	Comision, taxe, cote, costul creditului	128.450,41	0,00	128.450,41
5.2.1	Comisioane și dobânzile aferente creditului bancii finanțatoare	0,00	0,00	0,00
5.2.2	Cota Inspecției pentru controlul calității lucrărilor	58.386,55	0,00	58.386,55
5.2.3	Cota ISC pentru controlul statului în amenajarea teritoriului, urbanism și pentru autorizare lucrărilor de construcții	11.677,31	0,00	11.677,31
5.2.4	Cota aferentă Casei Sociale a Constructorilor - CSC	58.386,55	0,00	58.386,55
5.2.5	Taxe pentru acorduri, avize conforme și autorizația de construire/desființare	0,00	0,00	0,00
5.3	Cheltuieli diverse și neprevăzute	827.431,70	157.212,02	984.643,72
5.4	Cheltuieli cu informarea și publicitatea	10.000,00	1.900,00	11.900,00
	TOTAL CAPITOL 5	1.191.934,12	202.061,90	1.393.996,02
6.	CAPITOLUL 6			
	Cheltuieli pentru probe tehnologice și teste și predare beneficiar			

Nr. crt.	Denumirea capitolelor și subcapitolelor de cheltuieli	Valoare (fără TVA)	TVA	Valoare (inclusiv TVA)
		lei	lei	lei
6.1	Pregătirea personalului de exploatare	0,00	0,00	0,00
6.2	Probe tehnologice și teste	20.000,00	3.800,00	23.800,00
	TOTAL CAPITOL 6	20.000,00	3.800,00	23.800,00
7.	CAPITOLUL 7			
	Cheltuieli aferente marjei de buget și pentru constituirea rezervei de implementare pentru ajustarea de preț			
7.1	Cheltuieli aferente marjei de buget 12,5% din (1.2 + 1.3 + 1.4 + 2 + 3.1 + 3.2 + 3.3 + 3.5 + 3.7 + 3.8 + 4 + 5.1.1)	2.100.729,41	399.138,59	2.499.868,00
7.2	Cheltuieli pentru constituirea rezervei de implementare pentru ajustarea de preț-12,5%	2.100.729,41	399.138,59	2.499.868,00
	TOTAL CAPITOL 7	4.201.458,82	798.277,18	4.999.736,00
	TOTAL GENERAL (cap.1,2,1.3,1.4,2,4.1.,4.2.,5.1.1.)C+M	22.085.526,84	4.171.844,56	26.257.371,40
		11.677.310,24	2.218.688,98	13.895.999,22

Preturile sunt extrase din baza de date a proiectantului

Proiectant,
S.C. TEHNOINSTALJRD
ing. Bălinșteanu

DEVIZ FINANCIAR CAP. 1
Cheltuieli pentru obținerea și amenajarea terenului

În lei ; EURO la cursul BNR din 01.04.2025 : 4.9770 Ron/ euro

Nr. crt.	Denumirea capitolelor de cheltuieli	VALOARE (fără TVA)	TVA	VALOARE (inclusiv TVA)
		lei	lei	lei
1.1	Obținerea terenului	0,00	0,00	0,00
1.2	Amenajarea terenului	0,00	0,00	0,00
1.3	Amenajări pentru protecția mediului și aducerea la starea inițială	10.000,00	1.900,00	11.900,00
1.4.	Cheltuieli pentru relocarea/protecția utilităților	5.000,00	950,00	5.950,00
TOTAL		15.000,00	2.850,00	17.850,00

Preturile sunt extrase din baza de date a proiectantului

Proiectant,
S.C. TEHNO INSTAL NORD S.R.L.
ing. Bălinișteanu Cătălin

DEVIZ FINANCIAR CAP. 2
Cheltuieli pentru asigurarea utilităților necesare obiectivului

în lei ; EURO la cursul BNR din 01.04.2025 : 4.9770 Ron/ euro

Nr. crt.	Denumirea capitolelor de cheltuieli	VALOARE (fără TVA)	TVA	VALOARE (inclusiv TVA)
		lei	lei	lei
2.1.	Cheltuieli pentru asigurarea utilităților necesare obiectivului	80.000,00	15.200,00	95.200,00
2.1.1.	Bransamente electric+BMPT	80.000,00	15.200,00	95.200,00
TOTAL		80.000,00	15.200,00	95.200,00

Proiectant,
S.C. TEHNO INSTAL NORD S.R.L.
ing. Bălinișteanu Cătălin

DEVIZ FINANCIAR CAP. 3

Capitolul pentru proiectare și asistență tehnică

în lei ; EURO la cursul BNR din 01.04.2025 : 4.9770 Ron/ euro

Nr. crt.	Denumirea capitolelor de cheltuieli	VALOARE (fără TVA)	TVA	VALOARE (inclusiv TVA)
		lei	lei	lei
3.1	Studii	92.700,00	17.613,00	110.313,00
3.1.1.	Studii de teren	92.700,00	17.613,00	110.313,00
3.1.1.1	Studii topografice	46.200,00	8.778,00	54.978,00
3.1.1.2	Studii geotehnice	46.500,00	8.835,00	55.335,00
3.1.2	Raport privind impactul asupra mediului	0,00	0,00	0,00
3.1.3	Alte studii specifice	0,00	0,00	0,00
3.2	Documentatii suport si cheltuieli pentru obținerea de avize, acorduri și autorizații	13.800,00	2.622,00	16.422,00
3.2.1	Aviz Protecție a Mediului	1.000,00	190,00	1.190,00
3.2.2	Aviz Cultura	1.000,00	190,00	1.190,00
3.2.3	Aviz DelGaz Grid-electricitate	500,00	95,00	595,00
3.2.4	Aviz operator apa	500,00	95,00	595,00
3.2.5	Aviz ISU	300,00	57,00	357,00
3.2.6	Aviz SGA	2.000,00	380,00	2.380,00
3.2.6	Aviz SDN	5.000,00	950,00	5.950,00
3.2.8	Aviz operator licentiat distributie GN	3.000,00	570,00	3.570,00
3.2.9	Aviz DSP	500,00	95,00	595,00
3.3	Expertizare tehnica	0,00	0,00	0,00
3.3.1	Expertiza tehnica	0,00	0,00	0,00
3.3.2	Expertiza tehnica securitate la incendiu	0,00	0,00	0,00
3.4.	Certificarea performanței energetice și auditul energetic al clădirilor	0,00	0,00	0,00
3.4.1	Certificarea performanței energetice	0,00	0,00	0,00
3.5	Proiectare și engineering	903.500,00	171.665,00	1.075.165,00
3.5.1	Tema de proiectare	0,00	0,00	0,00
3.5.2	Studiu de fezabilitate	0,00	0,00	0,00
3.5.3	Studiu de fezabilitate / documentatie de avizare a lucrarilor de interventie si deviz general	150.000,00	28.500,00	178.500,00
3.5.4	Documentatii tehnice necesare in vederea obținerii avizelor/acordurilor/autorizațiilor	80.000,00	15.200,00	95.200,00
3.5.5	Venficarea tehnica de calitate a proiectului tehnic si a detaliilor de executie	70.000,00	13.300,00	83.300,00
3.5.6	Proiect tehnic si detalii de executie- PT+DDE+DTAC	603.500,00	114.665,00	718.165,00
3.5.6.1	Documentatie autorizare alucrarilor de construire- DTAC	145.500,00	27.645,00	173.145,00
3.5.6.2	Proiect tehnic si detalii de executie- PT+DDE	458.000,00	87.020,00	545.020,00

Nr. crt.	Denumirea capitolelor de cheltuieli	VALOARE (fără TVA)	TVA	VALOARE (inclusiv TVA)
		lei	lei	lei
3.6	Organizarea procedurilor de achiziție publică	17.000,00	3.230,00	20.230,00
3.6.1	Întocmire documentație atribuire+multiplicare	1.000,00	190,00	1.190,00
3.6.2	Comisia de evaluare+experti tehnici cooptati	15.000,00	2.850,00	17.850,00
3.6.3	Correspondența, anunțuri	1.000,00	190,00	1.190,00
3.7	Consultanță	0,00	0,00	0,00
3.7.1	Managementul de proiect pentru obiectivul de investiții	0,00	0,00	0,00
3.7.1.1	Managementul de proiect pentru obiectivul de investiții-consultanta	0,00	0,00	0,00
3.7.1.2	Managementul de proiect pentru obiectivul de investiții-echipa proiect beneficiar	0,00	0,00	0,00
3.7.2	Audit financiar	0,00	0,00	0,00
3.8	Asistență tehnică	480.000,00	91.200,00	571.200,00
3.8.1	Asistență tehnică din partea proiectantului	200.000,00	38.000,00	238.000,00
3.8.1.1	pe perioada executiei lucrarilor	150.000,00	28.500,00	178.500,00
3.8.1.2	pentru participarea proiectantului la fazele incluse in programul de control al lucrarilor de executie, avizat de catre Inspectoratul de Stat in Constructii	50.000,00	9.500,00	59.500,00
3.8.2	Dirigintie de santier	270.000,00	51.300,00	321.300,00
3.8.3	Coordonator in materie de securitate si sanatate in munca-conform Hotararii Guvernului nr. 300/2006, cu modificarile si completarile ulterioare	10.000,00	1.900,00	11.900,00
TOTAL		1.507.000,00	286.330,00	1.793.330,00

Preturile sunt extrase din baza de date a proiectantului

Proiectant,

S.C. TEHNO INSTALNORD S.R.L.
ing. Bălinisteanu Gheorghe

DEVIZ FINANCIAR CAP. 4

Cheltuieli pentru investiția de bază

în lei : EURO la cursul BNR din 01.04.2025 : 4.9770 Ron/ euro

Cap. /sub cap	Denumirea capitolelor de cheltuieli	VALOARE (fără TVA)	TVA	VALOARE (inclusiv TVA)
	de cheltuieli	lei	lei	lei
4.1.	Construcții+instalații	11.305.847,89	2.148.111,21	13.453.959,10
4.1.1	OBIECT 1-EXTINDERE APA POTABILA LOCALITATEA CATAMARASTI-DEAL	3.747.106,71	711.950,27	4.459.056,98
1	001 Terasamente cond Dn 315 mm	148.849,47	28.281,40	177.130,87
2	002 Terasamente cond Dn 225 mm	102.086,39	19.396,41	121.482,80
3	003 Terasamente cond. Dn 110 mm	302.917,20	57.554,27	360.471,47
4	004 Montaj conducta Dn 315 mm	1.159.568,01	220.317,92	1.379.885,93
5	005 Montaj conducta Dn 225 mm	466.785,84	88.689,31	555.475,15
6	006 Montaj conducta Dn 110 mm	652.774,59	124.027,17	776.801,76
7	007 Terasamente camine vane	76.403,97	14.516,75	90.920,72
8	008/001 CV tip16-190x210x200cm	365.587,52	69.461,63	435.049,15
9	009 Inst. hidr. camine	252.480,67	47.971,33	300.452,00
10	010 Montaj hidranti exteriori	52.772,52	10.026,78	62.799,30
11	011 Subtraversari	166.880,53	31.707,30	198.587,83
4.1.2	OBIECT 2-STATIE POMPE APA POTABILA CATAMARASTI-DEAL	131.302,25	24.947,43	156.249,68
1	001 Amenajare teren	3.999,17	759,84	4.759,01
2	002 Sistematizare verticala	3.885,15	738,18	4.623,33
3	003 Platforma betonata GE	9.914,74	1.883,80	11.798,54
4	004 Imprejmuire GE	22.068,45	4.193,01	26.261,46
5	005 Racord electric	20.550,68	3.904,63	24.455,31
6	006 Inst. electrice	7.992,54	1.518,58	9.511,12
7	007 Inst. priza de pamant	24.432,17	4.642,11	29.074,28
8	008 Inst. hidraulice	38.459,35	7.307,28	45.766,63
4.1.3	OBIECT 3-EXTINDERE APA UZATA LOCALITATEA CATAMARASTI-DEAL	4.698.437,82	892.703,18	5.591.141,00
1	001 Terasam. cond fct grav. Dn200mm	1.924.205,18	365.598,98	2.289.804,16
2	002 Montaj cond fct grav. Dn200mm	709.635,62	134.830,77	844.466,39
3	003 Terasamente camine vizitare	262.445,33	49.864,61	312.309,94
4	004 Camine vizitare	967.987,85	183.917,69	1.151.905,54
5	005 Terasamente cond. pompare	266.610,37	50.655,97	317.266,34
6	006 Montaj conducta pompare	449.528,68	85.410,45	534.939,13
7	007 Subtraversari	118.024,79	22.424,71	140.449,50
4.1.4	OBIECT 4-SPAUIZ 1[12]-LOCALITATEA CATAMARASTI-DEAL	90.497,93	17.194,62	107.692,55
1	001 Terasamente	17.749,74	3.372,45	21.122,19
2	002 Fundatie+placa superioara	9.075,57	1.724,36	10.799,93
3	003 Inst. priza de pamant	24.017,95	4.563,41	28.581,36
4	004 Racord alimentare e.e	4.735,77	899,80	5.635,57

5	005 Racord apa+camin apometru	10.571,90	2.008,66	12.580,56
6	006 Sist. verticala platf. GE	8.832,62	1.678,20	10.510,82
7	007 Platforma betonata GE	6.539,09	1.242,43	7.781,52
8	008 Imprejmuire GE	8.975,29	1.705,31	10.680,60
4.1.5	OBIECT 5-SPAUIZ 2[13]-LOCALITATEA CATAMARASTI-DEAL	90.497,93	17.194,62	107.692,55
1	001 Terasamente	17.749,74	3.372,45	21.122,19
2	002 Fundatie+placa superioara	9.075,57	1.724,36	10.799,93
3	003 Inst. priza de pamant	24.017,95	4.563,41	28.581,36
4	004 Racord alimentare e.e	4.735,77	899,80	5.635,57
5	005 Racord apa+camin apometru	10.571,90	2.008,66	12.580,56
6	006 Sist. verticala platf. GE	8.832,62	1.678,20	10.510,82
7	007 Platforma betonata GE	6.539,09	1.242,43	7.781,52
8	008 Imprejmuire GE	8.975,29	1.705,31	10.680,60
4.1.6	OBIECT 6-SPAUIZ 3[14]-LOCALITATEA CATAMARASTI-DEAL	90.497,93	17.194,62	107.692,55
1	001 Terasamente	17.749,74	3.372,45	21.122,19
2	002 Fundatie+placa superioara	9.075,57	1.724,36	10.799,93
3	003 Inst. priza de pamant	24.017,95	4.563,41	28.581,36
4	004 Racord alimentare e.e	4.735,77	899,80	5.635,57
5	005 Racord apa+camin apometru	10.571,90	2.008,66	12.580,56
6	006 Sist. verticala platf. GE	8.832,62	1.678,20	10.510,82
7	007 Platforma betonata GE	6.539,09	1.242,43	7.781,52
8	008 Imprejmuire GE	8.975,29	1.705,31	10.680,60
4.1.7	OBIECT 7-SPAUIZ 4[15]-LOCALITATEA CATAMARASTI-DEAL	90.497,93	17.194,62	107.692,55
1	001 Terasamente	17.749,74	3.372,45	21.122,19
2	002 Fundatie+placa superioara	9.075,57	1.724,36	10.799,93
3	003 Inst. priza de pamant	24.017,95	4.563,41	28.581,36
4	004 Racord alimentare e.e	4.735,77	899,80	5.635,57
5	005 Racord apa+camin apometru	10.571,90	2.008,66	12.580,56
6	006 Sist. verticala platf. GE	8.832,62	1.678,20	10.510,82
7	007 Platforma betonata GE	6.539,09	1.242,43	7.781,52
8	008 Imprejmuire GE	8.975,29	1.705,31	10.680,60
4.1.8	OBIECT 8-SPAUIZ 5[16]-LOCALITATEA CATAMARASTI-DEAL	90.497,93	17.194,62	107.692,55
1	001 Terasamente	17.749,74	3.372,45	21.122,19
2	002 Fundatie+placa superioara	9.075,57	1.724,36	10.799,93
3	003 Inst. priza de pamant	24.017,95	4.563,41	28.581,36
4	004 Racord alimentare e.e	4.735,77	899,80	5.635,57
5	005 Racord apa+camin apometru	10.571,90	2.008,66	12.580,56
6	006 Sist. verticala platf. GE	8.832,62	1.678,20	10.510,82
7	007 Platforma betonata GE	6.539,09	1.242,43	7.781,52
8	008 Imprejmuire GE	8.975,29	1.705,31	10.680,60
4.1.9	OBIECT 9-SPAUIZ 6[17]-LOCALITATEA CATAMARASTI-DEAL	90.497,93	17.194,62	107.692,55
1	001 Terasamente	17.749,74	3.372,45	21.122,19
2	002 Fundatie+placa superioara	9.075,57	1.724,36	10.799,93

3	003	Inst. priza de pamant	24 017,95	4 563,41	28 581,36
4	004	Racord alimentare e.e.	4 735,77	899,80	5 635,57
5	005	Racord apa+camin apometru	10 571,90	2 008,66	12 580,56
6	006	Sist. verticala platf. GE	8 832,62	1 678,20	10 510,82
7	007	Platforma betonata GE	6 539,09	1 242,43	7 781,52
8	008	Imprejmuire GE	8 975,29	1 705,31	10 680,60
4.1.10		OBIECT 10-SPAUIZ 7[18]-LOCALITATEA CATAMARASTI-DEAL	90.497,93	17.194,62	107.692,55
1	001	Terasamente	17 749,74	3 372,45	21 122,19
2	002	Fundatie+placa superioara	9 075,57	1 724,36	10 799,93
3	003	Inst. priza de pamant	24 017,95	4 563,41	28 581,36
4	004	Racord alimentare e.e.	4 735,77	899,80	5 635,57
5	005	Racord apa+camin apometru	10 571,90	2 008,66	12 580,56
6	006	Sist. verticala platf. GE	8 832,62	1 678,20	10 510,82
7	007	Platforma betonata GE	6 539,09	1 242,43	7 781,52
8	008	Imprejmuire GE	8 975,29	1 705,31	10 680,60
4.1.11		OBIECT 11-SPAUIZ 8[19]-LOCALITATEA CATAMARASTI-DEAL	90.497,93	17.194,62	107.692,55
1	001	Terasamente	17 749,74	3 372,45	21 122,19
2	002	Fundatie+placa superioara	9 075,57	1 724,36	10 799,93
3	003	Inst. priza de pamant	24 017,95	4 563,41	28 581,36
4	004	Racord alimentare e.e.	4 735,77	899,80	5 635,57
5	005	Racord apa+camin apometru	10 571,90	2 008,66	12 580,56
6	006	Sist. verticala platf. GE	8 832,62	1 678,20	10 510,82
7	007	Platforma betonata GE	6 539,09	1 242,43	7 781,52
8	008	Imprejmuire GE	8 975,29	1 705,31	10 680,60
4.1.12		OBIECT 12-SPAUIZ 9[20]-LOCALITATEA CATAMARASTI-DEAL	90.497,93	17.194,62	107.692,55
1	001	Terasamente	17 749,74	3 372,45	21 122,19
2	002	Fundatie+placa superioara	9 075,57	1 724,36	10 799,93
3	003	Inst. priza de pamant	24 017,95	4 563,41	28 581,36
4	004	Racord alimentare e.e.	4 735,77	899,80	5 635,57
5	005	Racord apa+camin apometru	10 571,90	2 008,66	12 580,56
6	006	Sist. verticala platf. GE	8 832,62	1 678,20	10 510,82
7	007	Platforma betonata GE	6 539,09	1 242,43	7 781,52
8	008	Imprejmuire GE	8 975,29	1 705,31	10 680,60
4.1.13		OBIECT 13-SEAUIZ -CATAMARASTI-DEAL / CATAMARESTI	596.714,22	113.375,70	710.089,92
1	001	Sistemizare verticala+acces	144 253,90	27 408,24	171 662,14
2	002	Imprejmuire	35 827,02	6 807,13	42 634,15
3	003	Platforma betonata SEAUIZ	50 697,03	9 632,44	60 329,47
4	004	Platforma betonata personal	9 598,41	1 823,70	11 422,11
5	005	Platforma betonata GE	6 539,09	1 242,43	7 781,52
6	006	Terasamente containere SEAUIZ	63 777,68	12 117,76	75 895,44
7	007	Terasamente cond. tehnologice	20 228,55	3 843,42	24 071,97
8	008	Terasamente SPAUIZ	17 749,74	3 372,45	21 122,19
9	009	Terasamente gratar	17 749,74	3 372,45	21 122,19
10	010	Camin gratar vertical	18 383,66	3 492,90	21 876,56

11	011	Camin by-pass	6 997,79	1 329,58	8 327,37
12	012	Camin prelevare probe	6 997,79	1 329,58	8 327,37
13	013	Fundatie+placa superioara SPAUIZ	9 075,57	1 724,36	10 799,93
14	014	Conducta intrare SEAUIZ	15 475,18	2 940,28	18 415,46
15	015	Conducta iesire SEAUIZ	15 475,18	2 940,28	18 415,46
16	016	Conducte tehnologice	41 126,75	7 814,08	48 940,83
17	017	Racord apa+camin apometru	10 571,90	2 008,66	12 580,56
18	018	Racord alimentare e.e.	4 735,77	899,80	5 635,57
19	019	Instalati paratrasnet+PP	57 336,05	10 893,85	68 229,90
20	020	Inst. el +iluminat exterior	44 117,42	8 382,31	52 499,73
4.1.14		OBIECT 14-Bransamente apa potabila	636.133,73	120.865,41	756.999,14
1	001	Bransament apa tip 1-L=3 m.D	285 686,96	54 280,52	339 967,48
2	002	Bransament apa tip 2-L=10 m.D	350 446,77	66 584,89	417 031,66
4.1.15		OBIECT 15-Racorduri apa uzata	681.671,79	129.517,64	811.189,43
1	001	Racord canalizare tip 1-L=6 m	315 023,04	59 854,38	374 877,42
2	002	Racord canalizare tip 1-L=12 m	366 648,75	69 663,26	436 312,01
4.2.		Montaj utilaje si echipamente tehnologice	125.761,01	23.894,52	149.655,53
4.2.1.		OBIECT 2-STATIE POMPE APA POTABILA CATAMARASTI-DEAL	11.418,83	2.169,58	13.588,41
1	010	Montaj GP+GE	11 418,83	2 169,58	13 588,41
4.2.2.		OBIECT 4-SPAUIZ 1[12]-LOCALITATEA CATAMARASTI-DEAL	6.214,62	1.180,77	7.395,39
1	009	Montaj ech. SPAUIZ	3 166,44	601,62	3 768,06
2	010	Montaj ech. GE	3 048,18	579,15	3 627,33
4.2.3.		OBIECT 5-SPAUIZ 2[13]-LOCALITATEA CATAMARASTI-DEAL	6.214,62	1.180,77	7.395,39
1	009	Montaj ech. SPAUIZ	3 166,44	601,62	3 768,06
2	010	Montaj ech. GE	3 048,18	579,15	3 627,33
4.2.4.		OBIECT 6-SPAUIZ 3[14]-LOCALITATEA CATAMARASTI-DEAL	6.214,62	1.180,77	7.395,39
1	009	Montaj ech. SPAUIZ	3 166,44	601,62	3 768,06
2	010	Montaj ech. GE	3 048,18	579,15	3 627,33
4.2.5.		OBIECT 7-SPAUIZ 4[15]-LOCALITATEA CATAMARASTI-DEAL	6.214,62	1.180,77	7.395,39
1	009	Montaj ech. SPAUIZ	3 166,44	601,62	3 768,06
2	010	Montaj ech. GE	3 048,18	579,15	3 627,33
4.2.6.		OBIECT 8-SPAUIZ 5[16]-LOCALITATEA CATAMARASTI-DEAL	6.214,62	1.180,77	7.395,39
1	009	Montaj ech. SPAUIZ	3 166,44	601,62	3 768,06
2	010	Montaj ech. GE	3 048,18	579,15	3 627,33
4.2.7.		OBIECT 9-SPAUIZ 6[17]-LOCALITATEA CATAMARASTI-DEAL	6.214,62	1.180,77	7.395,39
1	009	Montaj ech. SPAUIZ	3 166,44	601,62	3 768,06
2	010	Montaj ech. GE	3 048,18	579,15	3 627,33

4.2.8.	OBIECT 10-SPAUZ 7[18]-LOCALITATEA CATAMARASTI-DEAL	6.214,62	1.180,77	7.395,39
1	009 Montaj ech SPAUZ	3.166,44	601,62	3.768,06
2	010 Montaj ech GE	3.048,18	579,15	3.627,33
4.2.9.	OBIECT 11-SPAUZ 8[19]-LOCALITATEA CATAMARASTI-DEAL	6.214,62	1.180,77	7.395,39
1	009 Montaj ech SPAUZ	3.166,44	601,62	3.768,06
2	010 Montaj ech GE	3.048,18	579,15	3.627,33
4.2.10.	OBIECT 12-SPAUZ 9[20]-LOCALITATEA CATAMARASTI-DEAL	6.214,62	1.180,77	7.395,39
1	009 Montaj ech SPAUZ	3.166,44	601,62	3.768,06
2	010 Montaj ech GE	3.048,18	579,15	3.627,33
4.2.11.	OBIECT 13-SEAUZ -CATAMARASTI-DEAL / CATAMARESTI	58.410,60	11.098,01	69.508,61
1	021 Montaj ech SEAUZ	45.847,06	8.710,94	54.558,00
2	022 Montaj ech prtrasnet	2.315,95	440,03	2.755,98
3	023 Montaj GE	3.048,18	579,15	3.627,33
4	024 Montaj container personal	7.199,41	1.367,89	8.567,30
4.3.	Utilaje, echipamente tehnologice si functionale cu montaj	3.636.400,00	890.916,00	4.527.316,00
4.3.1.	OBIECT 2-STATIE POMPE APA POTABILA CATAMARASTI-DEAL	272.400,00	51.756,00	324.156,00
1	010 Echipamente GP+GE	272.400,00	51.756,00	324.156,00
4.3.2.	OBIECT 4-SPAUZ 1[12]-LOCALITATEA CATAMARASTI-DEAL	165.000,00	31.350,00	196.350,00
1	009 Echipamente SPAUZ	110.000,00	20.900,00	130.900,00
2	010 Echipamente GE	55.000,00	10.450,00	65.450,00
4.3.3.	OBIECT 5-SPAUZ 2[13]-LOCALITATEA CATAMARASTI-DEAL	165.000,00	31.350,00	196.350,00
1	009 Echipamente SPAUZ	110.000,00	20.900,00	130.900,00
2	010 Echipamente GE	55.000,00	10.450,00	65.450,00
4.3.4.	OBIECT 6-SPAUZ 3[14]-LOCALITATEA CATAMARASTI-DEAL	150.000,00	28.500,00	178.500,00
1	009 Echipamente SPAUZ	100.000,00	19.000,00	119.000,00
2	010 Echipamente GE	50.000,00	9.500,00	59.500,00
4.3.5.	OBIECT 7-SPAUZ 4[15]-LOCALITATEA CATAMARASTI-DEAL	192.500,00	36.575,00	229.075,00
1	009 Echipamente SPAUZ	120.000,00	22.800,00	142.800,00
2	010 Echipamente GE	72.500,00	13.775,00	86.275,00
4.3.6.	OBIECT 8-SPAUZ 5[16]-LOCALITATEA CATAMARASTI-DEAL	202.000,00	38.380,00	240.380,00
1	009 Echipamente SPAUZ	125.000,00	23.750,00	148.750,00
2	010 Echipamente GE	77.000,00	14.630,00	91.630,00
4.3.7.	OBIECT 9-SPAUZ 6[17]-LOCALITATEA CATAMARASTI-DEAL	202.000,00	38.380,00	240.380,00
1	009 Echipamente SPAUZ	125.000,00	23.750,00	148.750,00

2	010 Echipamente GE	77.000,00	14.630,00	91.630,00
4.3.8.	OBIECT 10-SPAUZ 7[18]-LOCALITATEA CATAMARASTI-DEAL	202.000,00	38.380,00	240.380,00
1	009 Echipamente SPAUZ	125.000,00	23.750,00	148.750,00
2	010 Echipamente GE	77.000,00	14.630,00	91.630,00
4.3.9.	OBIECT 11-SPAUZ 8[19]-LOCALITATEA CATAMARASTI-DEAL	165.000,00	31.350,00	196.350,00
1	009 Echipamente SPAUZ	115.000,00	21.850,00	136.850,00
2	010 Echipamente GE	50.000,00	9.500,00	59.500,00
4.3.10.	OBIECT 12-SPAUZ 9[20]-LOCALITATEA CATAMARASTI-DEAL	150.000,00	28.500,00	178.500,00
1	009 Echipamente SPAUZ	100.000,00	19.000,00	119.000,00
2	010 Echipamente GE	50.000,00	9.500,00	59.500,00
4.3.11.	OBIECT 13-SEAUZ -CATAMARASTI-DEAL / CATAMARESTI	1.770.500,00	336.395,00	2.106.895,00
1	021 Echipamente SEAUZ	1.650.000,00	313.500,00	1.963.500,00
2	022 Echipamente prtrasnet	8.500,00	1.615,00	10.115,00
3	023 Echipamente GE	77.000,00	14.630,00	91.630,00
4	024 Echipamente container personal	35.000,00	6.650,00	41.650,00
4.4.	Utilaje, echipamente tehnologice si functionale care nu necesita montaj si echipamente de transport	0,00	0,00	0,00
4.5.	Dotari-PSI	2.125,00	403,75	2.528,75
4.5.1.	OBIECT 13-SEAUZ -CATAMARASTI-DEAL / CATAMARESTI	2.125,00	403,75	2.528,75
1	021 Dotari SEAUZ	2.125,00	403,75	2.528,75
4.6.	Active necorporale	0,00	0,00	0,00
TOTAL		15.070.133,90	2.863.325,48	17.933.459,38

Preturile sunt extrase din baza de date a proiectantului

Proiectant,
S.C. TEHNO INSTAL NORD EST
ing. Bălinișteanu Cezar

DEVIZ FINANCIAR CAP. 5

Alte cheltuieli

în lei ; EURO la cursul BNR din 01.04.2025 : 4.9770 Ron/ euro

Nr. crt.	Denumirea capitolelor de cheltuieli	VALOARE (fără TVA)	TVA	VALOARE (inclusiv TVA)
		lei	lei	lei
5.1	Organizare de șantier	226.052,01	42.949,88	269.001,89
5.1.1	Lucrări de construcții și instalații aferente organizării de șantier : 1% x cap.4	150.701,34	28.633,25	179.334,59
5.1.2	Cheltuieli conexe organizării șantierului 0,5% x cap.4	75.350,67	14.316,63	89.667,30
5.2	Comision, taxe, cote , costul creditului	128.450,41	0,00	128.450,41
5.2.1	Comisioane și dobânzile aferente creditului bancii finanțatoare	0,00	0,00	0,00
5.2.2	Cota Inspecției pentru controlul calității lucrărilor 0,5%(C+M- cap.1.2.1.3.1.4.2.4.1.,4.2.5.1.1.)	58.386,55	0,00	58.386,55
5.2.3	Cota ISC pentru controlul statului în amenajarea teritoriului, urbanism și pentru autorizare lucrărilor de construcții 0,1%(C+M- cap.1.2.1.3.1.4.2.4.1.,4.2.5.1.1.)	11.677,31	0,00	11.677,31
5.2.4	Cota aferentă Casei Sociale a Constructorilor - CSC-0,5%(C+M- cap.1.2.1.3.1.4.2.4.1.,4.2.5.1.1.)	58.386,55	0,00	58.386,55
5.2.5	Taxe pentru acorduri, avize conforme și autorizația de construire/desființare - 1%(C+M-cap.1.2.1.3.1.4.2.4.1.,4.2.5.1.1.)	0,00	0,00	0,00
5.3	Cheltuieli diverse și neprevăzute	827.431,70	157.212,02	984.643,72
5.3.1	5%x (cap. 1.2,1.3,1.4,2.3,5,3,8,4)	827.431,70	157.212,02	984.643,72
5.4.	Cheltuieli cu informarea și publicitatea	10.000,00	1.900,00	11.900,00
TOTAL		1.191.934,12	202.061,90	1.393.996,02

Preturile sunt extrase din baza de date a proiectantului

Proiectant,
S.C. TEHNO INSTAL NORD S.R.L.
ing. Bălinișteanu

DEVIZ FINANCIAR CAP. 6

Cheltuieli pentru probe tehnologice și teste și predare beneficiar

în lei ; EURO la cursul BNR din 01.04.2025 : 4.9770 Ron/ euro

Nr. crt.	Denumirea capitolelor de cheltuieli	VALOARE (fără TVA)	TVA	VALOARE (inclusiv TVA)
		lei	lei	lei
6.1	Pregătirea personalului pentru exploatare	0,00	0,00	0,00
6.2	Probe tehnologice	20.000,00	3.800,00	23.800,00
TOTAL		20.000,00	3.800,00	23.800,00

Preturile sunt extrase din baza de date a proiectantului

Proiectant,
S.C. TEHNO INSTAL NORD S.R.L.
ing. Bălinișteanu

DEVIZ FINANCIAR CAP. 7

Cheltuieli aferente marjei de buget și pentru constituirea rezervei de implementare pentru ajustarea de preț

în lei ; EURO la cursul BNR din 01.04.2025 : 4.9770 Ron/ euro

Nr. crt.	Denumirea capitolelor de cheltuieli	VALOARE (fără TVA)	TVA	VALOARE (inclusiv TVA)
		lei	lei	lei
7.1	Cheltuieli aferente marjei de buget 12,5% din (1.2 + 1.3 + 1.4 + 2 + 3.1 + 3.2 + 3.3 + 3.5 + 3.7 + 3.8 + 4 + 5.1.1)	2.100.729,41	399.138,59	2.499.868,00
7.2	Cheltuieli pentru constituirea rezervei de implementare pentru ajustarea de preț-12,5%	2.100.729,41	399.138,59	2.499.868,00
TOTAL		4.201.458,82	798.277,18	4.999.736,00

Preturile sunt extrase din baza de date a proiectantului

Proiectant,
S.C. TEHNO INSTAL NORD S.R.L.
ing. Bălinișteanu Cezar

DEVIZUL

OBIECT 1-EXTINDERE APA POTABILA LOCALITATEA CATAMARASTI-DEAL
în lei ; EURO la cursul BNR din 01.04.2025 : 4.9770 Ron/ euro

Nr. crt.	Denumirea capitolelor și subcapitolelor de cheltuieli	Valoare (fără TVA)	TVA	Valoare (inclusiv TVA)
		lei	lei	lei
1	2	3	5	6
I. - LUCRĂRI DE CONSTRUCȚII ȘI INSTALAȚII				
1	001 Terasamente cond Dn 315 mm	148.849,47	28.281,40	177.130,87
2	002 Terasamente cond Dn 225 mm	102.086,39	19.396,41	121.482,80
3	003 Terasamente cond. Dn 110 mm	302.917,20	57.554,27	360.471,47
4	004 Montaj conducta Dn 315 mm	1.159.568,01	220.317,92	1.379.885,93
5	005 Montaj conducta Dn 225 mm	466.785,84	88.689,31	555.475,15
6	006 Montaj conducta Dn 110 mm	652.774,59	124.027,17	776.801,76
7	007 Terasamente camine vane	76.403,97	14.516,75	90.920,72
8	008/001 CV tip16-190x210x200cm	365.587,52	69.461,63	435.049,15
9	009 Inst. hydr. camine	252.480,67	47.971,33	300.452,00
10	010 Montaj hidranți exteriori	52.772,52	10.026,78	62.799,30
11	011 Subtraversari	166.880,53	31.707,30	198.587,83
TOTAL I		3.747.106,71	711.950,27	4.459.056,98
II. - MONTAJ				
1	Montaj utilaje și echipamente tehnologice	0,00	0,00	0,00
TOTAL II		0,00	0,00	0,00
III. - PROCURARE				
1	Utilaje și echipamente tehnologice	0,00	0,00	0,00
2	Utilaje și echipamente de transport	0,00	0,00	0,00
3	Dotări	0,00	0,00	0,00
TOTAL III		0,00	0,00	0,00
TOTAL (TOTAL I + TOTAL II + TOTAL III)		3.747.106,71	711.950,27	4.459.056,98

Proiectant,
S.C. TEHNO INSTAL NORD S.R.L.
ing. Bălinișteanu Cezar

DEVIZUL				
OBIECT 2-STATIE POMPE APA POTABILA CATAMARASTI-DEAL				
în lei; EURO la cursul BNR din 01.04.2025 : 4.9770 Ron/ euro				
Nr. crt.	Denumirea capitolelor și subcapitolelor de cheltuieli	Valoare	TVA	Valoare
		(fără TVA)		(inclusiv TVA)
		lei		lei
1	2	3	5	6
I. - LUCRĂRI DE CONSTRUCȚII ȘI INSTALAȚII				
1	001 Amenajare teren	3.999,17	759,84	4.759,01
2	002 Sistemizare verticală	3.885,15	738,18	4.623,33
3	003 Platformă betonată GE	9.914,74	1.883,80	11.798,54
4	004 Imprejmuire GE	22.068,45	4.193,01	26.261,46
5	005 Racord electric	20.550,68	3.904,63	24.455,31
6	006 Inst. electrice	7.992,54	1.518,58	9.511,12
7	007 Inst. prize de pamant	24.432,17	4.642,11	29.074,28
8	008 Inst. hidraulice	38.459,35	7.307,28	45.766,63
TOTAL I		131.302,25	24.947,43	156.249,68
II. - MONTAJ				
1	Montaj utilaje și echipamente tehnologice	11.418,83	2.169,58	13.588,41
TOTAL II		11.418,83	2.169,58	13.588,41
III. - PROCURARE				
1	Utilaje și echipamente tehnologice	272.400,00	51.756,00	324.156,00
2	Utilaje și echipamente de transport	0,00	0,00	0,00
3	Dotări	0,00	0,00	0,00
TOTAL III		272.400,00	51.756,00	324.156,00
TOTAL (TOTAL I + TOTAL II + TOTAL III)		415.121,08	78.873,01	493.994,09

Proiectant,
S.C. TEHNO INSTAL NORD S.R.L.
ing. Bălinișteanu Ceza

DEVIZUL				
OBIECT 3-EXTINDERE APA UZATA LOCALITATEA CATAMARASTI-DEAL				
în lei; EURO la cursul BNR din 01.04.2025 : 4.9770 Ron/ euro				
Nr. crt.	Denumirea capitolelor și subcapitolelor de cheltuieli	Valoare	TVA	Valoare
		(fără TVA)		(inclusiv TVA)
		lei		lei
1	2	3	5	6
I. - LUCRĂRI DE CONSTRUCȚII ȘI INSTALAȚII				
1	001 Terasam cond.fct.grav. Dn200mm	1.924.205,18	365.598,98	2.289.804,16
2	002 Montaj cond.fct.grav. Dn200mm	709.635,62	134.830,77	844.466,39
3	003 Terasamente camine vizitare	262.445,33	49.864,61	312.309,94
4	004 Camine vizitare	967.987,85	183.917,69	1.151.905,54
5	005 Terasamente cond. pompare	266.610,37	50.655,97	317.266,34
6	006 Montaj conducta pompare	449.528,68	85.410,45	534.939,13
7	007 Subtraversari	118.024,79	22.424,71	140.449,50
TOTAL I		4.698.437,82	892.703,18	5.591.141,00
II. - MONTAJ				
1	Montaj utilaje și echipamente tehnologice	0,00	0,00	0,00
TOTAL II		0,00	0,00	0,00
III. - PROCURARE				
1	Utilaje și echipamente tehnologice	0,00	0,00	0,00
2	Utilaje și echipamente de transport	0,00	0,00	0,00
3	Dotări	0,00	0,00	0,00
TOTAL III		0,00	0,00	0,00
TOTAL (TOTAL I + TOTAL II + TOTAL III)		4.698.437,82	892.703,18	5.591.141,00

Proiectant,
S.C. TEHNO INSTAL NORD S.R.L.
ing. Bălinișteanu Ceza

DEVIZUL				
OBIECT 4-SPAUZ 1[12]-LOCALITATEA CATAMARASTI-DEAL				
în lei ; EURO la cursul BNR din 01.04.2025 : 4.9770 Ron/ euro				
Nr. crt.	Denumirea capitolelor și subcapitolelor de cheltuieli	Valoare	TVA	Valoare
		(fără TVA)	lei	(inclusiv TVA)
1	2	3	5	6
I. - LUCRĂRI DE CONSTRUCȚII ȘI INSTALAȚII				
1	001 Terasamente	17.749,74	3.372,45	21.122,19
2	002 Fundatie+placa superioara	9.075,57	1.724,36	10.799,93
3	003 Inst. priza de pamant	24.017,95	4.563,41	28.581,36
4	004 Racord alimentare e.e.	4.735,77	899,80	5.635,57
5	005 Racord apa+camin apometru	10.571,90	2.008,66	12.580,56
6	006 Sist. verticala platf. GE	8.832,62	1.678,20	10.510,82
7	007 Platforma betonata GE	6.539,09	1.242,43	7.781,52
8	008 Imprejmuire GE	8.975,29	1.705,31	10.680,60
TOTAL I		90.497,93	17.194,62	107.692,55
II. - MONTAJ				
1	Montaj utilaje și echipamente tehnologice	6.214,62	1.180,78	7.395,40
TOTAL II		6.214,62	1.180,78	7.395,40
III. - PROCURARE				
1	Utilaje și echipamente tehnologice	165.000,00	31.350,00	196.350,00
2	Utilaje și echipamente de transport	0,00	0,00	0,00
3	Dotări	0,00	0,00	0,00
TOTAL III		165.000,00	31.350,00	196.350,00
TOTAL (TOTAL I + TOTAL II + TOTAL III)		261.712,55	49.725,40	311.437,95

Proiectant,
S.C. TEHNO INSTAL NORD S.R.L.
inc. Razvanu Cazari

DEVIZUL				
OBIECT 5-SPAUZ 2[13]-LOCALITATEA CATAMARASTI-DEAL				
în lei ; EURO la cursul BNR din 01.04.2025 : 4.9770 Ron/ euro				
Nr. crt.	Denumirea capitolelor și subcapitolelor de cheltuieli	Valoare	TVA	Valoare
		(fără TVA)	lei	(inclusiv TVA)
1	2	3	5	6
I. - LUCRĂRI DE CONSTRUCȚII ȘI INSTALAȚII				
1	001 Terasamente	17.749,74	3.372,45	21.122,19
2	002 Fundatie+placa superioara	9.075,57	1.724,36	10.799,93
3	003 Inst. priza de pamant	24.017,95	4.563,41	28.581,36
4	004 Racord alimentare e.e.	4.735,77	899,80	5.635,57
5	005 Racord apa+camin apometru	10.571,90	2.008,66	12.580,56
6	006 Sist. verticala platf. GE	8.832,62	1.678,20	10.510,82
7	007 Platforma betonata GE	6.539,09	1.242,43	7.781,52
8	008 Imprejmuire GE	8.975,29	1.705,31	10.680,60
TOTAL I		90.497,93	17.194,62	107.692,55
II. - MONTAJ				
1	Montaj utilaje și echipamente tehnologice	6.214,62	1.180,77	7.395,39
TOTAL II		6.214,62	1.180,77	7.395,39
III. - PROCURARE				
1	Utilaje și echipamente tehnologice	165.000,00	31.350,00	196.350,00
2	Utilaje și echipamente de transport	0,00	0,00	0,00
3	Dotări	0,00	0,00	0,00
TOTAL III		165.000,00	31.350,00	196.350,00
TOTAL (TOTAL I + TOTAL II + TOTAL III)		261.712,55	49.725,39	311.437,94

Proiectant, • pro
S.C. TEHNO INSTAL NORD S.R.L.
inc. Razvanu Cazari

DEVIZUL				
OBIECT 6-SPAUIZ 3[14]-LOCALITATEA CATAMARASTI-DEAL				
în lei ; EURO la cursul BNR din 01.04.2025 : 4.9770 Ron/ euro				
Nr. crt.	Denumirea capitolelor și subcapitolelor de cheltuieli	Valoare	TVA	Valoare
		(fără TVA)		(inclusiv TVA)
1	2	3	5	6
I. - LUCRĂRI DE CONSTRUCȚII ȘI INSTALAȚII				
1	001 Terasamente	17.749,74	3.372,45	21.122,19
2	002 Fundatie+placa superioara	9.075,57	1.724,36	10.799,93
3	003 Inst. priza de pamant	24.017,95	4.563,41	28.581,36
4	004 Racord alimentare e.e.	4.735,77	899,80	5.635,57
5	005 Racord apa+camin apometru	10.571,90	2.008,66	12.580,56
6	006 Sist. verticala platf. GE	8.832,62	1.678,20	10.510,82
7	007 Platforma betonata GE	6.539,09	1.242,43	7.781,52
8	008 Imprejmuire GE	8.975,29	1.705,31	10.680,60
TOTAL I		90.497,93	17.194,62	107.692,55
II. - MONTAJ				
1	Montaj utilaje și echipamente tehnologice	6.214,62	1.180,77	7.395,39
TOTAL II		6.214,62	1.180,77	7.395,39
III. - PROCURARE				
1	Utilaje și echipamente tehnologice	150.000,00	28.500,00	178.500,00
2	Utilaje și echipamente de transport	0,00	0,00	0,00
3	Dotări	0,00	0,00	0,00
TOTAL III		150.000,00	28.500,00	178.500,00
TOTAL (TOTAL I + TOTAL II + TOTAL III)		246.712,55	46.875,39	293.587,94

Proiectant,
S.C. TEHNO INSTAL NORD S.R.L.
ing. Bălinișteanu Cezăr

DEVIZUL				
OBIECT 7-SPAUIZ 4[15]-LOCALITATEA CATAMARASTI-DEAL				
în lei ; EURO la cursul BNR din 01.04.2025 : 4.9770 Ron/ euro				
Nr. crt.	Denumirea capitolelor și subcapitolelor de cheltuieli	Valoare	TVA	Valoare
		(fără TVA)		(inclusiv TVA)
1	2	3	5	6
I. - LUCRĂRI DE CONSTRUCȚII ȘI INSTALAȚII				
1	001 Terasamente	17.749,74	3.372,45	21.122,19
2	002 Fundatie+placa superioara	9.075,57	1.724,36	10.799,93
3	003 Inst. priza de pamant	24.017,95	4.563,41	28.581,36
4	004 Racord alimentare e.e.	4.735,77	899,80	5.635,57
5	005 Racord apa+camin apometru	10.571,90	2.008,66	12.580,56
6	006 Sist. verticala platf. GE	8.832,62	1.678,20	10.510,82
7	007 Platforma betonata GE	6.539,09	1.242,43	7.781,52
8	008 Imprejmuire GE	8.975,29	1.705,31	10.680,60
TOTAL I		90.497,93	17.194,62	107.692,55
II. - MONTAJ				
1	Montaj utilaje și echipamente tehnologice	6.214,62	1.180,77	7.395,39
TOTAL II		6.214,62	1.180,77	7.395,39
III. - PROCURARE				
1	Utilaje și echipamente tehnologice	192.500,00	36.575,00	229.075,00
2	Utilaje și echipamente de transport	0,00	0,00	0,00
3	Dotări	0,00	0,00	0,00
TOTAL III		192.500,00	36.575,00	229.075,00
TOTAL (TOTAL I + TOTAL II + TOTAL III)		289.212,55	54.950,39	344.162,94

Proiectant,
S.C. TEHNO INSTAL NORD S.R.L.
ing. Bălinișteanu Cezăr

DEVIZUL				
OBIECT 8-SPAUIZ 5[16]-LOCALITATEA CATAMARASTI-DEAL				
In lei ; EURO la cursul BNR din 01.04.2025 : 4.9770 Ron/ euro				
Nr. crt.	Denumirea capitolului și subcapitolelor de cheltuieli	Valoare	TVA	Valoare
		(fără TVA)		(inclusiv TVA)
1	2	3	5	6
I. - LUCRĂRI DE CONSTRUCȚII ȘI INSTALAȚII				
1	001 Terasamente	17.749,74	3.372,45	21.122,19
2	002 Fundatie+placa superioara	9.075,57	1.724,36	10.799,93
3	003 Inst. priza de pamant	24.017,95	4.563,41	28.581,36
4	004 Racord alimentare e.e.	4.735,77	899,80	5.635,57
5	005 Racord apa+camin apometru	10.571,90	2.008,66	12.580,56
6	006 Sist. verticala platf. GE	8.832,62	1.678,20	10.510,82
7	007 Platforma betonata GE	6.539,09	1.242,43	7.781,52
8	008 Imprejmuire GE	8.975,29	1.705,31	10.680,60
TOTAL I		90.497,93	17.194,62	107.692,55
II. - MONTAJ				
1	Montaj utilaje și echipamente tehnologice	6.214,62	1.180,77	7.395,39
TOTAL II		6.214,62	1.180,77	7.395,39
III. - PROCURARE				
1	Utilaje și echipamente tehnologice	202.000,00	38.380,00	240.380,00
2	Utilaje și echipamente de transport	0,00	0,00	0,00
3	Dotări	0,00	0,00	0,00
TOTAL III		202.000,00	38.380,00	240.380,00
TOTAL (TOTAL I + TOTAL II + TOTAL III)		298.712,55	56.755,39	355.467,94

Proiectant,
S.C. TEHNO INSTAL NORD S.R.L.
ing. Bălinișteanu Cezar

DEVIZUL				
OBIECT 9-SPAUIZ 6[17]-LOCALITATEA CATAMARASTI-DEAL				
In lei ; EURO la cursul BNR din 01.04.2025 : 4.9770 Ron/ euro				
Nr. crt.	Denumirea capitolului și subcapitolelor de cheltuieli	Valoare	TVA	Valoare
		(fără TVA)		(inclusiv TVA)
1	2	3	5	6
I. - LUCRĂRI DE CONSTRUCȚII ȘI INSTALAȚII				
1	001 Terasamente	17.749,74	3.372,45	21.122,19
2	002 Fundatie+placa superioara	9.075,57	1.724,36	10.799,93
3	003 Inst. priza de pamant	24.017,95	4.563,41	28.581,36
4	004 Racord alimentare e.e.	4.735,77	899,80	5.635,57
5	005 Racord apa+camin apometru	10.571,90	2.008,66	12.580,56
6	006 Sist. verticala platf. GE	8.832,62	1.678,20	10.510,82
7	007 Platforma betonata GE	6.539,09	1.242,43	7.781,52
8	008 Imprejmuire GE	8.975,29	1.705,31	10.680,60
TOTAL I		90.497,93	17.194,62	107.692,55
II. - MONTAJ				
1	Montaj utilaje și echipamente tehnologice	6.214,62	1.180,77	7.395,39
TOTAL II		6.214,62	1.180,77	7.395,39
III. - PROCURARE				
1	Utilaje și echipamente tehnologice	202.000,00	38.380,00	240.380,00
2	Utilaje și echipamente de transport	0,00	0,00	0,00
3	Dotări	0,00	0,00	0,00
TOTAL III		202.000,00	38.380,00	240.380,00
TOTAL (TOTAL I + TOTAL II + TOTAL III)		298.712,55	56.755,39	355.467,94

Proiectant,
S.C. TEHNO INSTAL NORD S.R.L.
ing. Bălinișteanu Cezar

DEVIZUL				
OBIECT 10-SPAUIZ 7[18]-LOCALITATEA CATAMARASTI-DEAL				
în lei; EURO la cursul BNR din 01.04.2025 : 4.9770 Ron/ euro				
Nr. crt.	Denumirea capitolelor și subcapitolelor de cheltuieli	Valoare	TVA	Valoare
		(fără TVA)		(inclusiv TVA)
		lei	lei	lei
1	2	3	5	6
I. - LUCRĂRI DE CONSTRUCȚII ȘI INSTALAȚII				
1	001 Terasamente	17.749,74	3.372,45	21.122,19
2	002 Fundatie+placa superioara	9.075,57	1.724,36	10.799,93
3	003 Inst. priza de pamant	24.017,95	4.563,41	28.581,36
4	004 Racord alimentare e.e.	4.735,77	899,80	5.635,57
5	005 Racord apa+camin apometru	10.571,90	2.008,66	12.580,56
6	006 Sist. verticala platf. GE	8.832,62	1.678,20	10.510,82
7	007 Platforma betonata GE	6.539,09	1.242,43	7.781,52
8	008 Imprejmuire GE	8.975,29	1.705,31	10.680,60
TOTAL I		90.497,93	17.194,62	107.692,55
II. - MONTAJ				
1	Montaj utilaje și echipamente tehnologice	6.214,62	1.180,77	7.395,39
TOTAL II		6.214,62	1.180,77	7.395,39
III. - PROCURARE				
1	Utilaje și echipamente tehnologice	202.000,00	38.380,00	240.380,00
2	Utilaje și echipamente de transport	0,00	0,00	0,00
3	Dotări	0,00	0,00	0,00
TOTAL III		202.000,00	38.380,00	240.380,00
TOTAL (TOTAL I + TOTAL II + TOTAL III)		298.712,55	56.755,39	355.467,94

Proiectant,
S.C. TEHNO INSTAL NORD S.R.L.
ing. Bălinișteanu Cezar

DEVIZUL				
OBIECT 11-SPAUIZ 8[19]-LOCALITATEA CATAMARASTI-DEAL				
în lei; EURO la cursul BNR din 01.04.2025 : 4.9770 Ron/ euro				
Nr. crt.	Denumirea capitolelor și subcapitolelor de cheltuieli	Valoare	TVA	Valoare
		(fără TVA)		(inclusiv TVA)
		lei	lei	lei
1	2	3	5	6
I. - LUCRĂRI DE CONSTRUCȚII ȘI INSTALAȚII				
1	001 Terasamente	17.749,74	3.372,45	21.122,19
2	002 Fundatie+placa superioara	9.075,57	1.724,36	10.799,93
3	003 Inst. priza de pamant	24.017,95	4.563,41	28.581,36
4	004 Racord alimentare e.e.	4.735,77	899,80	5.635,57
5	005 Racord apa+camin apometru	10.571,90	2.008,66	12.580,56
6	006 Sist. verticala platf. GE	8.832,62	1.678,20	10.510,82
7	007 Platforma betonata GE	6.539,09	1.242,43	7.781,52
8	008 Imprejmuire GE	8.975,29	1.705,31	10.680,60
TOTAL I		90.497,93	17.194,62	107.692,55
II. - MONTAJ				
1	Montaj utilaje și echipamente tehnologice	6.214,62	1.180,77	7.395,39
TOTAL II		6.214,62	1.180,77	7.395,39
III. - PROCURARE				
1	Utilaje și echipamente tehnologice	165.000,00	31.350,00	196.350,00
2	Utilaje și echipamente de transport	0,00	0,00	0,00
3	Dotări	0,00	0,00	0,00
TOTAL III		165.000,00	31.350,00	196.350,00
TOTAL (TOTAL I + TOTAL II + TOTAL III)		261.712,55	49.725,39	311.437,94

Proiectant,
S.C. TEHNO INSTAL NORD S.R.L.
ing. Bălinișteanu Cezar

DEVIZUL				
OBIECT 12-SPAUZ 9[20]-LOCALITATEA CATAMARASTI-DEAL				
în lei ; EURO la cursul BNR din 01.04.2025 : 4.9770 Ron/euro				
Nr. crt.	Denumirea capitolelor și subcapitolelor de cheltuieli	Valoare	TVA	Valoare
		(fără TVA)		(inclusiv TVA)
1	2	3	5	6
I. - LUCRĂRI DE CONSTRUCȚII ȘI INSTALAȚII				
1	001 Terasamente	17.749,74	3.372,45	21.122,19
2	002 Fundatie+placa superioara	9.075,57	1.724,36	10.799,93
3	003 Inst. priza de pamant	24.017,95	4.563,41	28.581,36
4	004 Racord alimentare e.e.	4.735,77	899,80	5.635,57
5	005 Racord apa+camin apometru	10.571,90	2.008,66	12.580,56
6	006 Sist. verticala platf. GE	8.832,62	1.678,20	10.510,82
7	007 Platforma betonata GE	6.539,09	1.242,43	7.781,52
8	008 Imprejmuire GE	8.975,29	1.705,31	10.680,60
TOTAL I		90.497,93	17.194,62	107.692,55
II. - MONTAJ				
1	Montaj utilaje și echipamente tehnologice	6.214,62	1.180,77	7.395,39
TOTAL II		6.214,62	1.180,77	7.395,39
III. - PROCURARE				
1	Utilaje și echipamente tehnologice	150.000,00	28.500,00	178.500,00
2	Utilaje și echipamente de transport	0,00	0,00	0,00
3	Dotări	0,00	0,00	0,00
TOTAL III		150.000,00	28.500,00	178.500,00
TOTAL (TOTAL I + TOTAL II + TOTAL III)		246.712,55	46.875,39	293.587,94

Proiectant,
S.C. TEHNO INSTAL NORD S.R.L.
ing. Bălinișteanu Cezar

DEVIZUL				
OBIECT 13-SEAUZ -CATAMARASTI-DEAL / CATAMARESTI				
în lei ; EURO la cursul BNR din 01.04.2025 : 4.9770 Ron/euro				
Nr. crt.	Denumirea capitolelor și subcapitolelor de cheltuieli	Valoare	TVA	Valoare
		(fără TVA)		(inclusiv TVA)
1	2	3	5	6
I. - LUCRĂRI DE CONSTRUCȚII ȘI INSTALAȚII				
1	001 Sistemizare verticala+acces	144.253,90	27.408,24	171.662,14
2	002 Imprejmuire	35.827,02	6.807,13	42.634,15
3	003 Platforma betonata SEAUZ	50.697,03	9.632,44	60.329,47
4	004 Platforma betonata personal	9.598,41	1.823,70	11.422,11
5	005 Platforma betonata GE	6.539,09	1.242,43	7.781,52
6	006 Terasamente containere SEAUZ	63.777,68	12.117,76	75.895,44
7	007 Terasamente cond. tehnologice	20.228,55	3.843,42	24.071,97
8	008 Terasamente SPAUZ	17.749,74	3.372,45	21.122,19
9	009 Terasamente gratar	17.749,74	3.372,45	21.122,19
10	010 Camin gratar vertical	18.383,66	3.492,90	21.876,56
11	011 Camin by-pass	6.997,79	1.329,58	8.327,37
12	012 Camin prelevare probe	6.997,79	1.329,58	8.327,37
13	013 Fundatie+placa superioara SPAU	9.075,57	1.724,36	10.799,93
14	014 Conducta intrare SEAUZ	15.475,18	2.940,28	18.415,46
15	015 Conducta iesire SEAUZ	15.475,18	2.940,28	18.415,46
16	016 Conducte tehnologice	41.126,75	7.814,08	48.940,83
17	017 Racord apa+camin apometru	10.571,90	2.008,66	12.580,56
18	018 Racord alimentare e.e.	4.735,77	899,80	5.635,57
19	019 Instalatii paratrasnet+PP	57.336,05	10.893,85	68.229,90
20	020 Inst. el. iluminat exterior	44.117,42	8.382,31	52.499,73
TOTAL I		596.714,22	113.375,70	710.089,92
II. - MONTAJ				
1	Montaj utilaje și echipamente tehnologice	58.410,60	11.098,01	69.508,61
TOTAL II		58.410,60	11.098,01	69.508,61
III. - PROCURARE				
1	Utilaje și echipamente tehnologice	1.770.500,00	336.395,00	2.106.895,00
2	Utilaje și echipamente de transport	0,00	0,00	0,00
3	Dotări	2.125,00	403,75	2.528,75
TOTAL III		1.772.625,00	336.798,75	2.109.423,75
TOTAL (TOTAL I + TOTAL II + TOTAL III)		2.427.749,82	461.272,46	2.889.022,28

Proiectant,
S.C. TEHNO INSTAL NORD S.R.L.
ing. Bălinișteanu Cezar

DEVIZUL				
OBIECT 14-Bransamente apa potabila				
in lei ; EURO la cursul BNR din 01.04.2025 : 4.9770 Ron/ euro				
Nr. crt.	Denumirea capitolelor și subcapitolelor de cheltuieli	Valoare	TVA	Valoare
		(fără TVA)		(inclusiv TVA)
		lei	lei	lei
1	2	3	5	6
I. - LUCRĂRI DE CONSTRUCȚII ȘI INSTALAȚII				
1	001 Bransament apa tip 1-L=3 m;D	285.686,96	54.280,52	339.967,48
2	002 Bransament apa tip 2-L=10 m;D	350.446,77	66.584,89	417.031,66
TOTAL I		636.133,73	120.865,41	756.999,14
II. - MONTAJ				
1	Montaj utilaje și echipamente tehnologice	0,00	0,00	0,00
TOTAL II		0,00	0,00	0,00
III. - PROCURARE				
1	Utilaje și echipamente tehnologice	0,00	0,00	0,00
2	Utilaje și echipamente de transport	0,00	0,00	0,00
3	Dotări	0,00	0,00	0,00
TOTAL III		0,00	0,00	0,00
TOTAL (TOTAL I + TOTAL II + TOTAL III)		636.133,73	120.865,41	756.999,14

Proiectant,
S.C. TEHNO INSTALATII S.R.L.
ing. Bălinișteanu Cezar

DEVIZUL				
OBIECT 15-Racorduri apa uzata				
in lei ; EURO la cursul BNR din 01.04.2025 : 4.9770 Ron/ euro				
Nr. crt.	Denumirea capitolelor și subcapitolelor de cheltuieli	Valoare	TVA	Valoare
		(fără TVA)		(inclusiv TVA)
		lei	lei	lei
1	2	3	5	6
I. - LUCRĂRI DE CONSTRUCȚII ȘI INSTALAȚII				
1	001 Racord canalizare tip 1-L=6 m	315.023,04	59.854,38	374.877,42
2	002 Racord canalizare tip 1-L=12 m	366.648,75	69.663,26	436.312,01
TOTAL I		681.671,79	129.517,64	811.189,43
II. - MONTAJ				
1	Montaj utilaje și echipamente tehnologice	0,00	0,00	0,00
TOTAL II		0,00	0,00	0,00
III. - PROCURARE				
1	Utilaje și echipamente tehnologice	0,00	0,00	0,00
2	Utilaje și echipamente de transport	0,00	0,00	0,00
3	Dotări	0,00	0,00	0,00
TOTAL III		0,00	0,00	0,00
TOTAL (TOTAL I + TOTAL II + TOTAL III)		681.671,79	129.517,64	811.189,43

Proiectant,
S.C. TEHNO INSTALATII S.R.L.
ing. Bălinișteanu Cezar

Dreptul de autor este protejat de:

Lucrarea protejată de Legea 8/1996 privind drepturile de autor, Legea 11/1997 - combaterea concurenței nelegale și completarea Legii 28/2001, Legea 21/1996 - Legea Concurenței;
Orice modificare sau copiere, vânzare, distribuție pe suport electronic, reproducere, punerea sau îngrădirea în alt scop decât cel pentru care a fost concepută, fără acordul scris al autorului constituie infracțiune și se pedepsește conform legii.

20 de ani în sprijinul proiectelor tale

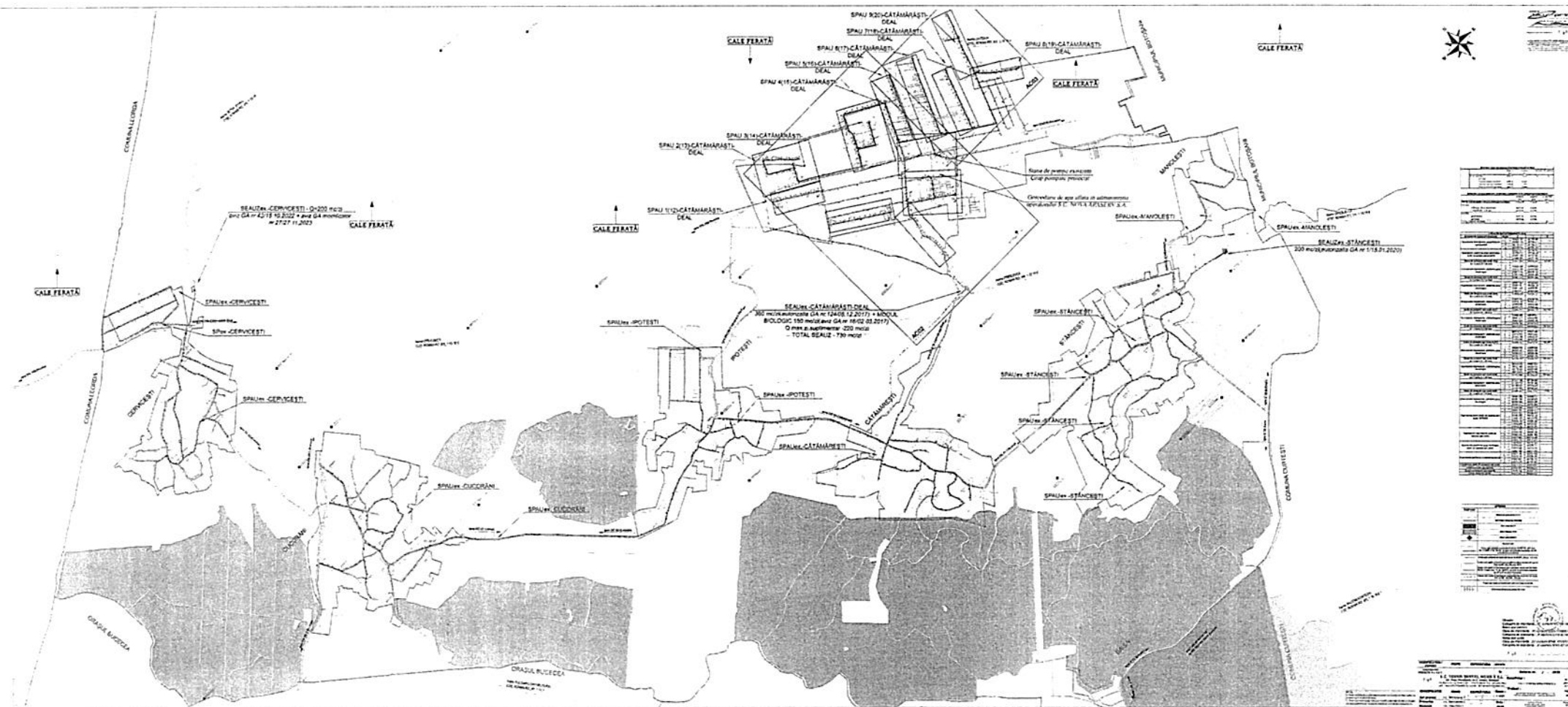


Obiectiv :
Categorie de importanță : „I” - conform HG 366/1997;
Rețea apă potabilă :
Clasa de importanță : „III” - conform STAS 10100/0-75;
Categorie de importanță : „3” - conform STAS 4273/83;
Rețea apă uzată :
Clasa de importanță : „IV” - conform STAS 10100/0-75;
Categorie de importanță : „4” - conform STAS 4273/83;

20 de ani în sprijinul proiectelor tale

LEGENDA	
Explicație	
—	-Delimitare extravilan U.A.T.
—	-Delimitare intravilan localități
■	-Zone împădurite
■	-Situri Natura 2000
◆	-Situri arheologice
~	-Cursuri apă
+++	-Cale ferată Botoșani-Leorda-Dorohoi

VERIFICATOR/ EXPERT	NUME	SEMNAȚURA	CERINȚA	Referat nr. / . 2	Pr. nr. 301/2023
VERIFICATOR PROIECTE M.L.P.A.T.			Is		
S.C. TEHNO INSTAL NORD S.R.L. str. Piața Revoluției, nr.7, parter, Botoșani TEL/FAX: 0231-527694; C.I.F. : RO14834669; R.C. J07/238/2002 web : www.tehnoinstalnord.ro ; e-mail : tehnoinstalnord@gmail.com				Beneficiar :	
				U.A.T. COMUNA MIHAI EMINESCU	
				Proiect :	FAZA : S.F.
				* EXTINDERE REȚELE DE APĂ ȘI APĂ UZATĂ ÎN COMUNA MIHAI EMINESCU, JUDEȚUL BOTOȘANI	
SPECIFICAȚIE	NUME	SEMNAȚURA	Scara :	PLAN DE ÎNCADRARE ÎN TERITOIU REȚELE APĂ ȘI APĂ UZATĂ COMUNA MIHAI EMINESCU	
Șef proiect	Ing. Bălinișteanu C.		1 : 25000		
Proiectat	Ing. Bălinișteanu C.		Data :		
Desenat	Ing. Ungureanu V.		2025		

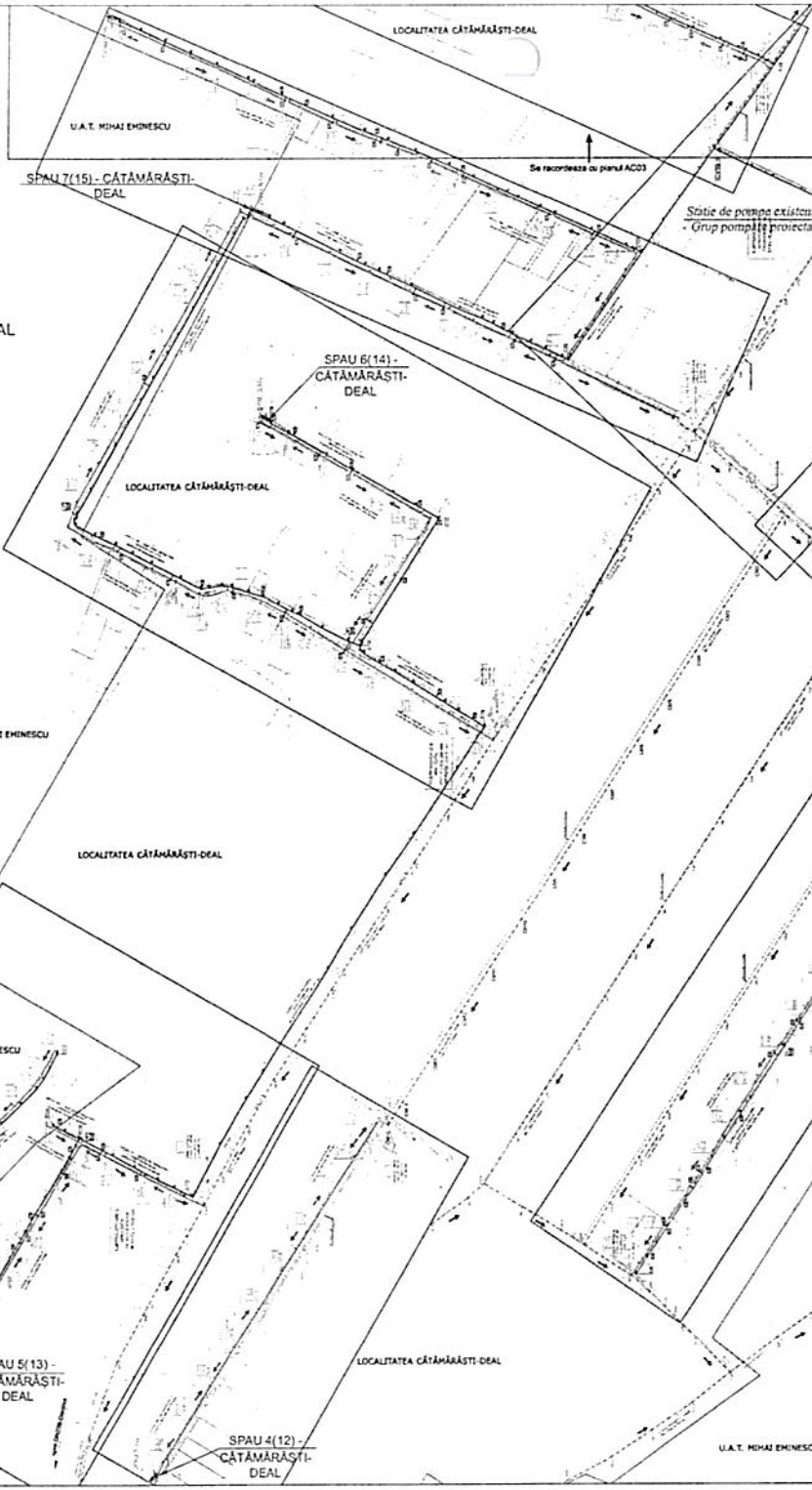




Gospodărie de apă aflată în administrația operatorului S.C. NOVA APASERV S.A.



CĂTĂMĂRĂȘTI-DEAL



SEAUZE-CĂTĂMĂRĂȘTI-DEAL
 360 m³/zi (autorizația GA nr. 124/08.12.2017) + MODUL
 BIOLOGIC 150 m³/zi (aviz GA nr. 16/02.03.2017)
 Q max. zi suplimentar - 220 m³/zi
TOTAL SEAUZ - 730 m³/zi

Caracteristici tehnice ale rețelei de distribuție	
Tip rețea	Rețea de distribuție
Material	PEHD
Clasă de rezistență	PN16
Clasă de rezistență	PN16
Clasă de rezistență	PN16

Caracteristici tehnice ale rețelei de distribuție	
Tip rețea	Rețea de distribuție
Material	PEHD
Clasă de rezistență	PN16
Clasă de rezistență	PN16
Clasă de rezistență	PN16

Caracteristici tehnice ale rețelei de distribuție	
Tip rețea	Rețea de distribuție
Material	PEHD
Clasă de rezistență	PN16
Clasă de rezistență	PN16
Clasă de rezistență	PN16

Caracteristici tehnice ale rețelei de distribuție	
Tip rețea	Rețea de distribuție
Material	PEHD
Clasă de rezistență	PN16
Clasă de rezistență	PN16
Clasă de rezistență	PN16

Caracteristici tehnice ale rețelei de distribuție	
Tip rețea	Rețea de distribuție
Material	PEHD
Clasă de rezistență	PN16
Clasă de rezistență	PN16
Clasă de rezistență	PN16

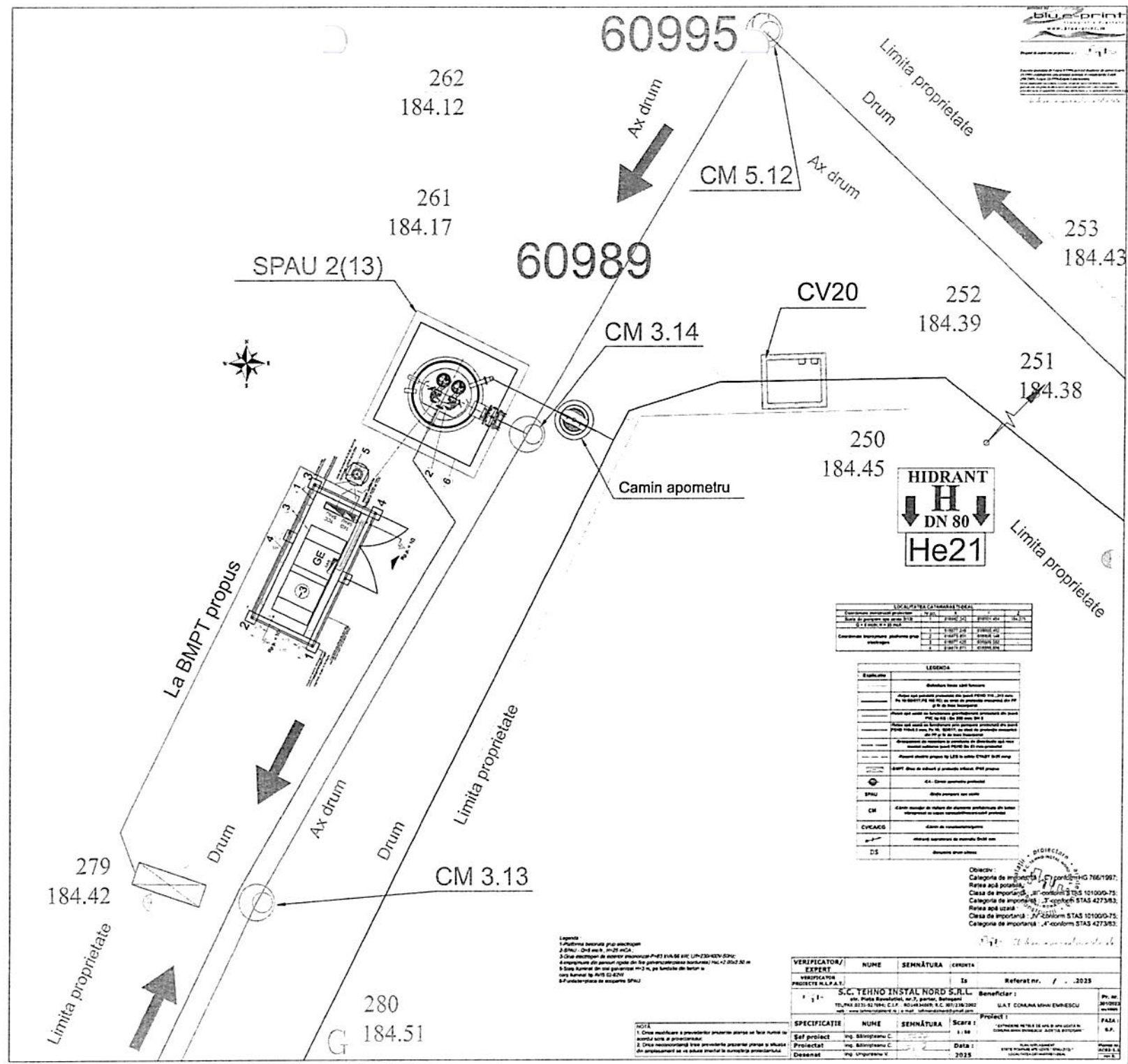
Cămin, 30.03.2017
 București, județ 1700000

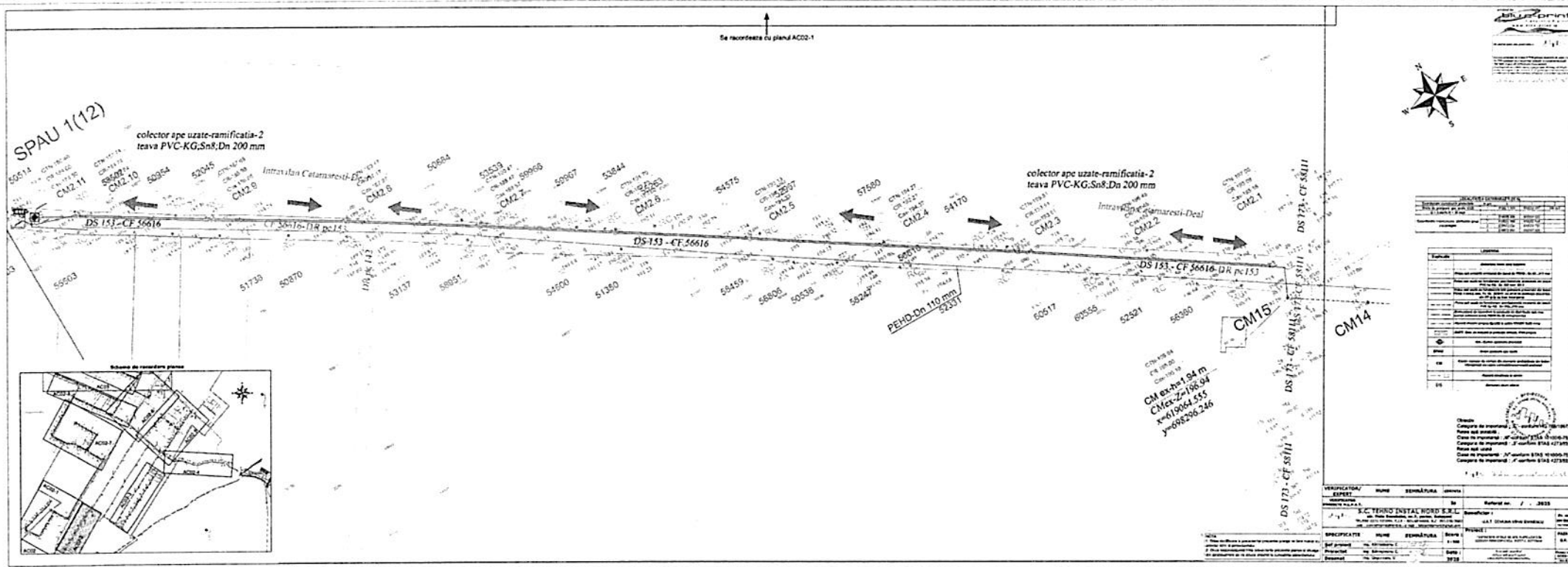
U.A.T. MIHAI EMINESCU

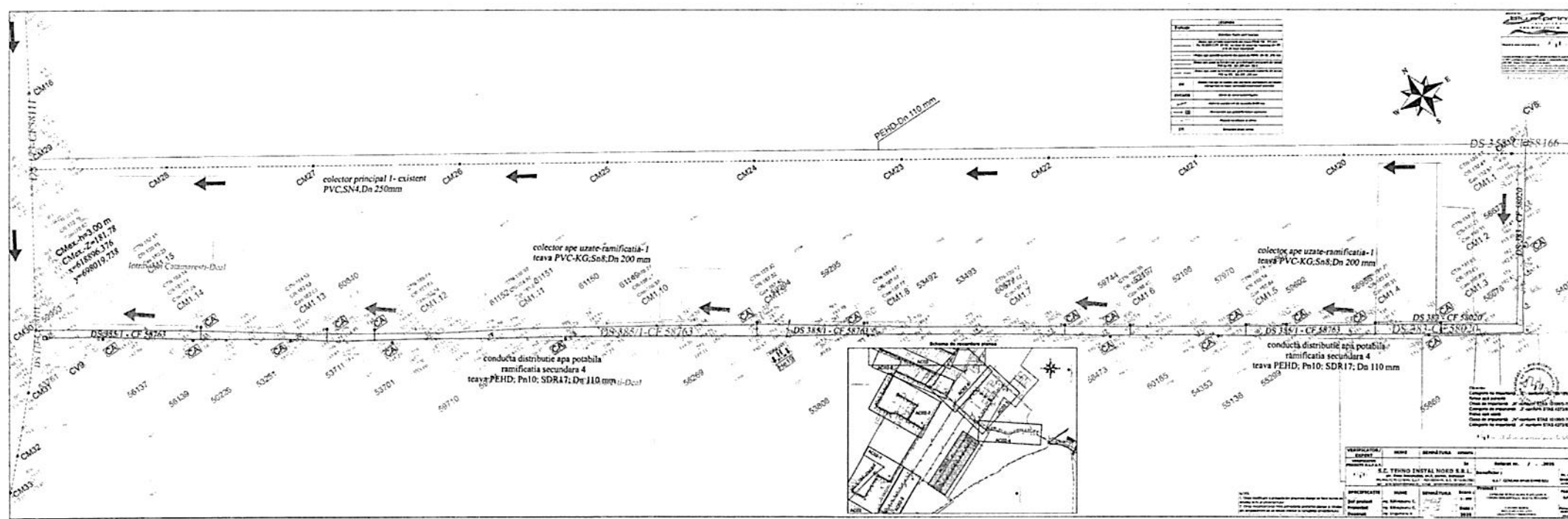


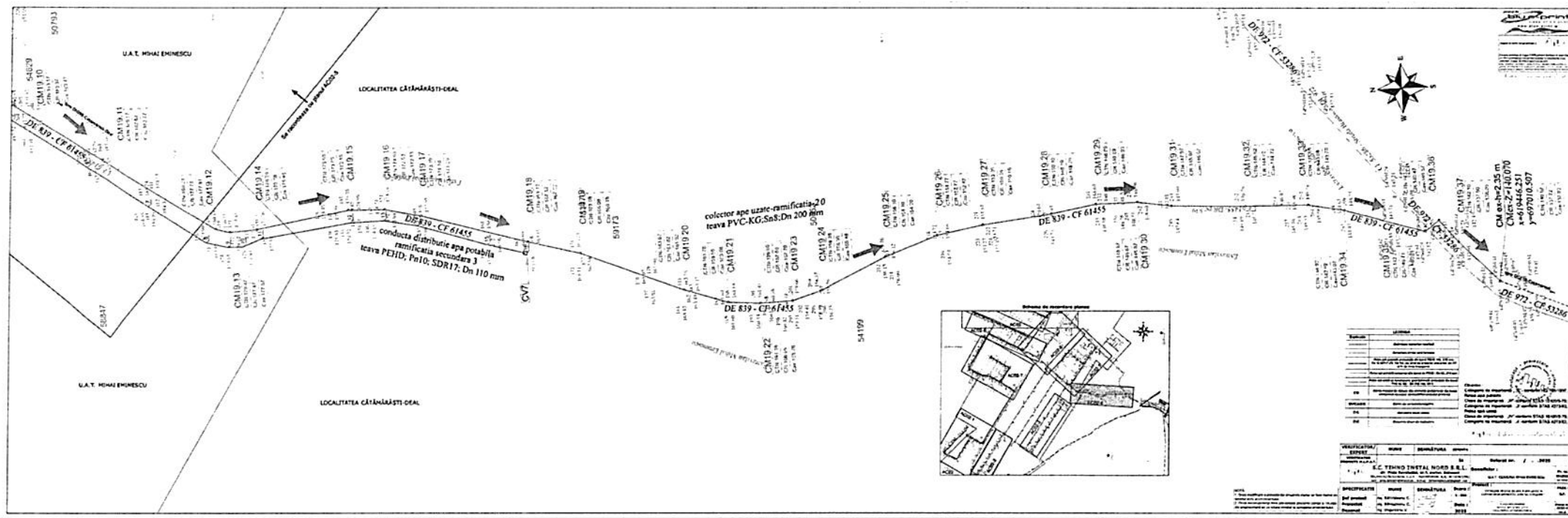
Ouedir
 Catégorie de logement : 100 100
 Rentes aux parents
 Date de naissance : 100 100 100 100 100 100
 Catégorie de logement : 100 100 100 100 100 100
 Rentes aux parents
 Date de naissance : 100 100 100 100 100 100
 Catégorie de logement : 100 100 100 100 100 100

[illegible]

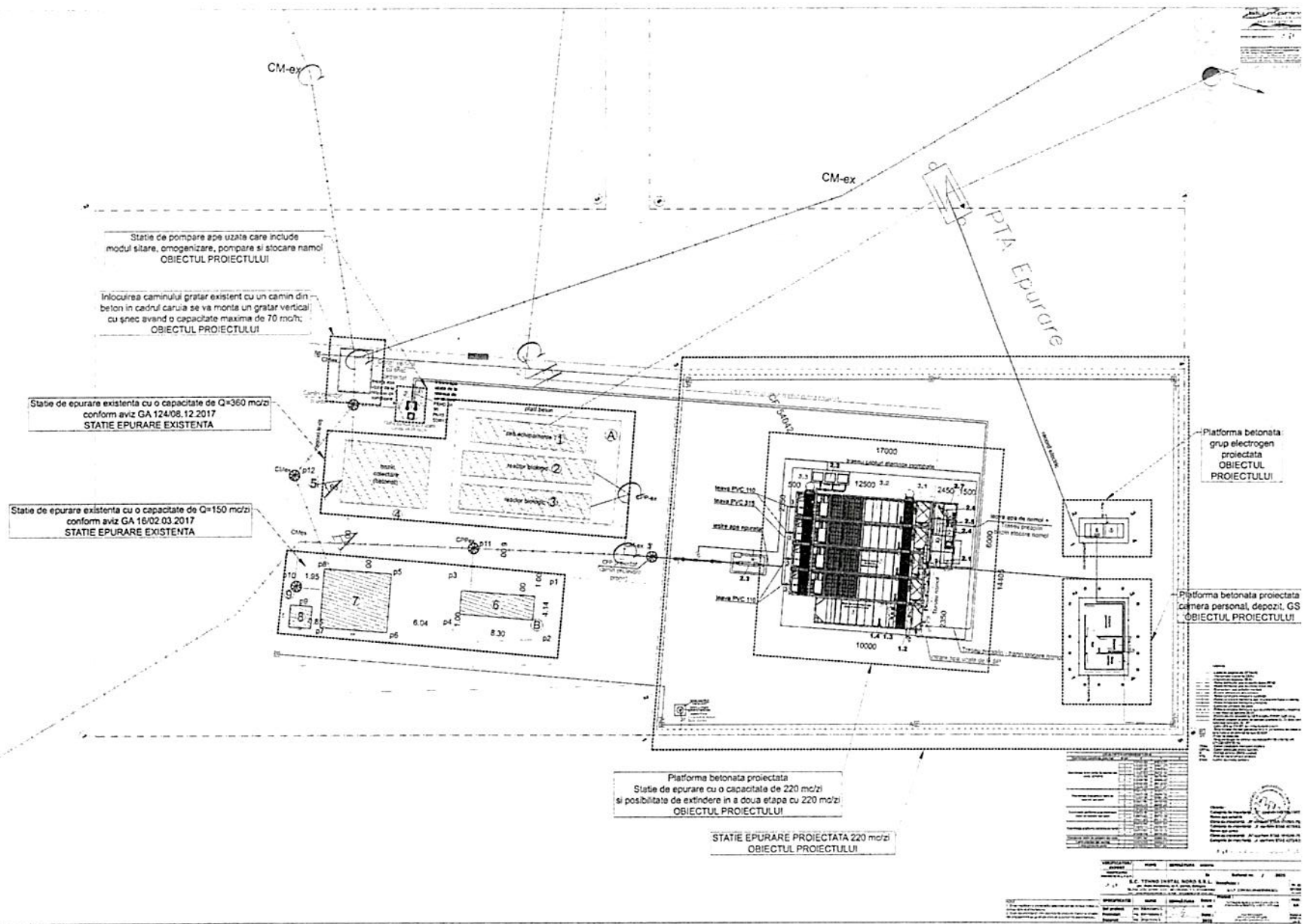








ADVA VARSARIT



**LUCRARI DE C+M
EXECUTATE DE
CONSTRUCTOR / ANTREPRENOR**
(conform plansei 3.1, 3.2 si 3.3.)

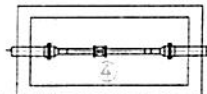
RADIER DIN BETON

1. Radierul de beton, 17000 x 14405 mm
Radierul va fi dimensionat la o sarcina de 4 t/mp
Conform normelor tehnice se va prevedea centura de panamare
2. Fundatie cu planseu de beton pentru statia de pompare subterana (prefabricata - conform Fisei Tehnice nr.1)
Dimensiuni planseu 4000 x 4000 mm
Adancimea maxima = 5 m

Conducte de legatura si racorduri la utilitati:
(conform plansei nr.3.2)

1. Intrare apa potabila
2. Intrare apa uzata sitata
3. Iesire apa epurata
4. Iesire apa de namol
5. Conducta pentru protectia bransamentelor
6. Traseu preaplin - bazin stocare namol
7. Traseu namol

Alimentare cu energie electrica (inclusiv cabluri de alimentare)
Conducte de protectie pentru cablurile de alimentare si comanda a echipamentelor statiei de epurare
(conform plansei nr.3.2)



SISTEMATIZARE PE VERTICALA

- iluminat
- imprejmuire
- amenajare acces auto si pietonal (drumuri, alei pietonale etc.)

DOTARI AUXILIARE

- containere pentru namol si material retinut
- dotari de laborator
- generator de curent
- dotari pentru intretinere si interventii de urgenta
- sistem automat de paza si securitate
- cabina paza personal
- spatii acoperite pentru depozitare container si consumabile

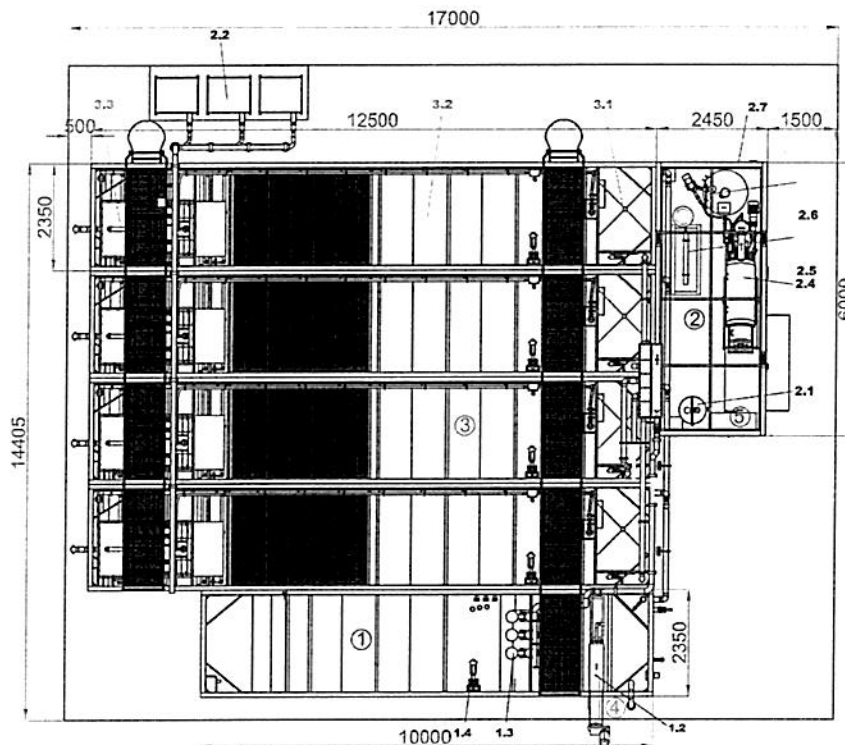
UTILITATI NECESARE :

- energie electrica Pinst = 56 kW
- apa potabila P = min 2 bar
- racord efluent
- racord retea canalizare
- iluminat

TOATE COTELE SUNT IN [mm] !

Caracteristici statie - 3500 ELS	Date tehnice
Capacitate	3000 ELS
Debit maxim	Q = 440 mc/zi
Putere instalata	P = 56 kW
Dimensiunile modului mecano - biologic	12500x2350x3000 (mm)
Dimensiunile modului tehnologic de echipamente	6000x2450x3000 (mm)
Dimensiunile bazin omogenizare, stocare namol	10000x2350x3000 (mm)
Dimensiunile statiei de pompare	Ø2500
Masa echipamente de epurare fara incarcatura apa	40500 kg
Masa echipamentului de epurare cu incarcatura de apa	514500 kg
Sarcina de incarcare pe radierul de beton	4000 daN/mp
Masa statie de pompare fara incarcatura apa	1700 kg
Masa statie de pompare cu incarcatura de apa	11000 kg

STATIA DE EPURARE 3500 ELS S2 - tip ADIPUR



NOTA :

Fluxul tehnologic vine in ajutorul proiectantilor in procesul de elaborare a documentatiilor de SF, PT si obtinerea de avize !

TOATE COTELE SUNT IN [mm] !

**MODUL DE COMANDA SI AUTOMATIZARE
A STATIEI DE EPURARE**

Fisa Tehnica nr.5

Dupa felul de comanda si automatizare are urmatoarele functii :

- alimentarea cu energie electrica a echipamentelor statie, - selectarea regimului de functionare al statiei: stop, manual, automat
- comanda si controlul functionarii diferentelor componente ale statiei in regim automat in conformitate cu fluxul tehnologic a statiei
- semnalizarea optica, acustica a situatiilor de alarma sau avarie aparute in timpul functionarii,
- sistem de reglaj automat cu conectivitate locala si la distanta

Automatul programabil PLC : comanda elementele de executie dupa un program predefinit sau in regim manual, inregistreaza starea utilajelor si alarmele provenite de la acestea precum si protejeaza utilajele in cazul in care conditiile de functionare sunt incalcate

- NOTA**
1. Orice modificare a prevederilor prezentei planse se face numai cu acordul scris al proiectantului;
 2. Orice neconcordanta intre prevederile prezentei planse si situatia din amplasament se va aduce imediat la cunostinta proiectantului.

**ECHIPAMENTE
LIVRATE DE
SC ADISS SA - BAIA MARE**

**STATIE DE POMPARÉ APA UZATA BRUTA
MODUL DE SITARE, OMOGENIZARE, POMPARÉ
SI STOCARE NAMOL**

Fisa Tehnica nr.1

- 1.2 Unitate de sitare automata
- 1.3 Statie de pompare apa omogenizata
- 1.4 Mixer omogenizare

MODUL TEHNOLOGIC DE ECHIPAMENTE

Fisa Tehnica nr.2

- 2.1 Instalatie de dozare precipitant
- 2.2 Suflanta
- 2.3 Instalatie de dezinfectie apa epurata cu UV
- 2.4 Instalatie de deshidratare namol primar si in exces
- 2.5 Instalatie de spalare presa
- 2.6 Instalatie de dozare polielectrolit
- 2.7 Container pentru montaj echipamente

**SISTEM MODULAR DE
EPURARE MECANO-BIOLOGICA**

Fisa Tehnica nr.3

- 3.1 Decantor primar cu separare de grasimi
- 3.2 Bazina cu namol activat
- 3.3 Decantor secundar lamelar

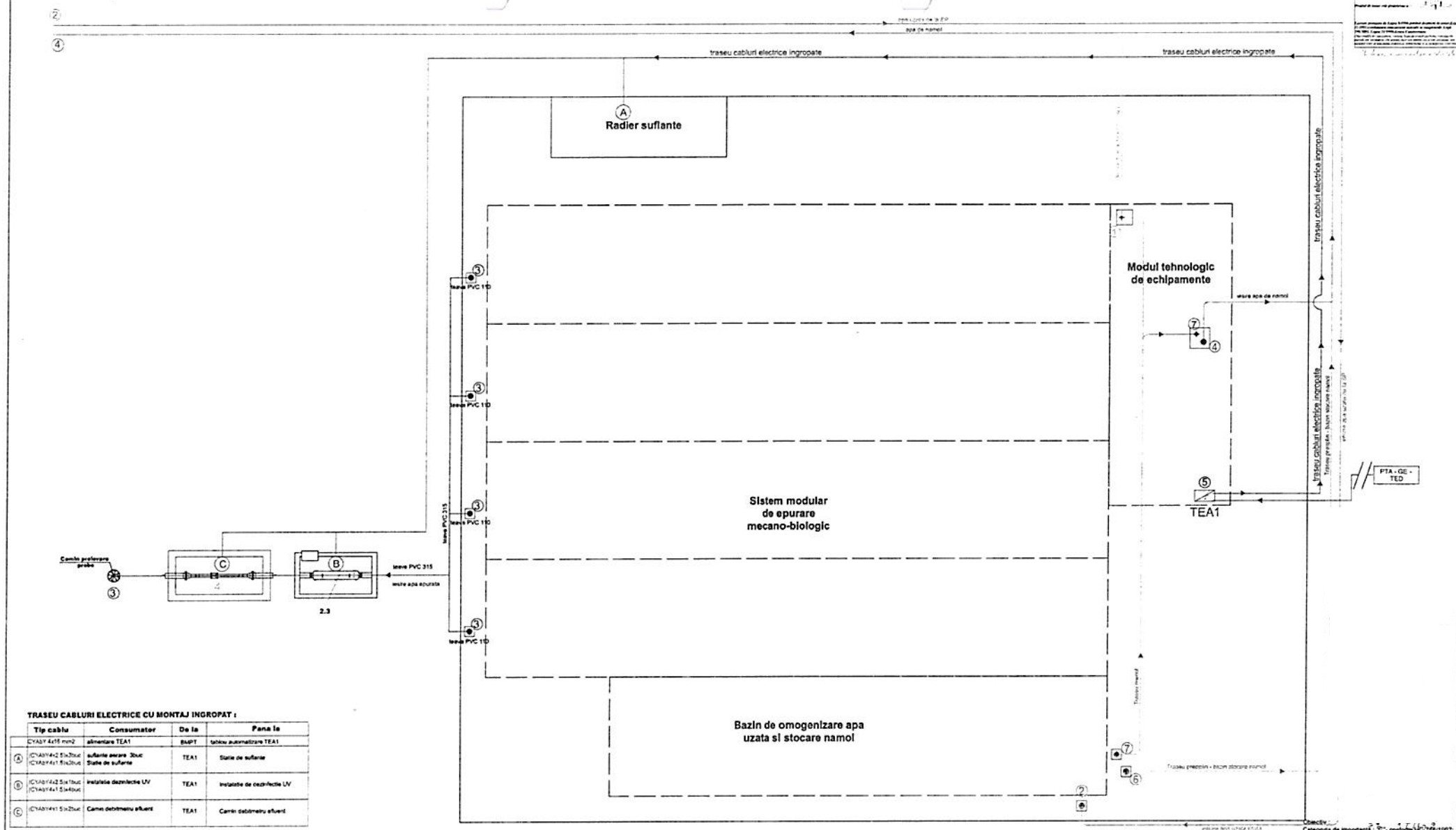
INSTRUMENTE DE MASURA SI CONTROL

Fisa Tehnica nr.4

- 4.1 - debitmetru electromagnetic (se regaseste in Fisa Tehnica nr.2)
- 4.2 - debitmetru electromagnetic (se regaseste in Fisa Tehnica nr.2)
- sonda de oxigen dizolvat (se regaseste in Fisa Tehnica nr.3)
- sonda materiale in suspensie (se regaseste in Fisa Tehnica nr.3)
- controler pentru senzori

Obiectiv :
Categorie de importanta : 3 - conform HG 765/1997
Rețea apă potabilă :
Clasa de importanta : 1 - conform STAS 10100/0-75
Categorie de importanta : 3 - conform STAS 4273/83
Rețea apă uzată :
Clasa de importanta : 4 - conform STAS 10100/0-75
Categorie de importanta : 4 - conform STAS 4273/83

VERIFICATOR/ EXPERT	NUME	SEMNAȚURA	CERINTA	Referat nr. / . .2025
VERIFICATOR PROIECTE M.L.P.A.T.	S.C. TEHNO INSTAL NORD S.R.L. str. Piața Revoluției, nr.7, parter, Botoșani TEL/FAX: 0231-527694; C.I.F. : RO14834669, R.C. 207/238/2002 web : www.tehnoinstalnord.ro ; e-mail : tehnoinstalnord@gmail.com		Is	Beneficiar : U.A.T. COMUNA MIHAI EMINESCU Pr. nr. 301/2023 se 1008
SPECIFICAȚIE	NUME	SEMNAȚURA	Scara :	Proiect : * EXTINDERE REȚELEI DE APĂ SI APA UZATĂ ÎN CORONA MIHAI EMINESCU, JUDEȚUL BOTOȘANI *
Șef proiect	ing. Bălinșteanu C.		Data :	FAZA : S.F.
Proiectat	ing. Bălinșteanu C.			
Desenat	ing. Ungureanu V.		2025	VEDERE ÎN PLAN DATE ECHIPATE PE LOC LOCALITATE DE AMPLASAMENT



TRASEU CABLURI ELECTRICE CU MONTAJ INGROPAT :

Tip cablu	Consumator	De la	Pana la
CYABT 4x16 mm ²	alimentare TEA1	BAPT	tablou automatizare TEA1
A CYABT 4x2.5 mm ² CYABT 4x1.5 mm ²	sufianta aerare - flux Statie de suflanta	TEA1	Statie de suflanta
B CYABT 4x2.5 mm ² CYABT 4x1.5 mm ²	instalatie de ozonizare UV	TEA1	instalatie de ozonizare UV
C CYABT 4x1.5 mm ²	Canal de debitimetru efluent	TEA1	Canal de debitimetru efluent

DATE TEHNICE TEA1 :

- putere instalata [kW] : P₁ = 45.00 kW ;
- coeficient de corectie : K_u = 0.80 ;
- putere ceruta [kW] : P₂ = 56.25 kW ;
- curent absorbit [A] : I_a = 43.75 A ;
- factorul de putere : cos φ = 0.85 ;
- tensiunea de alimentare : 400 Vca ;
- tip cablu alimentare : CYABT/F 4x16mm² + PE ;
- caderă de tensiune [%] ΔU = 0.75 % ;

TOATE COTELE SUNT IN [mm] !

NOTA : Se va executa de catre Constructor / Antreprenor !
- Volumul util minim pentru fiecare bazin trebuie sa fie sub
conducta care alimenteaza bazinul respectiv.
- Se va prevedea centura de pamantare conform normelor.

TRASEU CONDUCTE:

- Traseu conducte**
- 1. Intrare apa uzata curata
 - 2. Intrare apa epurata
 - 3. Intrare aer de namol
 - 4. Cabluri electrice ingropate
 - 5. Traseu aer ingropat in pământ
 - 6. Traseu aer

Caracteristici

- traseu PE-D SDR 17.6 PN6, d_a=40 mm
- traseu PE-D SDR 17.6 PN6, d_a=110 mm
- traseu PVC D110 / PVC D200, tp SH4
- traseu PVC D110, tp SH4
- montaj pe pat de nisip conf. STAS
- traseu PVC D110, tp SH4
- traseu PE-D SDR 17.6 PN6, d_a=50 mm

De la

- de la retea
- statie de pompare
- modul tehnologic
- modul tehnologic
- canal cabluri electrice
- radier
- radier

Catre

- modul tehnologic de echipamente
- modul tehnologic de echipamente
- canal UV
- statie de pompare
- actionari electrice
- statie de pompare
- modul tehnologic

NOTA :
1. Cota de instalare a pompelor trebuie sa fie la cota de nivel a terenului si sa se respecte.
2. Cota de instalare a pompelor trebuie sa fie la cota de nivel a terenului si sa se respecte.
3. Cota de instalare a pompelor trebuie sa fie la cota de nivel a terenului si sa se respecte.

VERIFICATOR/EXPERT	NUME	SEMNATURA	CRONOMETRU
VERIFICATOR PROIECT ML.P.A.T.	Is		
PROIECTANT	S.C. TERNO INSTAL NORD S.R.L.		
	Str. Putea Berceniului, nr. 3, parter, Bucuresti		
	TELF: 021 32 70 00 C.F.R. : RO1432449 S.E. : RO1234 2002		
	WEB : www.ternoinstal.ro e-mail : ternoinstal@ternoinstal.ro		
SPECIFICATIE	NUME	SEMNATURA	CRONOMETRU
Se proiecteaza	Ing. Alexandru C.		
Proiectat	Ing. Alexandru C.		
Desenat	Ing. Alexandru C.		
Data	2025		

Categoria de importanta : 1, conform STAS 10100-75.
Retea apa potabila :
Clasa de importanta : 1, conform STAS 10100-75.
Categoria de importanta : 3, conform STAS 4273/83.
Retea apa uzata :
Clasa de importanta : 1, conform STAS 10100-75.
Categoria de importanta : 4, conform STAS 4273/83.

FLUX TEHNOLOGIC pentru STATIA DE EPURARE COMPACTA ADIPUR

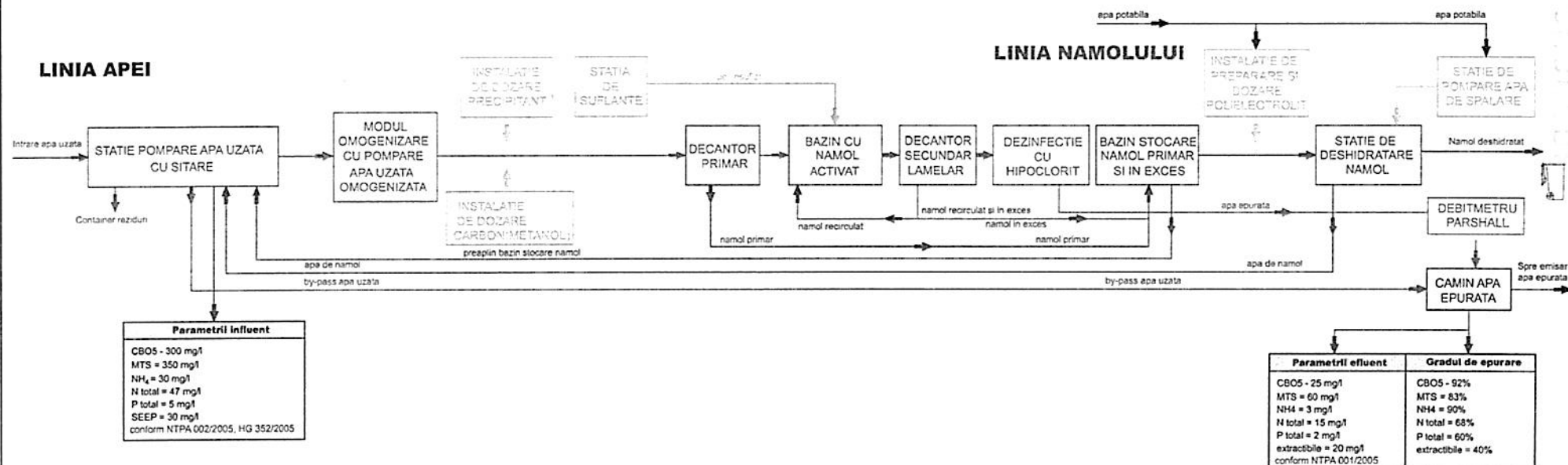
ADIPUR 3000 ELS (Q = 440 mc/zi)-ETAPA 1 Q=220 mc/zi-OBIECTUL PROIECTULUI

Dreptul de autor este proprietate a :

Lucrarea protejată de Legea 8/1996 privind drepturile de autor, Legea 11/1991-cum-baterii concurenței neleale și completările Legii 298/2001, Legea 21/1996-Legea Concurenței;

Orice modificare sau copiere, senza: Drept pe suport electronic, reproducerea sau integrarea în alte suporturi decât cel pentru care a fost concepută, fără acordul scris al autorului constituie infracțiune și se pedepsește conform legii.

20 de ani în original proiectat în total



Obiectiv :
Categorica de importanta : „C”- conform HG 766/1997;
Rețea apă potabilă :
Clasa de importanta : „III”-conform STAS 10100/0-75;
Categorica de importanta : „3”-conform STAS 4273/83;
Rețea apă uzată :
Clasa de importanta : „IV”-conform STAS 10100/0-75;
Categorica de importanta : „4”-conform STAS 4273/83;

instalati - proiect
BOȘANI - ROMANIA
CONSTRUCȚII

20 de ani în original proiectat în total

NOTA
1. Orice modificare a prevederilor prezentei planșe se face numai cu acordul scris al proiectantului;
2. Orice neconcordanță între prevederile prezentei planșe și situația plasament se va aduce imediat la cunoștința proiectantului.

VERIFICATOR/EXPERT	NUME	SEMNAȚURA	CERINȚA	Referat nr. / . 2025	
VERIFICATOR PROIECTE M.L.P.A.T.			Is		
S.C. TEHNO INSTAL NORD S.R.L. str. Piața Revoluției, nr.7, parter, Botoșani TEL/FAX:0231-527694; C.I.F. : RO14834669; R.C. 107/238/2002 web : www.tehnoinstalnord.ro ; e-mail : tehnoinstalnord@gmail.com			Beneficiar :		Pr. nr.
			U.A.T. COMUNA MIHAI EMINESCU		301/2023 rev.1/2023
			Proiect :		FAZA :
			* EXTINDERE REȚELE DE APA SI APA UZATA IN COMUNA MIHAI EMINESCU, JUDEȚUL BOTOȘANI *		S.F.
SPECIFICAȚIE	NUME	SEMNAȚURA	Scara :		
Șef proiect	ing. Bălinișteanu C.		.		
Proiectat	Bălinișteanu C.		Data :		
Desenat	ngureanu V.		2025		
			FLUX TEHNOLOGIC STATIE EPURARE APE UZATE LOCALITATEA CĂTĂMĂRĂȘTI-DEAL		Planșă nr. AC02-4.5 rev.0.





VERIFICATION EXPERT	NOME	SEGNATURA	DATA	In Bari il giorno 1 / 10 / 2020	
CAPOFILA PROGETTO S.C.P.A.	S.C. TIRINO INSTAL NOBIS S.R.L. Via. Porto Rotondo, n. 2, Capofila, Bari Tel. 080 422 20 20 - Fax 080 422 20 21 E-mail: info@scinstal.it - www.scinstal.it			Sottoscrive Ing. F. TIRINO CAPOFILA	
SPECIFICAZIONE	NOME	SEGNATURA	DATA	Firma del PROGETTISTA	
per progetto	Ing. Giovanni C.		1 / 10	Firma del PROGETTISTA	
Prodotto	Ing. Giovanni C.		1 / 10	Firma del PROGETTISTA	
Disegnato	Ing. Giovanni C.		2020	Firma del PROGETTISTA	



Legenda:
-Postament beton grup pompare LxH=2,0x1,3x0,3 m
-Grup pompare Q=25 l/s; H= 55 mCA; P(pompa)=7,5 kW; UH=5x300x415x500
-pompa activa+retarda convertitor de frecventa inchis;
-Grup electropen de exterior insonorizat P=200 WVA/160 kW; UH=230x400x570

Obiectiv :
Categorie de importanță : „3” - conform HG 758/1997;
Rețea apă potabilă :
Clasa de importanță : „II” - conform STAS 10100/0-75;
Categorie de importanță : „3” - conform STAS 4273/83;
Rețea apă uzată :
Clasa de importanță : „IV” - conform STAS 10100/0-75;
Categorie de importanță : „4” - conform STAS 4273/83;

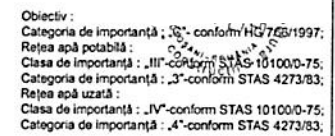
§ 71-10 There are no general provisions relating to

VERIFICATOR/ EXPERT	NUME	SEMNAȚURA	CERINȚA	
VERIFICATOR PROIECTE K.L.P.A.T.			Is	Referat nr. / . 2025
S.C. TEHNO INSTAL NORD S.R.L. str. Piața Revoluției, nr.7, parter, Botoșani TELEXIA 0231-877894; C.I.F.: 6014638466; R.C. 397238/2002 www.tehnoinstalnord.ro; e-mail: tehnoinstalnord@gmail.com			Beneficiar:	Pr. nr. 391/2025 nr. 1008
			U.A.T. COMUNA MIHAIL EMINESCU	
SPECIFICAȚIE	NUME	SEMNAȚURA	Scara:	FAZA
			1 : 50	S.F.
Șef proiect	ing. Bălinșteanu C.			
Proiectant	ing. Bălinșteanu C.			
Desenat	ing. Ungureanu V.			
			Data:	
			2025	
			* EXTINDERE REȚELE DE APA SI GAZ LĂCĂȘ IN COMUNA MIHAIL EMINESCU, JUDEȚUL BOTOȘANI * PE PLAN DEZVOLT. STĂTIE DE POMPĂ, HAZI POSTALĂ LOCALITATEA CĂTĂLĂMBĂNEȘTI PRIMA ÎN ACORD 1008 S.F.	

NOTA

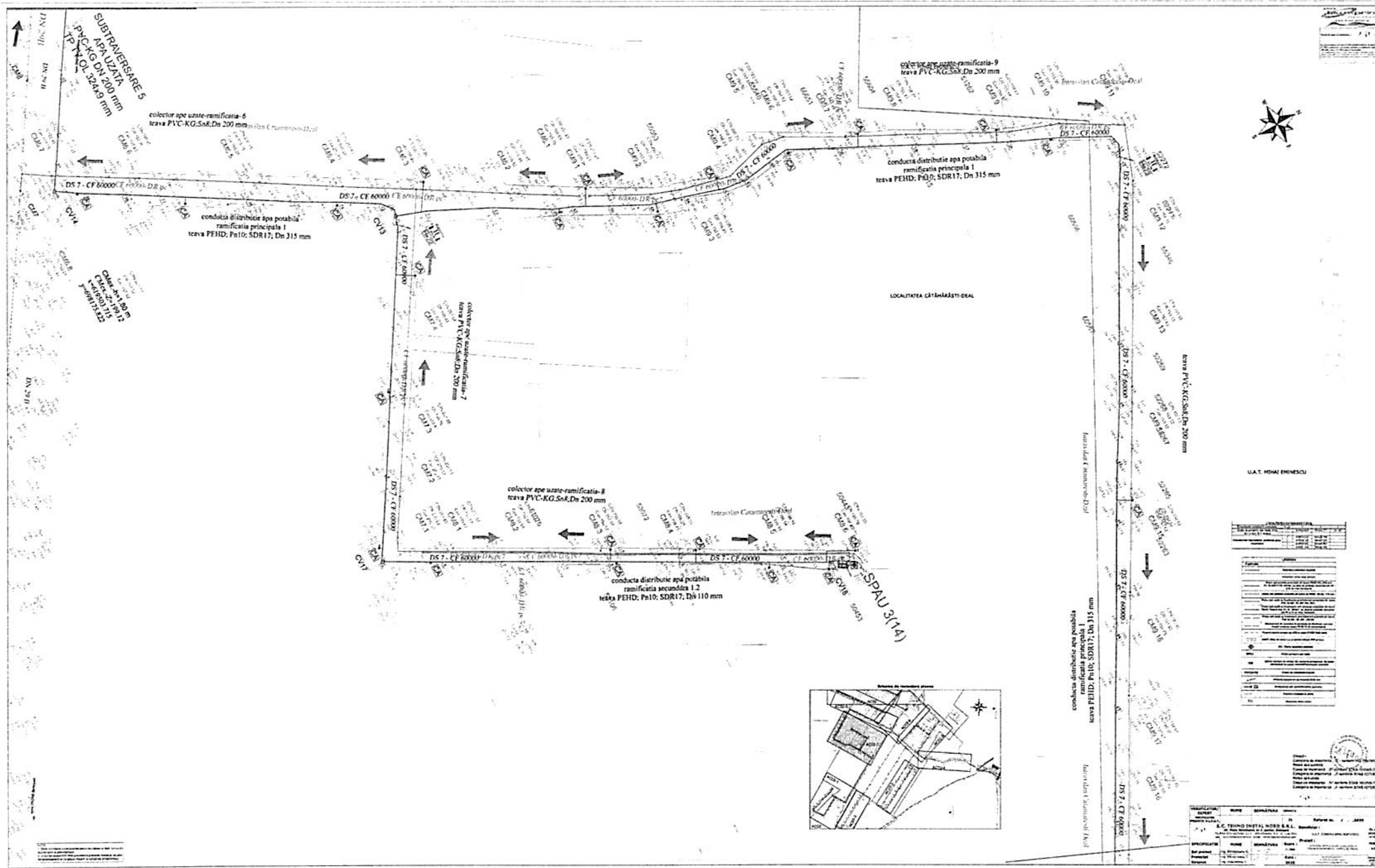
1. Orice modificare a prevederilor prezentei planșe se face numai cu acordul scris al proiectantului;

2. Orice neconcordanță între prevederile , ilanșe și situația din amplasament se va aduce imediat la c proiectantului.

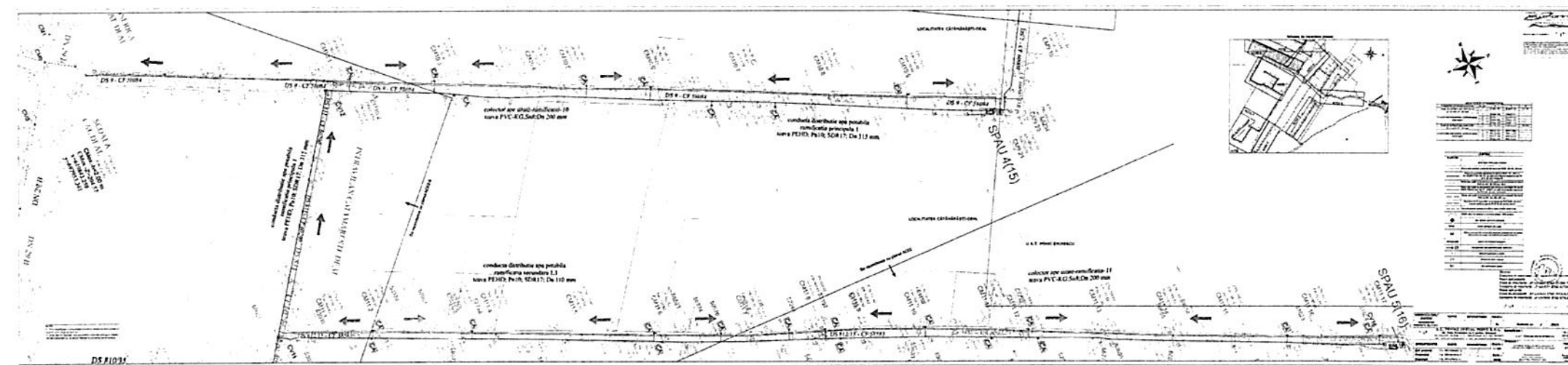


$\frac{1}{2} \sqrt{10}$ 26 to 200 = original population etc

NOTĂ
1. Orice modificare a prevederilor prezentei planșe se face numai în acordul scris al proiectantului;
2. Orice neconcordanță între prevederile prezentei planșe și situația din amplasament se va aduce imediat la cunoștința proiectantului.



NOTA
1. Orice modificare a prevederilor prezentei plange se face numai în acordul scris al protestantului.
2. Orice neconcordanță între prevederile prezentei plange și actele din angajament se va soluționa imediat la cererea protestantului.

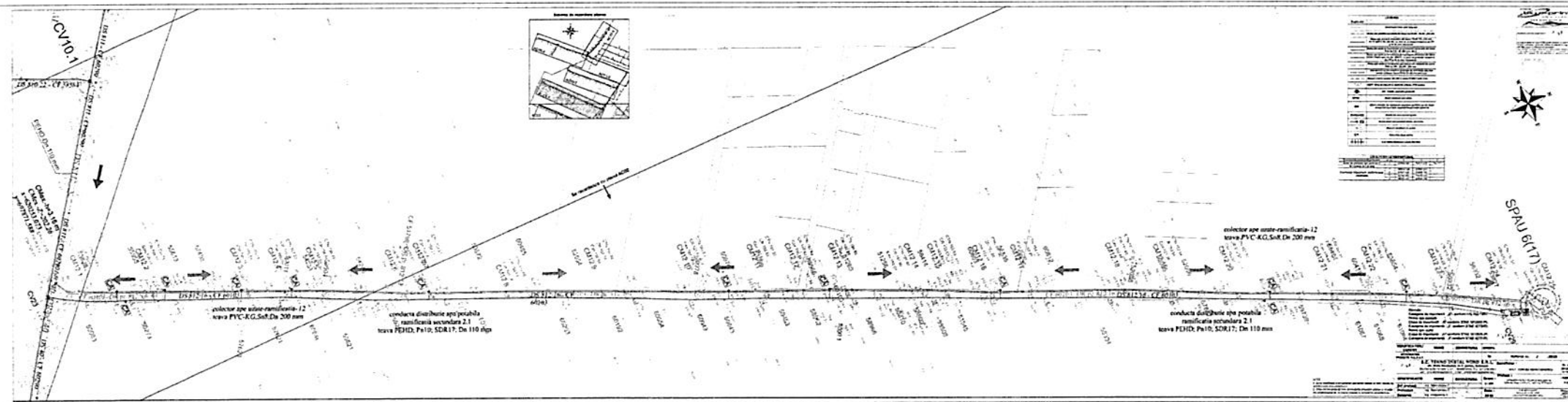


[illegible]

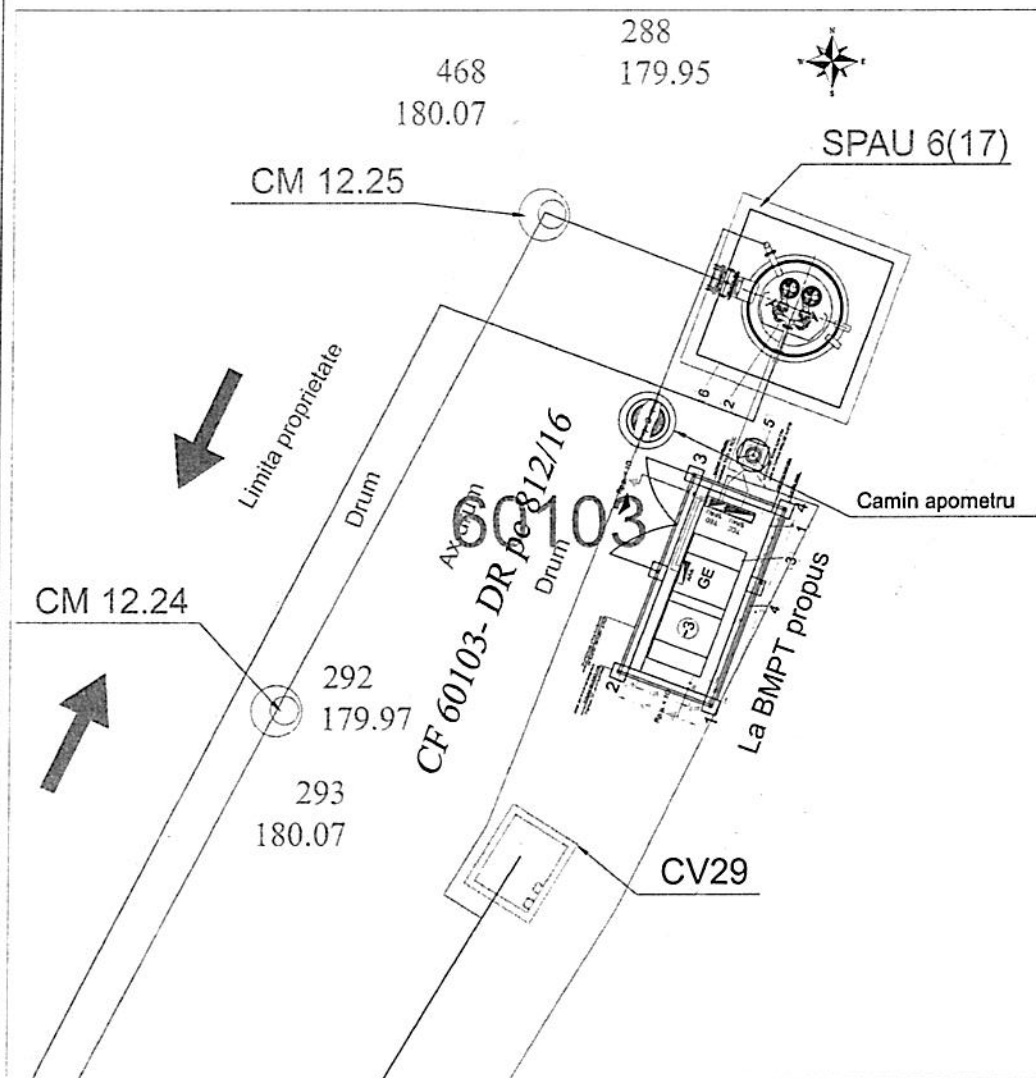
[illegible]


 Obiectiv :
 Categorie de importanță : „A” - conform STAS 10100-75;
 Retexa acid potabilă
 Clasă de importanță : „II” - conform STAS 10100-75;
 Categorie de importanță : „J” - conform STAS 4273-83;
 Retexa acid uzuală
 Clasă de importanță : „JN” - conform STAS 10100-75;
 Categorie de importanță : „A” - conform STAS 4273-83.

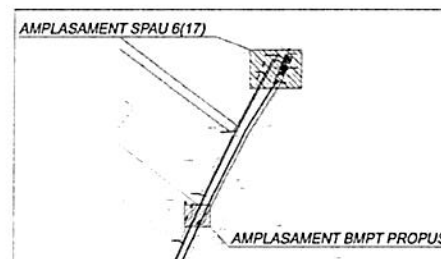
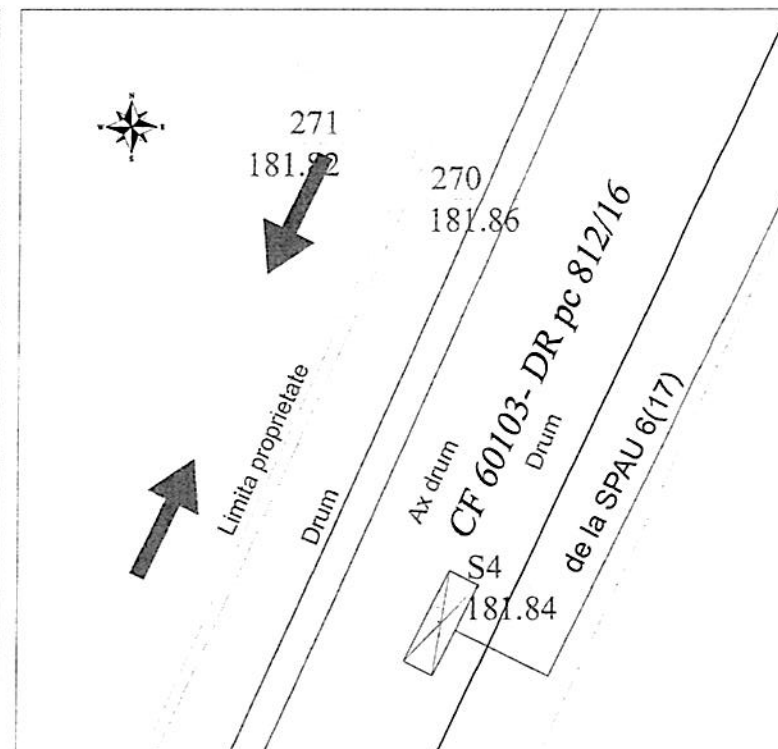
VERIFICATOR / EXPERT	NUME	SEMNAȚURA	CERINȚA	Referat nr. / . 2025	
VERIFICATOR PERMISIV P.M.P.A.P.			Is		
S.C. TERNO INSTAL NORD S.R.L.				Beneficiar:	Pr. nr. 20250525
69, PPU Băneștii, Nr.2 cartier, Bănești				U.A.T. COMUNA HIRIENI JUDEȚUL VRAHA	
TEL: 0237-827110 FAX: 0237-827111 E-MAIL: hiri@terno.ro					
SPECIFICATIE				Proiect:	
	NUME	SEMNAȚURA	Scara	CONTINUTUL TEHNIC SI ALI LUCRARI ANEXE SE TRĂDUC ÎN ROMÂNĂ ÎNTR-UN LINGVISTIC, ÎNTR-UN LINGVISTIC	
Pr. proiect	ing. Mircea C. C.		1 : 5000		
Proiectat	ing. Mircea C. C.		DIEB	Pentru proiectarea si executia lucrarilor de constructii	
Desenat	ing. Mircea C. C.		2025	Pentru proiectarea si executia lucrarilor de constructii	



AMPLASAMENT SPAU 6(17)



AMPLASAMENT BMPT PROPOS



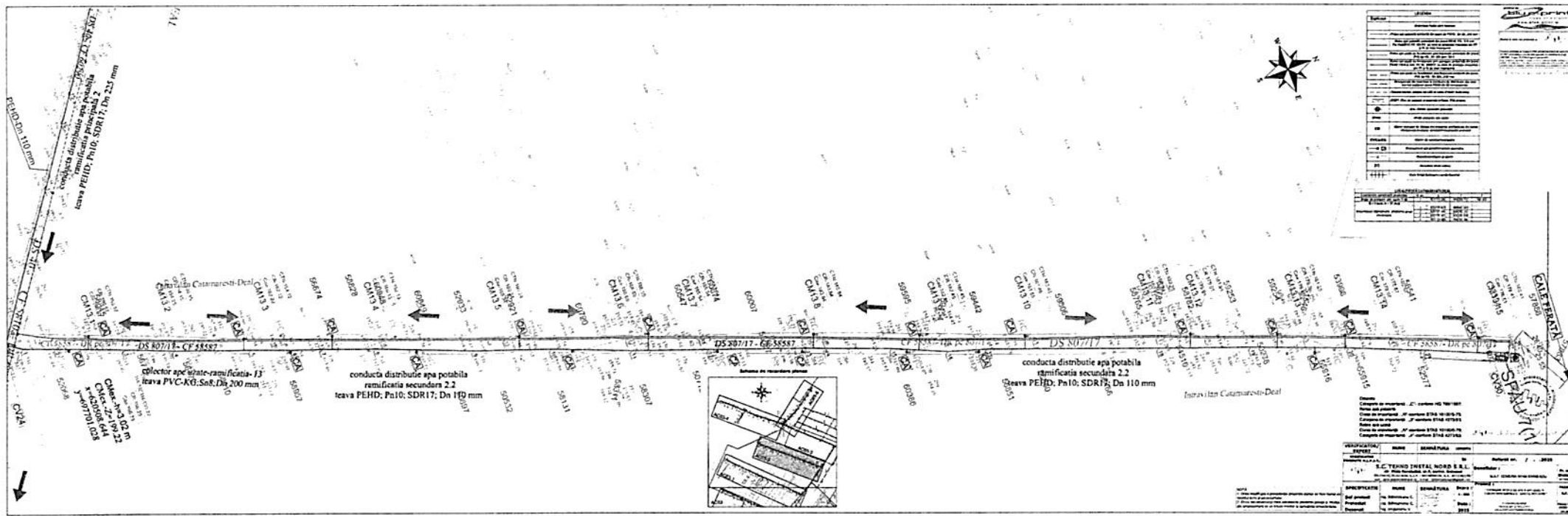
LEGENDA	
	Graniț
	Drum
	Structură
	Coordonate
	Compass
	Limita proprietate
	CF 60103- DR pc 812/16
	CV29
	SPAU 6(17)
	BMPT
	CF 60103- DR pc 812/16
	CV29
	SPAU 6(17)
	BMPT

Legenda:
1. Platforma betonată pe care se montează
2. BMPT
3. Grădina de beton
4. Grădina de beton
5. Grădina de beton
6. Grădina de beton
7. Grădina de beton
8. Grădina de beton

LOCALITATE CANTABILITATE	
Coordonate punctelor de referință	Coordonate punctelor de referință
Coordonate punctelor de referință	Coordonate punctelor de referință
Coordonate punctelor de referință	Coordonate punctelor de referință
Coordonate punctelor de referință	Coordonate punctelor de referință

Obiectiv:
Categorie de importanță: I, conform STAS 10100-75;
Clasa de importanță: I, conform STAS 10100-75;
Clasa de importanță: I, conform STAS 10100-75;
Clasa de importanță: I, conform STAS 10100-75;
Clasa de importanță: I, conform STAS 10100-75;

VERIFICATOR/EXPERT	NUME	SEMNĂTURA	DATA
VERIFICATOR	S.C. YEHO INSTAL NORD S.R.L.		
EXPERT	Ing. Răzvan C.		
PROIECTANT	Ing. Răzvan C.		
DESINAT	Ing. Răzvan C.		



Tipul	Descriere
1	Proiect de executie
2	Proiect de executie
3	Proiect de executie
4	Proiect de executie
5	Proiect de executie
6	Proiect de executie
7	Proiect de executie
8	Proiect de executie
9	Proiect de executie
10	Proiect de executie
11	Proiect de executie
12	Proiect de executie
13	Proiect de executie
14	Proiect de executie
15	Proiect de executie
16	Proiect de executie
17	Proiect de executie
18	Proiect de executie
19	Proiect de executie
20	Proiect de executie
21	Proiect de executie
22	Proiect de executie
23	Proiect de executie
24	Proiect de executie
25	Proiect de executie
26	Proiect de executie
27	Proiect de executie
28	Proiect de executie
29	Proiect de executie
30	Proiect de executie
31	Proiect de executie
32	Proiect de executie
33	Proiect de executie
34	Proiect de executie
35	Proiect de executie
36	Proiect de executie
37	Proiect de executie
38	Proiect de executie
39	Proiect de executie
40	Proiect de executie
41	Proiect de executie
42	Proiect de executie
43	Proiect de executie
44	Proiect de executie
45	Proiect de executie
46	Proiect de executie
47	Proiect de executie
48	Proiect de executie
49	Proiect de executie
50	Proiect de executie
51	Proiect de executie
52	Proiect de executie
53	Proiect de executie
54	Proiect de executie
55	Proiect de executie
56	Proiect de executie
57	Proiect de executie
58	Proiect de executie
59	Proiect de executie
60	Proiect de executie
61	Proiect de executie
62	Proiect de executie
63	Proiect de executie
64	Proiect de executie
65	Proiect de executie
66	Proiect de executie
67	Proiect de executie
68	Proiect de executie
69	Proiect de executie
70	Proiect de executie
71	Proiect de executie
72	Proiect de executie
73	Proiect de executie
74	Proiect de executie
75	Proiect de executie
76	Proiect de executie
77	Proiect de executie
78	Proiect de executie
79	Proiect de executie
80	Proiect de executie
81	Proiect de executie
82	Proiect de executie
83	Proiect de executie
84	Proiect de executie
85	Proiect de executie
86	Proiect de executie
87	Proiect de executie
88	Proiect de executie
89	Proiect de executie
90	Proiect de executie
91	Proiect de executie
92	Proiect de executie
93	Proiect de executie
94	Proiect de executie
95	Proiect de executie
96	Proiect de executie
97	Proiect de executie
98	Proiect de executie
99	Proiect de executie
100	Proiect de executie

VERIFICAT/	NUMAR	DATA	REMARKS
PROIECTANT	1	2020	
VERIFICAT	2	2020	
APROBAT	3	2020	
PROIECTANT	4	2020	
VERIFICAT	5	2020	
APROBAT	6	2020	
PROIECTANT	7	2020	
VERIFICAT	8	2020	
APROBAT	9	2020	
PROIECTANT	10	2020	
VERIFICAT	11	2020	
APROBAT	12	2020	
PROIECTANT	13	2020	
VERIFICAT	14	2020	
APROBAT	15	2020	
PROIECTANT	16	2020	
VERIFICAT	17	2020	
APROBAT	18	2020	
PROIECTANT	19	2020	
VERIFICAT	20	2020	
APROBAT	21	2020	
PROIECTANT	22	2020	
VERIFICAT	23	2020	
APROBAT	24	2020	
PROIECTANT	25	2020	
VERIFICAT	26	2020	
APROBAT	27	2020	
PROIECTANT	28	2020	
VERIFICAT	29	2020	
APROBAT	30	2020	
PROIECTANT	31	2020	
VERIFICAT	32	2020	
APROBAT	33	2020	
PROIECTANT	34	2020	
VERIFICAT	35	2020	
APROBAT	36	2020	
PROIECTANT	37	2020	
VERIFICAT	38	2020	
APROBAT	39	2020	
PROIECTANT	40	2020	
VERIFICAT	41	2020	
APROBAT	42	2020	
PROIECTANT	43	2020	
VERIFICAT	44	2020	
APROBAT	45	2020	
PROIECTANT	46	2020	
VERIFICAT	47	2020	
APROBAT	48	2020	
PROIECTANT	49	2020	
VERIFICAT	50	2020	
APROBAT	51	2020	
PROIECTANT	52	2020	
VERIFICAT	53	2020	
APROBAT	54	2020	
PROIECTANT	55	2020	
VERIFICAT	56	2020	
APROBAT	57	2020	
PROIECTANT	58	2020	
VERIFICAT	59	2020	
APROBAT	60	2020	
PROIECTANT	61	2020	
VERIFICAT	62	2020	
APROBAT	63	2020	
PROIECTANT	64	2020	
VERIFICAT	65	2020	
APROBAT	66	2020	
PROIECTANT	67	2020	
VERIFICAT	68	2020	
APROBAT	69	2020	
PROIECTANT	70	2020	
VERIFICAT	71	2020	
APROBAT	72	2020	
PROIECTANT	73	2020	
VERIFICAT	74	2020	
APROBAT	75	2020	
PROIECTANT	76	2020	
VERIFICAT	77	2020	
APROBAT	78	2020	
PROIECTANT	79	2020	
VERIFICAT	80	2020	
APROBAT	81	2020	
PROIECTANT	82	2020	
VERIFICAT	83	2020	
APROBAT	84	2020	
PROIECTANT	85	2020	
VERIFICAT	86	2020	
APROBAT	87	2020	
PROIECTANT	88	2020	
VERIFICAT	89	2020	
APROBAT	90	2020	
PROIECTANT	91	2020	
VERIFICAT	92	2020	
APROBAT	93	2020	
PROIECTANT	94	2020	
VERIFICAT	95	2020	
APROBAT	96	2020	
PROIECTANT	97	2020	
VERIFICAT	98	2020	
APROBAT	99	2020	
PROIECTANT	100	2020	



287
180.38

289

180.29

CM 13.15

180.36

SPAU 7(18)

290

180.21

58587

Axe drum

Camin apometru

Limita proprietate
Drum

CF 58587- DR pc 807/17
Drum

CV30

LOCALITATE SI CANTARISTICA			
Coordonata punctului proiectat	1	2	3
1	42712.202	63257.117	107.250
2	62072.813	64254.563	-
3	62072.803	64254.563	-
4	62073.403	63257.044	-

LEGENDA

Simbol	Descriere
	Drainaj si scurgere
	Alteza max. nivelului proiectat din punctul 118, 119, 120, 121, 122, 123, 124, 125, 126, 127, 128, 129, 130, 131, 132, 133, 134, 135, 136, 137, 138, 139, 140, 141, 142, 143, 144, 145, 146, 147, 148, 149, 150, 151, 152, 153, 154, 155, 156, 157, 158, 159, 160, 161, 162, 163, 164, 165, 166, 167, 168, 169, 170, 171, 172, 173, 174, 175, 176, 177, 178, 179, 180, 181, 182, 183, 184, 185, 186, 187, 188, 189, 190, 191, 192, 193, 194, 195, 196, 197, 198, 199, 200, 201, 202, 203, 204, 205, 206, 207, 208, 209, 210, 211, 212, 213, 214, 215, 216, 217, 218, 219, 220, 221, 222, 223, 224, 225, 226, 227, 228, 229, 230, 231, 232, 233, 234, 235, 236, 237, 238, 239, 240, 241, 242, 243, 244, 245, 246, 247, 248, 249, 250, 251, 252, 253, 254, 255, 256, 257, 258, 259, 260, 261, 262, 263, 264, 265, 266, 267, 268, 269, 270, 271, 272, 273, 274, 275, 276, 277, 278, 279, 280, 281, 282, 283, 284, 285, 286, 287, 288, 289, 290, 291, 292, 293, 294, 295, 296, 297, 298, 299, 300, 301, 302, 303, 304, 305, 306, 307, 308, 309, 310, 311, 312, 313, 314, 315, 316, 317, 318, 319, 320, 321, 322, 323, 324, 325, 326, 327, 328, 329, 330, 331, 332, 333, 334, 335, 336, 337, 338, 339, 340, 341, 342, 343, 344, 345, 346, 347, 348, 349, 350, 351, 352, 353, 354, 355, 356, 357, 358, 359, 360, 361, 362, 363, 364, 365, 366, 367, 368, 369, 370, 371, 372, 373, 374, 375, 376, 377, 378, 379, 380, 381, 382, 383, 384, 385, 386, 387, 388, 389, 390, 391, 392, 393, 394, 395, 396, 397, 398, 399, 400, 401, 402, 403, 404, 405, 406, 407, 408, 409, 410, 411, 412, 413, 414, 415, 416, 417, 418, 419, 420, 421, 422, 423, 424, 425, 426, 427, 428, 429, 430, 431, 432, 433, 434, 435, 436, 437, 438, 439, 440, 441, 442, 443, 444, 445, 446, 447, 448, 449, 450, 451, 452, 453, 454, 455, 456, 457, 458, 459, 460, 461, 462, 463, 464, 465, 466, 467, 468, 469, 470, 471, 472, 473, 474, 475, 476, 477, 478, 479, 480, 481, 482, 483, 484, 485, 486, 487, 488, 489, 490, 491, 492, 493, 494, 495, 496, 497, 498, 499, 500, 501, 502, 503, 504, 505, 506, 507, 508, 509, 510, 511, 512, 513, 514, 515, 516, 517, 518, 519, 520, 521, 522, 523, 524, 525, 526, 527, 528, 529, 530, 531, 532, 533, 534, 535, 536, 537, 538, 539, 540, 541, 542, 543, 544, 545, 546, 547, 548, 549, 550, 551, 552, 553, 554, 555, 556, 557, 558, 559, 560, 561, 562, 563, 564, 565, 566, 567, 568, 569, 570, 571, 572, 573, 574, 575, 576, 577, 578, 579, 580, 581, 582, 583, 584, 585, 586, 587, 588, 589, 590, 591, 592, 593, 594, 595, 596, 597, 598, 599, 600, 601, 602, 603, 604, 605, 606, 607, 608, 609, 610, 611, 612, 613, 614, 615, 616, 617, 618, 619, 620, 621, 622, 623, 624, 625, 626, 627, 628, 629, 630, 631, 632, 633, 634, 635, 636, 637, 638, 639, 640, 641, 642, 643, 644, 645, 646, 647, 648, 649, 650, 651, 652, 653, 654, 655, 656, 657, 658, 659, 660, 661, 662, 663, 664, 665, 666, 667, 668, 669, 670, 671, 672, 673, 674, 675, 676, 677, 678, 679, 680, 681, 682, 683, 684, 685, 686, 687, 688, 689, 690, 691, 692, 693, 694, 695, 696, 697, 698, 699, 700, 701, 702, 703, 704, 705, 706, 707, 708, 709, 710, 711, 712, 713, 714, 715, 716, 717, 718, 719, 720, 721, 722, 723, 724, 725, 726, 727, 728, 729, 730, 731, 732, 733, 734, 735, 736, 737, 738, 739, 740, 741, 742, 743, 744, 745, 746, 747, 748, 749, 750, 751, 752, 753, 754, 755, 756, 757, 758, 759, 760, 761, 762, 763, 764, 765, 766, 767, 768, 769, 770, 771, 772, 773, 774, 775, 776, 777, 778, 779, 780, 781, 782, 783, 784, 785, 786, 787, 788, 789, 790, 791, 792, 793, 794, 795, 796, 797, 798, 799, 800, 801, 802, 803, 804, 805, 806, 807, 808, 809, 810, 811, 812, 813, 814, 815, 816, 817, 818, 819, 820, 821, 822, 823, 824, 825, 826, 827, 828, 829, 830, 831, 832, 833, 834, 835, 836, 837, 838, 839, 840, 841, 842, 843, 844, 845, 846, 847, 848, 849, 850, 851, 852, 853, 854, 855, 856, 857, 858, 859, 860, 861, 862, 863, 864, 865, 866, 867, 868, 869, 870, 871, 872, 873, 874, 875, 876, 877, 878, 879, 880, 881, 882, 883, 884, 885, 886, 887, 888, 889, 890, 891, 892, 893, 894, 895, 896, 897, 898, 899, 900, 901, 902, 903, 904, 905, 906, 907, 908, 909, 910, 911, 912, 913, 914, 915, 916, 917, 918, 919, 920, 921, 922, 923, 924, 925, 926, 927, 928, 929, 930, 931, 932, 933, 934, 935, 936, 937, 938, 939, 940, 941, 942, 943, 944, 945, 946, 947, 948, 949, 950, 951, 952, 953, 954, 955, 956, 957, 958, 959, 960, 961, 962, 963, 964, 965, 966, 967, 968, 969, 970, 971, 972, 973, 974, 975, 976, 977, 978, 979, 980, 981, 982, 983, 984, 985, 986, 987, 988, 989, 990, 991, 992, 993, 994, 995, 996, 997, 998, 999, 1000

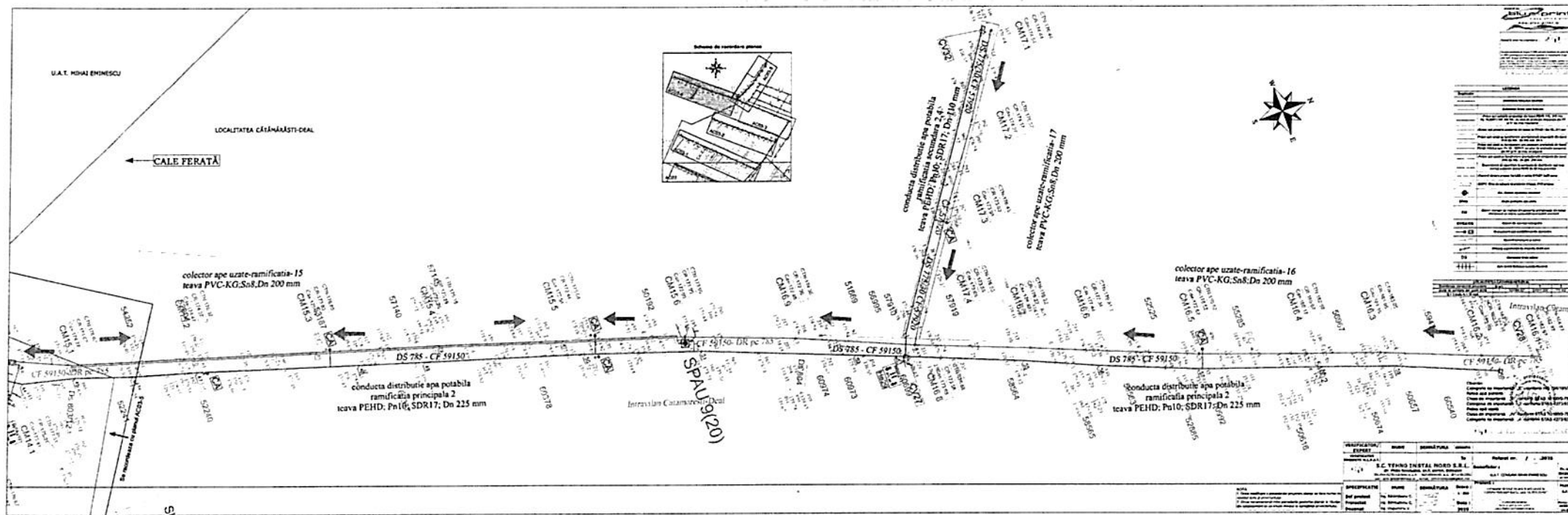
Legenda:
1. Platforma betonata grup electropompe
2. SPAU - O-3 inch, H=37 mCA;
3. Grup electropompe de alimentare hidrocentrifuga 128 L/min/113 litr, 124x120x100x100mm;
4. Grup electropompe de alimentare hidrocentrifuga 128 L/min/113 litr, 124x120x100x100mm;
5. Seta de alimentare cu apa din conducta la 3 m, pe fundatie din beton si
corp metalic cu PVC 100 mm;
6. Fundatie - placa de acoperire SPAU

Obiectiv:
Cantara de importanță: C-epitorm HG 750/1997;
Regia spa potabile:
Clasa de importanță: IIF-conform STAS 101000-75;
Cantara de importanță: J-3-conform STAS 4273/83;
Rețea spa izolat:
Clasa de importanță: IV-conform STAS 101000-75;
Cantara de importanță: J-4-conform STAS 4273/83;

VERIFICATOR/ EXPERT PROIECT MIL.P.A.V.	NUME	SEMNĂTURA	CEȘTURA
S.C. TEHNO INSTAL NORD S.R.L.			Is

SPECIFICATIE	NUME	SEMNĂTURA	CEȘTURA
Proiectat	Ing. Alexandru C.		1.1.10
Desenat	Ing. Ungureanu V.		2025

NOTA:
1. Obiectul este o platformă pentru pompe și seta de alimentare cu apă.
2. Obiectul este o platformă pentru pompe și seta de alimentare cu apă.
3. Obiectul este o platformă pentru pompe și seta de alimentare cu apă.



CF 59150- DR pc 785

195
173.42

183
174.55

182/
174.61

181
174.52

180
174.45

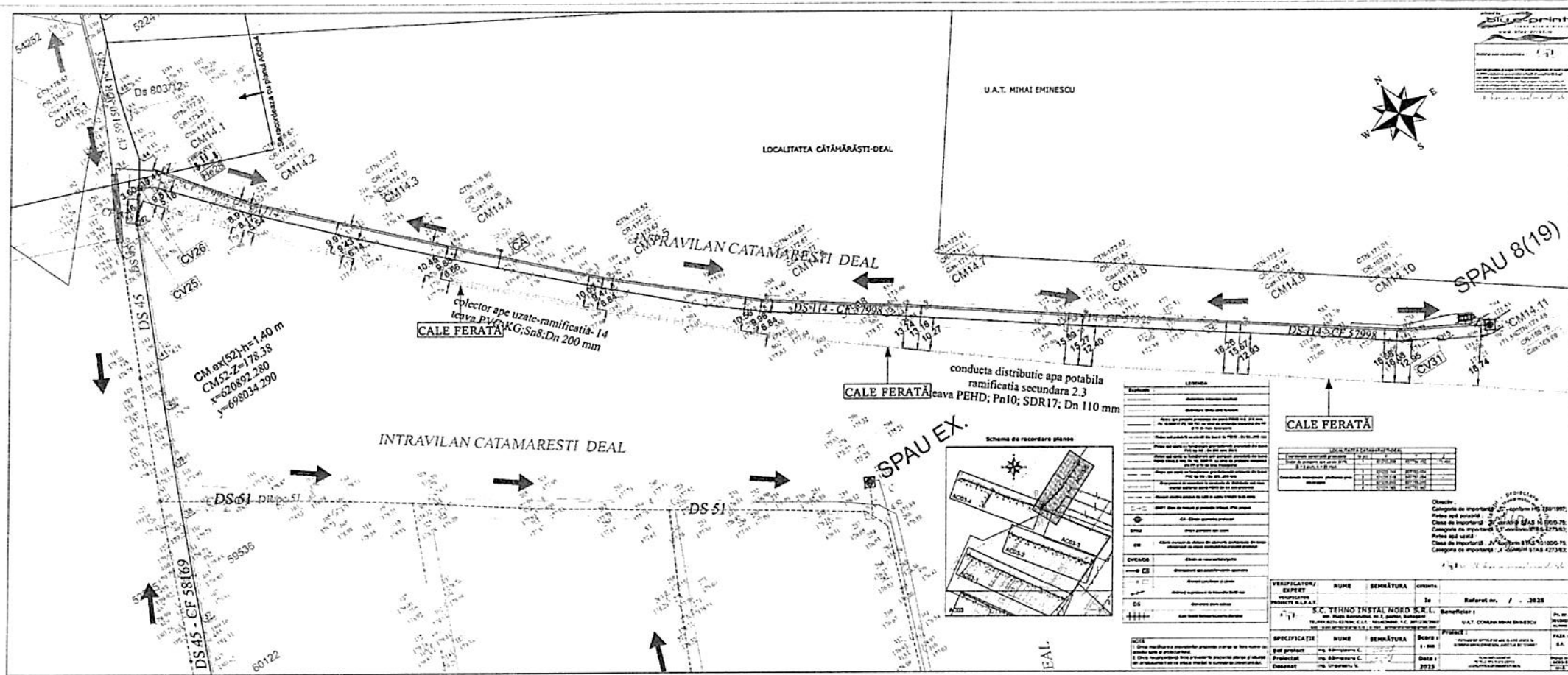
179

Limita proprietate

[illegible]

Obiectiv :
Categorie de importanță : 5 - conform HG 766/1997
Rama activității :
Clasa de importanță : 3 - conform STAS 101000-75
Categorie de importanță : 3 - conform STAS 4273/83
Rama activității :
Clasa de importanță : 4 - conform STAS 101000-75
Categorie de importanță : 4 - conform STAS 4273/83

VERIFICATOR/ EXPERT	NUME	SEMNATURA	CESTIDA	Referat nr. / . 2029
VERIFICATOR PROIECTE N.L.P.A.	S.C. TEHNO INSTAL NORD S.R.L.			Beneficiar:
	ad: Piata Republicii, nr. 7, part. B, etaj. 3 TEL: 021-21-52-71, FAX: 021-21-52-72 www.tehnoinstal.ro, e-mail: tehno@tehnoinstal.ro			UAT COPIA MINA ENERJIC
SPECIFICATIE	NUME	SEMNATURA	Scara	Proiect 1
Sol proiect	ing. Bolognaru C	ing. Bolognaru C	1:50	
Grat proiect	ing. Bolognaru C	ing. Bolognaru C	1:50	
Detalii	ing. Ungureanu V	ing. Ungureanu V	2025	

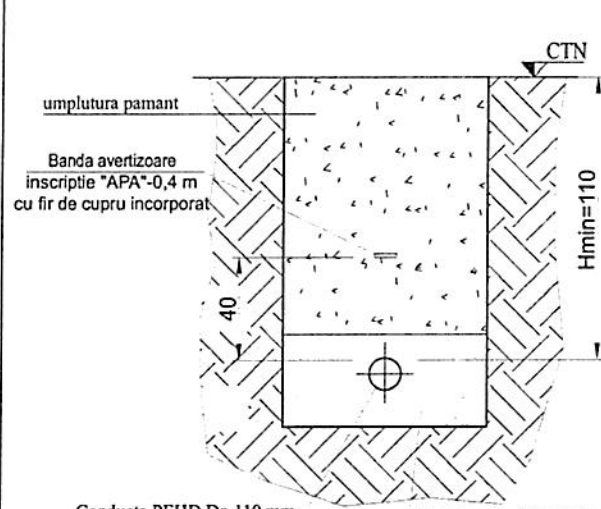


VERIFICATOR/ EXPERT PROBATE KLAF	NUME	SEMNĂTURA	DATA	Is	Referat nr. / . 2023	
	S.C. TEHNO INSTAL NORD S.R.L. str. Paralela 1, nr. 3, parter, Băneasa TEL: 0757 8774 434, C.I.P. 140445618 www.tehnoinstal.ro, email: tehnoinstal@tehnoinstal.ro				Beneficiar:	
					UAT COMUNA NEUTRU NEGRUȘU	Pr. nr. Judec S.P.
SPECIFICATIE	NUME	SEMNĂTURA	Scara:	PROIECT		
Sf proiect	ing. Bălanescu C.		1:50	EXTENSIE PRILEZ DE 40 MP LA 40 MP (EXISTENȚA COMUNALĂ NEUTRUȘU, JUDEȚUL BOTOȘANI)		
Proiectant	ing. Bălanescu C.		Data:	2023		
Desenat	ing. Bălanescu C.			În conformanță cu: STAS 1000/2004 STAS 1000/2005 STAS 1000/2006 STAS 1000/2007 STAS 1000/2008 STAS 1000/2009 STAS 1000/2010 STAS 1000/2011 STAS 1000/2012 STAS 1000/2013 STAS 1000/2014 STAS 1000/2015 STAS 1000/2016 STAS 1000/2017 STAS 1000/2018 STAS 1000/2019 STAS 1000/2020 STAS 1000/2021 STAS 1000/2022 STAS 1000/2023 STAS 1000/2024 STAS 1000/2025 STAS 1000/2026 STAS 1000/2027 STAS 1000/2028 STAS 1000/2029 STAS 1000/2030 STAS 1000/2031 STAS 1000/2032 STAS 1000/2033 STAS 1000/2034 STAS 1000/2035 STAS 1000/2036 STAS 1000/2037 STAS 1000/2038 STAS 1000/2039 STAS 1000/2040 STAS 1000/2041 STAS 1000/2042 STAS 1000/2043 STAS 1000/2044 STAS 1000/2045 STAS 1000/2046 STAS 1000/2047 STAS 1000/2048 STAS 1000/2049 STAS 1000/2050 STAS 1000/2051 STAS 1000/2052 STAS 1000/2053 STAS 1000/2054 STAS 1000/2055 STAS 1000/2056 STAS 1000/2057 STAS 1000/2058 STAS 1000/2059 STAS 1000/2060 STAS 1000/2061 STAS 1000/2062 STAS 1000/2063 STAS 1000/2064 STAS 1000/2065 STAS 1000/2066 STAS 1000/2067 STAS 1000/2068 STAS 1000/2069 STAS 1000/2070 STAS 1000/2071 STAS 1000/2072 STAS 1000/2073 STAS 1000/2074 STAS 1000/2075 STAS 1000/2076 STAS 1000/2077 STAS 1000/2078 STAS 1000/2079 STAS 1000/2080 STAS 1000/2081 STAS 1000/2082 STAS 1000/2083 STAS 1000/2084 STAS 1000/2085 STAS 1000/2086 STAS 1000/2087 STAS 1000/2088 STAS 1000/2089 STAS 1000/2090 STAS 1000/2091 STAS 1000/2092 STAS 1000/2093 STAS 1000/2094 STAS 1000/2095 STAS 1000/2096 STAS 1000/2097 STAS 1000/2098 STAS 1000/2099 STAS 1000/2100 STAS 1000/2101 STAS 1000/2102 STAS 1000/2103 STAS 1000/2104 STAS 1000/2105 STAS 1000/2106 STAS 1000/2107 STAS 1000/2108 STAS 1000/2109 STAS 1000/2110 STAS 1000/2111 STAS 1000/2112 STAS 1000/2113 STAS 1000/2114 STAS 1000/2115 STAS 1000/2116 STAS 1000/2117 STAS 1000/2118 STAS 1000/2119 STAS 1000/2120 STAS 1000/2121 STAS 1000/2122 STAS 1000/2123 STAS 1000/2124 STAS 1000/2125 STAS 1000/2126 STAS 1000/2127 STAS 1000/2128 STAS 1000/2129 STAS 1000/2130 STAS 1000/2131 STAS 1000/2132 STAS 1000/2133 STAS 1000/2134 STAS 1000/2135 STAS 1000/2136 STAS 1000/2137 STAS 1000/2138 STAS 1000/2139 STAS 1000/2140 STAS 1000/2141 STAS 1000/2142 STAS 1000/2143 STAS 1000/2144 STAS 1000/2145 STAS 1000/2146 STAS 1000/2147 STAS 1000/2148 STAS 1000/2149 STAS 1000/2150 STAS 1000/2151 STAS 1000/2152 STAS 1000/2153 STAS 1000/2154 STAS 1000/2155 STAS 1000/2156 STAS 1000/2157 STAS 1000/2158 STAS 1000/2159 STAS 1000/2160 STAS 1000/2161 STAS 1000/2162 STAS 1000/2163 STAS 1000/2164 STAS 1000/2165 STAS 1000/2166 STAS 1000/2167 STAS 1000/2168 STAS 1000/2169 STAS 1000/2170 STAS 1000/2171 STAS 1000/2172 STAS 1000/2173 STAS 1000/2174 STAS 1000/2175 STAS 1000/2176 STAS 1000/2177 STAS 1000/2178 STAS 1000/2179 STAS 1000/2180 STAS 1000/2181 STAS 1000/2182 STAS 1000/2183 STAS 1000/2184 STAS 1000/2185 STAS 1000/2186 STAS 1000/2187 STAS 1000/2188 STAS 1000/2189 STAS 1000/2190 STAS 1000/2191 STAS 1000/2192 STAS 1000/2193 STAS 1000/2194 STAS 1000/2195 STAS 1000/2196 STAS 1000/2197 STAS 1000/2198 STAS 1000/2199 STAS 1000/2200 STAS 1000/2201 STAS 1000/2202 STAS 1000/2203 STAS 1000/2204 STAS 1000/2205 STAS 1000/2206 STAS 1000/2207 STAS 1000/2208 STAS 1000/2209 STAS 1000/2210 STAS 1000/2211 STAS 1000/2212 STAS 1000/2213 STAS 1000/2214 STAS 1000/2215 STAS 1000/2216 STAS 1000/2217 STAS 1000/2218 STAS 1000/2219 STAS 1000/2220 STAS 1000/2221 STAS 1000/2222 STAS 1000/2223 STAS 1000/2224 STAS 1000/2225 STAS 1		

Dreptul de autor este proprietate a :

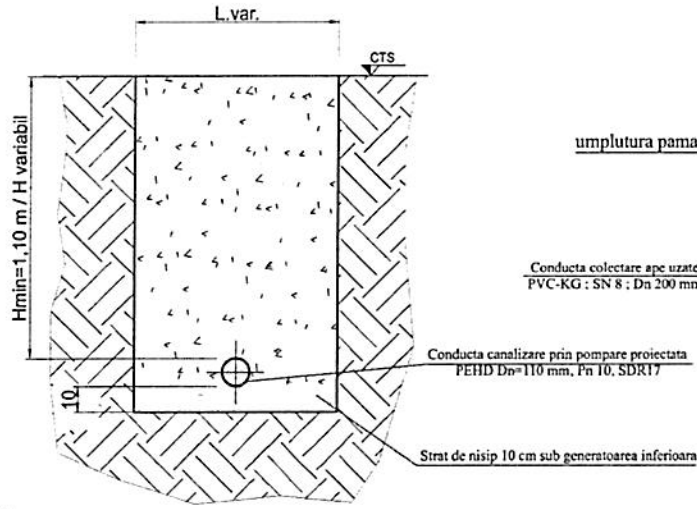
Lucrare protejată de Legea 8/1996 privind drepturile de autor; Legea 11/1991-combaterii concurenței neloiale și completările Legii 298/2001, Legea 21/1996-Legea Concurenței;
(Orice modificare sau copiere, în orice formă sau prin orice mijloc, reprezintă încălcarea dreptului de autor și este pedepsită conform Legii 8/1996 art. 17 alin. 1 și 2 și conform Legii 298/2001 art. 17 alin. 1 și 2)

20 de ani în original proiectat



Conducta PEHD Dn 110 mm
Pn10; SDR17; PE100

Strat de nisip 10 cm sub generatoarea inferioara
si 10 cm deasupra generatoarei superioare

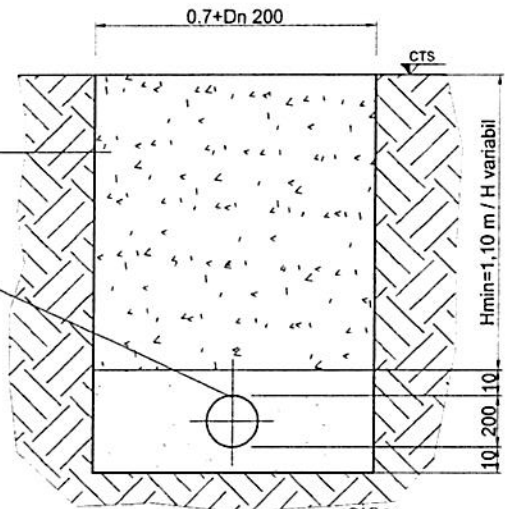


umplutura pamant

Conducta colectare ape uzate
PVC-KG : SN 8 : Dn 200 mm

Conducta canalizare prin pompare proiectata
PEHD Dn=110 mm, Pn 10, SDR17

Strat de nisip 10 cm sub generatoarea inferioara



umplutura pamant

Conducta colectare ape uzate
PVC-KG : SN 8 : Dn 200 mm

Conducta canalizare prin pompare proiectata
PEHD Dn=110 mm, Pn 10, SDR17

Strat de nisip 10 cm sub generatoarea inferioara

Obiectiv :
Categoriza de importanță : I - conform HG-766/2007;
Rețea apă potabilă :
Clasa de importanță : „III”-conform STAS 1010
Categoriza de importanță : „3”-conform STAS 4
Rețea apă uzată :
Clasa de importanță : „IV”-conform STAS 1010
Categoriza de importanță : „4”-conform STAS 4

20 de ani în original proiectat

VERIFICATOR/ EXPERT	NUME	SEMNĂTURA	CERINȚA		
VERIFICATOR PROIECTE M.L.P.A.T.			Is	Referat nr. / . 2025	
S.C. TEHNO INSTAL NORD S.R.L. str. Piața Revoluției, nr.7, parter, Botoșani TEL/FAX:0231-527694; C.I.F. : RO14834669; R.C. 307/238/2002 web : www.tehnoinstalnord.ro ; e-mail : tehnoinstalnord@gmail.com				Beneficiar :	Pr. nr.
				U.A.T. COMUNA MIHAI EMINESCU	301/2023 rev.1/2023
SPECIFICAȚIE	NUME	SEMNĂTURA	Scara :	Proiect :	FAZA :
Șef proiect	ing. Bălinișteanu C.		1 : 20	* EXTINDERE REȚELE DE APĂ SI APĂ UZATĂ ÎN COMUNA MIHAI EMINESCU, JUDEȚUL BOTOȘANI *	S.F.
Proiectat	ing. Bălinișteanu C.		Data :	PROIECT SANIT POZARE CONDUCTĂ APĂ POTABILĂ APĂ UZATĂ GRAVITAȚIONAL A-POMPAJE	Planșa nr. DE01
Desenat	ing. Ungureanu V.		2025		rev.0.

NOTĂ

1. Orică modificare a prevederilor prezentei plânge se face numai cu acordul scris al proiectantului;

2. Orice neconcordanță între prevederile prezentei plânge și situația din amplasament se va aduce imediat la cunoștința proiectantului.

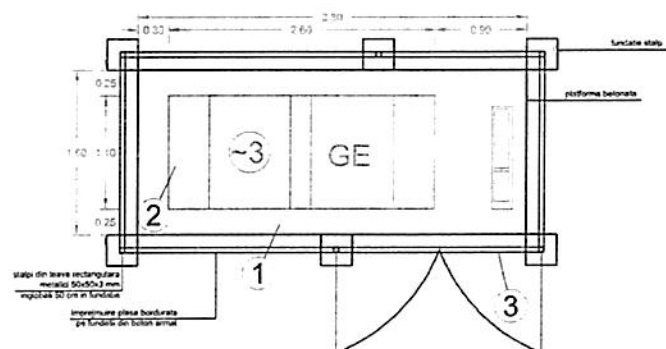
Dreptul de autor este proprietate a :

Lucrarea protejată de Legea 8/1996 privind drepturile de autor; Legea 11/1991-cambierea concurenței neloiale și completările Legii 346/2001, Legea 11/1996-Legea Concurenței;

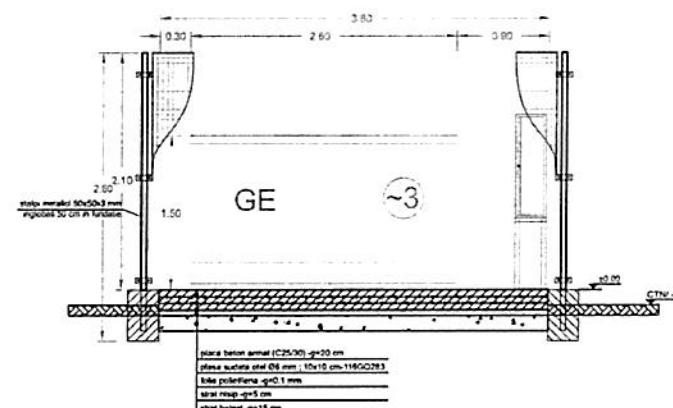
Orice modificare sau copiere, în orice formă, este strict interzisă, reproducerea parțială sau integrală în orice scopuri este strict interzisă, fără acordul scris al autorului conținutului informațional și se pedepsește conform legii.

26 de ani în proiectarea ta

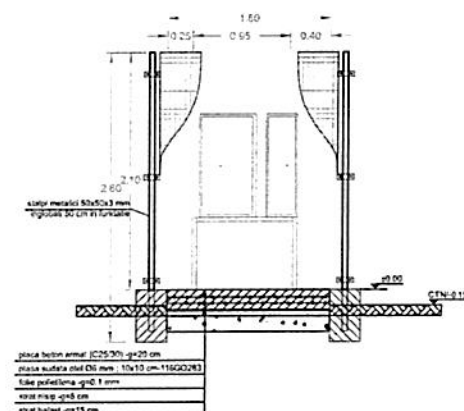
Plan platformă grup electrogen SPAU-uri



Fațadă principală



Fațadă lateral dreapta



LEGENDA:

- 1-Platforma betonata grup electrogen;
- 2-Grup electrogen de exterior insonorizat;
- 3-Împrejmuire din panouri rigide din fire galvanizate(plasa bordurata) HxL=2.00x2.50 m

Obiectiv :
Categoriza de importanță : „I”-conform HG 766/1997;
Rețea apă potabilă :
Clasa de importanță : „III”-conform STAS 10100/0-75;
Categoriza de importanță : „3”-conform STAS 4273/83;
Rețea apă uzată :
Clasa de importanță : „IV”-conform STAS 10100/0-75;
Categoriza de importanță : „4”-conform STAS 4273/83;

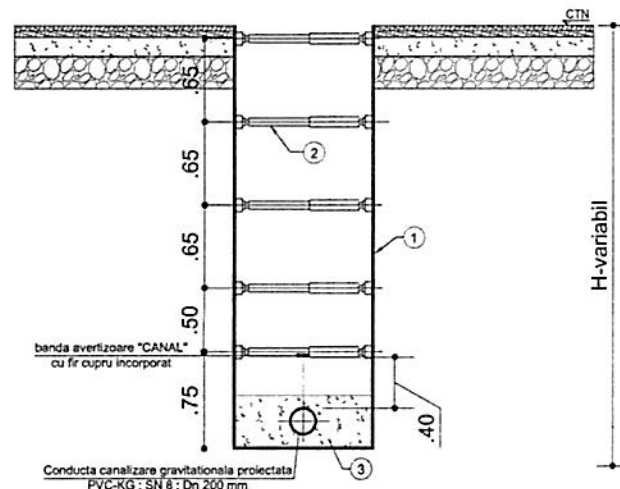
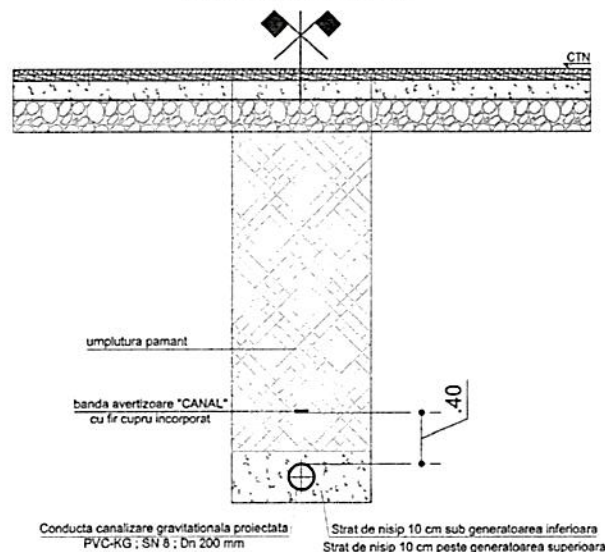
NOTĂ

1. Orice modificare a prevederilor prezentei planșe se face numai cu acordul scris al proiectantului;
2. Orice neconcordanță între prevederile prezentei planșe și situația din amplasament se va aduce imediat la cunoștința proiectantului.
3. Executantul este obligat să realizeze corelarea cu toate rețelele edilitare de pe amplasament înainte de începerea execuției, în caz contrar proiectantul este exonerat de orice răspundere în consecință.

VERIFICATOR/ EXPERT	NUME	SEMNĂTURA	CERINȚA	Referat nr. / .2025
VERIFICATOR PROIECTE M.L.P.A.T.			Is	
S.C. TEHNO INSTAL NORD S.R.L. str. Piața Revoluției, nr.7, parter, Botoșani TEL/FAX: 0231-527694; C.I.F. : RO14834669; R.C. J07/238/2002 web : www.tehnoinstalnord.ro ; e-mail : tehnoinstalnord@gmail.com				Beneficiar : U.A.T. COMUNA MIHAI EMINESCU
SPECIFICAȚIE				Proiect : "EXTINDERE REȚELE DE APĂ ȘI APĂ UZATĂ ÎN COMUNA MIHAI EMINESCU, JUDEȚUL BOTOȘANI"
Șef proiect	Ing. Bălinișteanu C.		Scara : 1 : 50	FAZA : S.F.
Proiectat	Ing. Bălinișteanu C.		Data : 2025	Planșa nr. DE03
Desenat	Ing. Ungureanu V.			rev.0.

20 de ani în original proiectat în tală

PROFIL TRANSVERSAL TIP



- 1- Dulapi lemn scandura 2"
- 2- Spratuti metalice de inventar
- 3- Pat de asezare nisip cu granulometria 1-7mm compactat 97%, unghi de 180°

FAZE DE EXECUTIE ALE SAPATURII

- Se executa sapatura cu taluz vertical pana la circa 50 cm sub primul rand de spratuti;
- Se bat dulapii verticali pe conturul sapaturii, montandu-se primul rand de filate si spratuti cu cate un element de sustinere;
- Se continua sapatura si baterea dulapilor verticali pana sub al doilea rand de sustinere (filate si spratuti) si apoi se monteaza aceste sustineri;
- Se continua sapatura pe toata inaltimea treptei montandu-se si al treilea rand de sustineri pastrandu-se acelasi mod de executie ca mai sus.

NOTA

- La executia sapaturii se va avea in vedere "Regulamentul privind protectia si igiena muncii, in constructii", Buletinul constructiilor 5,6,7,8/93 si "Normativul privind executarea lucrarilor de terasamente pentru realizarea constructiilor "C 169-88 Buletinul constructiilor nr.5/1988;"
- Lucrarile de sapatura vor fi incepute dupa ce in paralel a fost stabilita pozitia precisa a instalatiilor subterane existente, atat in plan orizontal cat si in plan vertical;
- Pamantul provenit din sapatura va fi asezat la o distanta de cel putin 1,50 m de la marginea peretilor sapaturii;
- Depozitarea materialelor se va face la o distanta mai mare de 0,7m de la marginea peretilor sapaturii;
- Pentru coborarea lucrarilor in sapatura se vor executa scarile rezemate, cu latime de cel putin 0,75m cu mana curenta;
- Cotele radierului canalului sunt cele din profilul longitudinal;
- Nu se vor depozita materialele si nu se vor rezema cameni de spratuti;

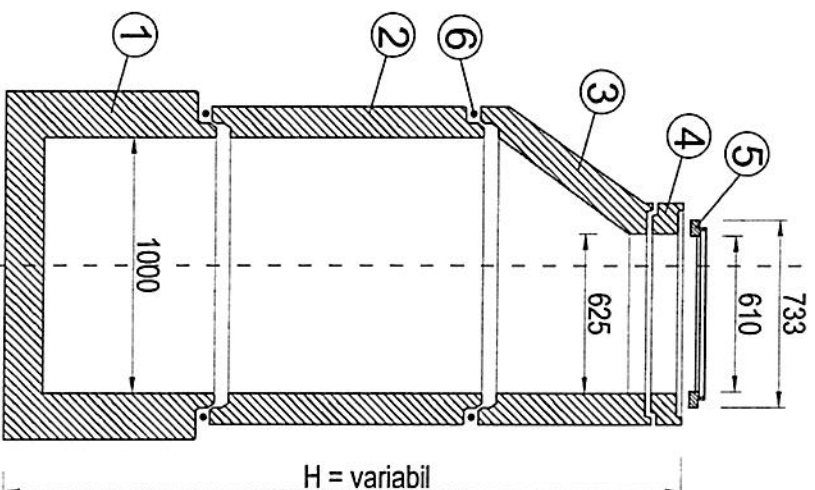
Obiectiv :

- Categoria de importanta : "C" conform HG 766/1997;
- Rețea apă potabilă :
- Clasa de importanta : "III" conform STAS 10100/0-75;
- Categoria de importanta : "C3" conform STAS 4273/83;
- Rețea apă uzată :
- Clasa de importanta : "IV" conform STAS 10100/0-75;
- Categoria de importanta : "4" conform STAS 4273/83;

20 de ani în original proiectat în tală

VERIFICATOR/EXPERT	NUME	SEMNĂTURA	CERINȚA		
VERIFICATOR PROIECTE M.L.P.A.T.			Is	Referat nr. / .2025	
S.C. TEHNO INSTAL NORD S.R.L. str. Piața Revoluției, nr.7, parter, Botoșani TEL/FAX: 0231-527694; C.I.F. : RO14834669; R.C. 307/238/2002 web : www.tehnoinstalnord.ro ; e-mail : tehnoinstalnord@gmail.com			Beneficiar :		Pr. nr.
			U.A.T. COMUNA MIHAI EMINESCU		301/2023 rev.1/2025
SPECIFICAȚIE	NUME	SEMNĂTURA	Scara :	Proiect :	FAZA :
Sef proiect	ing. Bălinișteanu C.			"EXTINDERE REȚELE DE APĂ ȘI APĂ UZATĂ ÎN COMUNA MIHAI EMINESCU, JUDEȚUL BOTOȘANI"	S.F.
Proiectat	ing. Bălinișteanu C.		Data :		
Desenat	ing. ngureanu V.		2025	PROFIL TRANSVERSAL POZARE CONDUCTĂ ȘI SPRĂJINIRE MALURI	Planșa nr. DE04 rev.0.

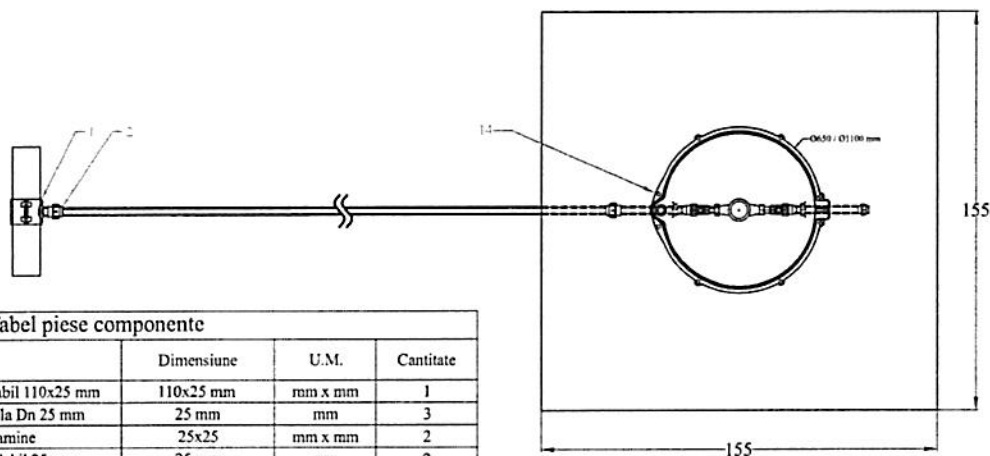
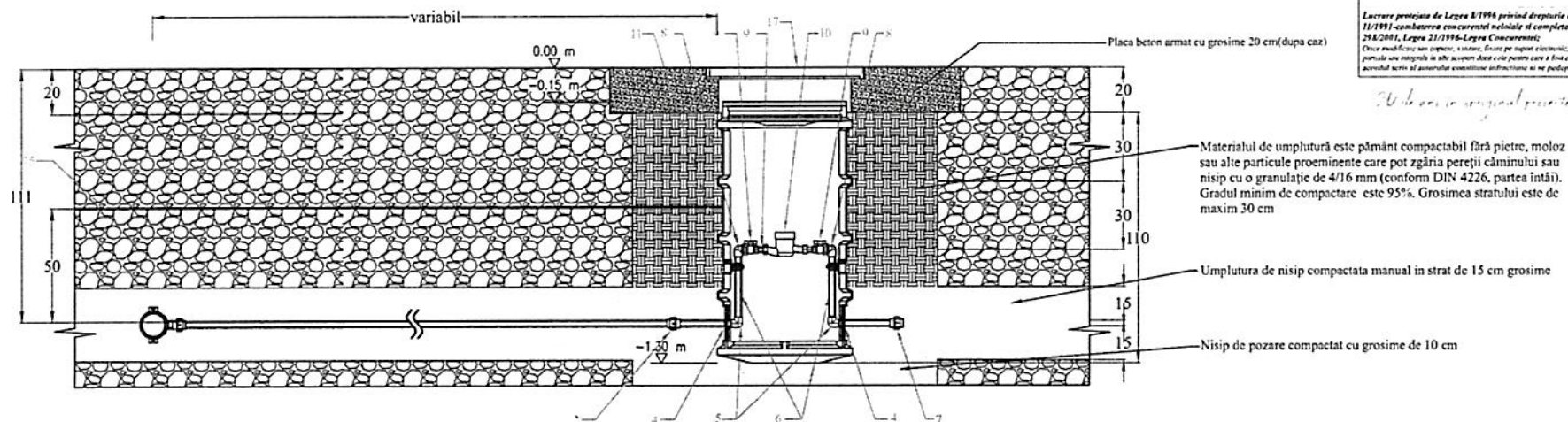
Edward Lyndell



- Objectiv :
Categori de importanță : -C- conform HG 1766/1997;
Rela ap potabil :
Categori de importanță : -III- conform STAS 10100/0-75;
Categori de importanță : -3- conform STAS 4273/83;
Rela ap uzat :
Categori de importanță : -IV- conform STAS 10100/0-75;
Categori de importanță : -4- conform STAS 4273/83;

VERIFICATOR/ EXPERT	NUME	SEMNĂTURA	CERINȚA	Referat nr. / . 2025
VERIFICATOR PROIECTE M.L.P./A.T.			Is	
 S.C. TEHNO INSTAL NORD S.R.L. str. Piața Revoluției, nr.7, parter, Botoșani TEL/FAX: 0231-527694; C.I.F. : RO14634659; R.C. 2072238/2002 web : www.tehnoinstal.ro; e-mail : tehnoinstalnord@gmail.com				
SPECIFICAȚIE	NUME	SEMNĂTURA	Scara : 1 : 20	Beneficiar : U.A.T. COMUNA MIHAI EMINESCU
Șef proiect	Ing. Bălinșteanu C.			Proiect : " EXTINDERE REȚELE DE APA ȘI APA URZĂ ÎN COMUNA MIHAI EMINESCU, JUDEȚUL BOTOȘANI "
Proiectat	Ing. Bălinșteanu C.			
Desenat	Ing. Ungureanu V.		Data : 2025	Pr. nr. 3017023 Pr. 13253
NOTA 1. Orice modificare a prevederilor prezentei planșe se face numai cu acordul scris al proiectantului; 2. Orice recomandare în tre prevederile prezentei planșe și situația din amplasament se va aduce imediat la cunoștința proiectantului.				
DETALII PLAN COMUNITATE DIN ELEMENTE DE DISTRIBUȚIE CU CÂNAC CÂNAC/REȚEA/CÂNAC/REȚEA				

Se vede din original proiectat în 1:1



Tabel piese componente

Nr. poz.	Denumire	Dimensiune	U.M.	Cantitate
1	Teu PEHD brans. electrosudabil 110x25 mm	110x25 mm	mm x mm	1
2	Mufa PEHD electrosudabilă Dn 25 mm	25 mm	mm	3
4	Garnitura racord camine	25x25	mm x mm	2
5	Cot PEHD 90° electrosudabil 25 mm	25 mm	mm	2
6	Teava PEHD PN10 SDR17 25 mm	25 mm	mm	-
7	Dop/capac electrosudabil Dn 25 mm	25 mm	mm	1
8	Cot PEHD tranziție FE Dn 25x3/4"	25x3/4"	mm x inch	2
9	Robinet apa FE-Fi cu sfera și flutur 03/4"	3/4"	inch	2
10	Contor umed, multijet, apa rece (WPD)	25 mm / 3/4"	mm x inch	1
11	Cămin cu capac din PE dublustrat	550 x 1100	mm x mm	1
14	Capac compozit tip SMC clasa B125*	-	-	1
15	Banda avertizare conductă apă	-	ml	-
16	Racord olandez 3/4" x 3/4"	3/4" / 3/4"	inch	2
17	Capac fonta clasa B450	-	-	1

Obiectiv :
Categoriza de importanță : I - conform HG 766/1997;
Rețea apă potabilă :
Clasa de importanță : III - conform STAS 10100/0-75;
Categoriza de importanță : III - conform STAS 4273/83;
Rețea apă uzată :
Clasa de importanță : IV - conform STAS 10100/0-75;
Categoriza de importanță : IV - conform STAS 4273/83;

Se vede din original proiectat în 1:1

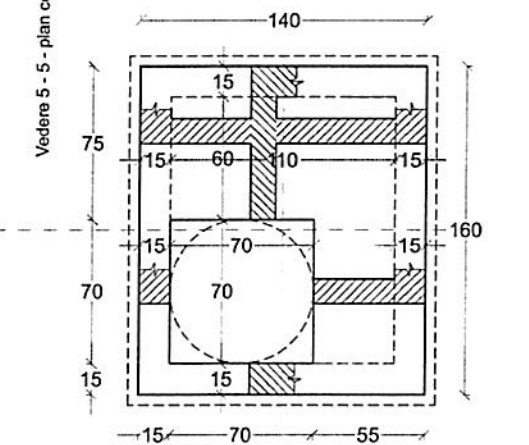
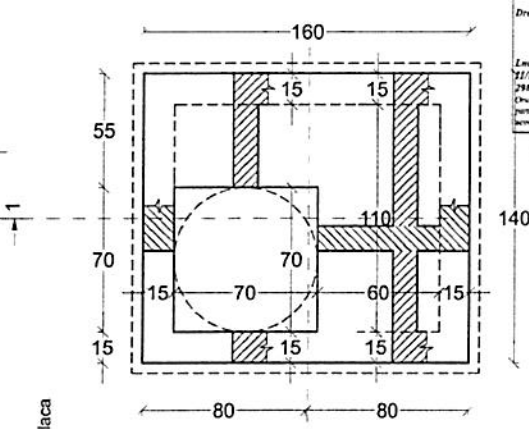
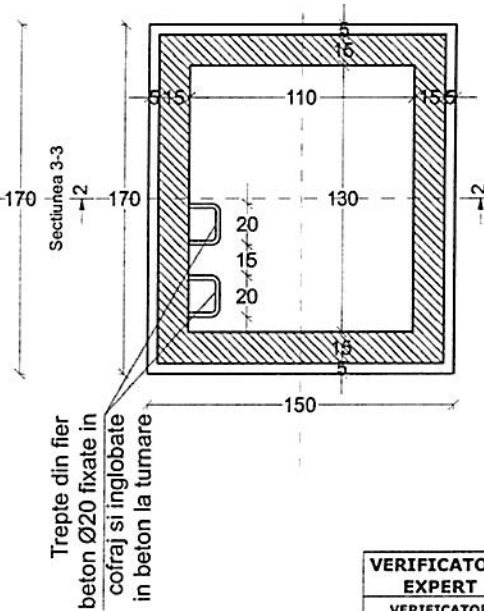
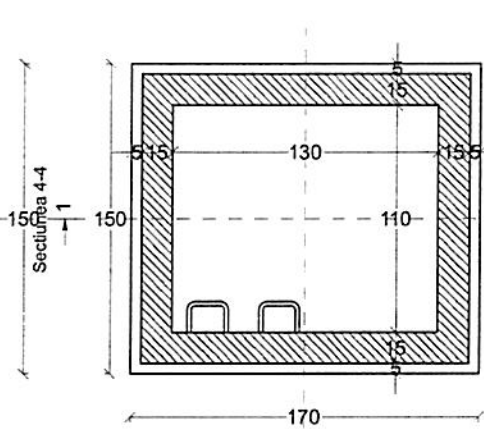
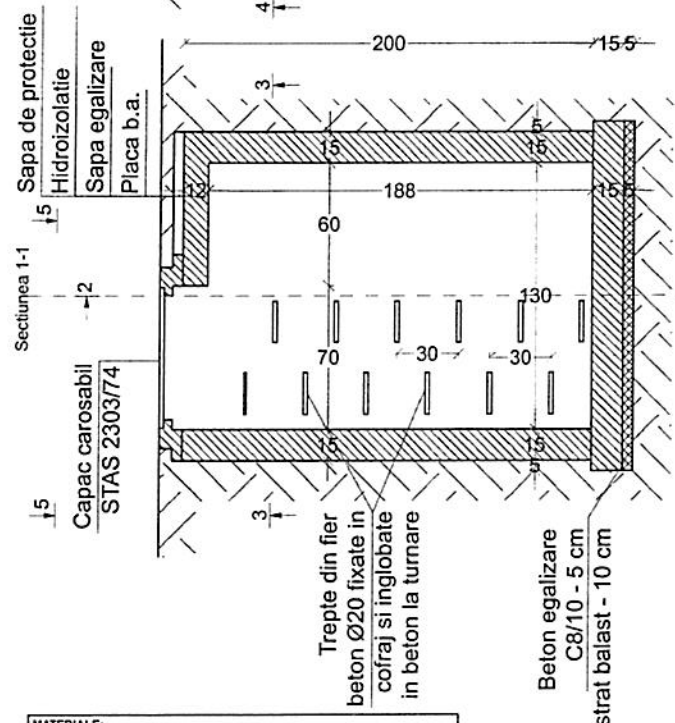
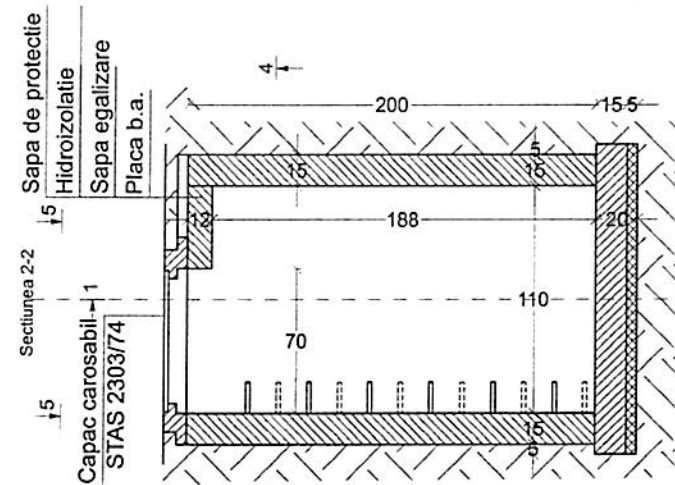
VERIFICATOR/ EXPERT	NUME	SEMĂNĂTURA	CERINȚA		
VERIFICATOR PROIECTE M.L.P.A.T.			Is	Referat nr. / .2025	
S.C. TEHNO INSTAL NORD S.R.L. str. Plața Revoluției, nr.7, parter, Botoșani TEL/FAX: 0231-527694; C.I.F. : RO14834669; R.C. 307/238/2002 web : www.tehnoinstalnord.ro ; e-mail : tehnoinstalnord@gmail.com				Beneficiar :	Pr. nr.
				U.A.T. COMUNA MIHAI EMINESCU	301/2023
				Proiect :	rev.1/2025
				* EXTINDERE REȚELE DE APĂ ȘI APĂ UZATĂ ÎN COMUNA MIHAI EMINESCU, JUDEȚUL BOTOȘANI *	FAZA :
					S.F.
SPECIFICAȚIE	NUME	SEMĂNĂTURA	Scara :		
			1 : 20		
Șef proiect	Ing. Bălinișteanu C.		Data :		
Proiectat	Ing. Bălinișteanu C.		2025		
Desenat	Ing. ngureanu V.				
				BRANSAMENT APĂ + CĂMIN APOMETRU CONSUMATORI	Planșa nr. DE06
					rev.0.

De dreptul de autor este proprietatea a :

Lucrarea protejată de Legea 8/1996 privind drepturile de autor; Legea 11/1991-combaterrea concurenței neleale și completările Legii 298/2001, Legea 11/1996-Legea Concurenței;

Orice modificare sau copiere, în orice formă, fără autorizație scrisă, este interzisă. Reproducerea în orice formă, în orice scop, este interzisă, cu excepția cazurilor în care este autorizată de autorul proiectului.

26 de ani în original proiectat la

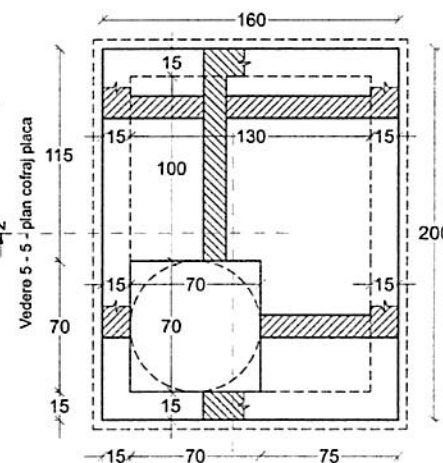
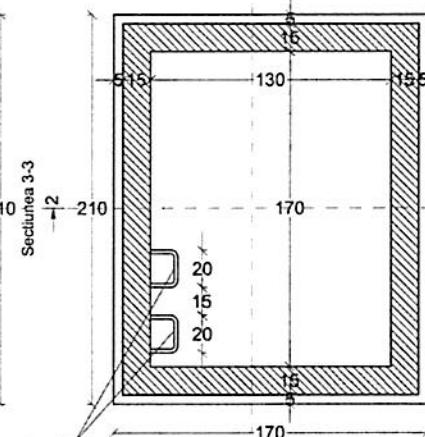
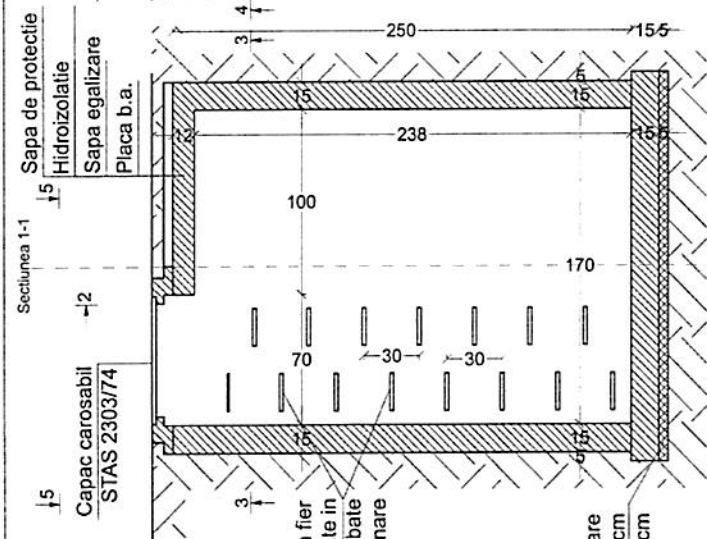


MATERIALE:
BETON:
C8/10-X0.D12/10 A/C=0.60, min 220kg/mc; CEM I AS; 42.5R;
C16/20-XC2.D12/20 A/C=0.65, 260kg/mc; CEM I; 42.5R;
C20/25-XC1.D12/20 A/C=0.60, 280kg/mc; CEM I; 42.5R;
Fisuri=0.30, 0.16, 0.10, 1%, S3, G150, P8, L3/4;
ARMATURA REZISTENTA (transversala + longitudinal) Bst500s - CLASA C de ductilitate
ACOPERIRE NOMINALA CU BETON:
- 3.0 cm - elevatii, dale radier;
CLASA STRUCTURALA: S4

NOTA
1. Orice modificare a prevederilor prezentei planse se face numai cu acordul scris al proiectantului;
2. Orice neconcordanță între prevederile prezentei planse și situația din amplasament se va aduce imediat la cunoștința proiectantului.

VERIFICATOR/EXPERT	NUME	SEMNĂTURA	CERINȚA	
VERIFICATOR PROIECTE M.L.P.A.T.			A1/3	Referat nr. / . 2025
S.C. TEHNO INSTAL NORD S.R.L. str. Piața Revoluției, nr.7, parter, Botoșani TEL/FAX: 0231-527694; C.I.F. : RO14834669; R.C. J07/238/2002 web : www.tehnoinstalnord.ro ; e-mail : tehnoinstalnord@gmail.com			Beneficiar : U.A.T. COMUNA MIHAI EMINESCU	
SPECIFICAȚIE	NUME	SEMNĂTURA	Scara : 1 : 25	Proiect : * EXTINDERE REțele DE APĂ ȘI APĂ UZATĂ ÎN COMUNA MIHAI EMINESCU, JUDEȚUL BOTOȘANI *
Șef proiect	ing. Bălinișteanu C.		Data : 2025	FAZ S/
Proiectat	ing. Bălinișteanu C.			
Desenat	ing. Trofinov Catalin			
			CAMIN TIP 5 - 150x170x200 cm PLAN+SECȚIUNI	Plans. DEO. rev.0.

proiectare • arhitectură
instalatii • S.C. TEHNO INSTAL NORD S.R.L.
BOTOȘANI-ROMANIA
CONSTRUCȚII • PENTRU



MATERIALE:
BETON:
 C8/10-X0 D12/10 A/C=0.60 min 220kg/mc CEM II 42.5R;
 C16/20-XC2 D12/20 A/C=0.65 260kg/mc CEM II 42.5R;
 C20/25-XC1 D12/20 A/C=0.60 280kg/mc CEM I 42.5R;
 f_{ctur}=0.30... 16. C0.1% S3 G150 P8 L34;
ARMATURA REZISTENTA (transversala + longitudinală) B500s - CLASA C
 de ductilitate
ACOPERIRE NOMINALA CU BETON:
 - 3.0 cm - elevati, daie radier;
CLASA STRUCTURALA: S4

NOTĂ
1. Orice modificare a prevederilor prezentei planșe se face numai cu acordul scris al proiectantului.
2. Orice neconcordanță între prevederile prezentei planșe și situația din amplasament se va aduce imediat la cunoștința proiectantului.

VERIFICATOR/ EXPERT	NUME	SEMNĂTURA	CERINȚA	
VERIFICATOR PROIECTE M.L.P.A.T.			A1/3	Referat nr. / . .2025
 S.C. TEHNO INSTAL NORD S.R.L. str. Plata Revoluției, nr.7, parter, Botoșani TEL/FAX:0231-527694; C.I.F.: R014834569; R.C. J07/239/2002 web : www.tehnoinstalnord.ro ; e-mail : tehnoinstalnord@gmail.com			Beneficiar :	Pr. nr. 301/2025 rev.1/2025
			U.A.T. COMUNA MIHAI EMINESCU	
			Proiect :	FAZA : S.F.
SPECIFICAȚIE	NUME	SEMNĂTURA	Scara :	* EXTINDERE REȚELE DE APĂ ȘI APĂ UZATĂ ÎN COMUNA MIHAI EMINESCU, JUDEȚUL BOTOȘANI *
Șef proiect	ing. Bălișteanu C.		1 : 25	
Proiectat	ing. Bălișteanu C.		Data :	
Desenat	ing. Trofinov Catalin		2025	CAVIT P 9-1750 10250 cm PLAN SECȚIUNI Planșa nr DE08 REV.0