

BENEFICIAR:
UAT MUNICIPIUL BUZĂU, JUDEȚUL BUZĂU



PROIECT:
EXTINDEREA REȚELEI DE ALIMENTARE CU APA SI CANALIZARE
IN VEDEREA BRANSARII CENTRULUI INTEGRAT DE COLECTARE
SEPARATA A DESEURILOR PRIN APORT VOLUNTAR IN
MUNICIPIUL BUZĂU

STUDIU DE FEZABILITATE

PROIECTANT: SC ALMA CONSULTING SRL FOCSANI



S.C. ALMA CONSULTING S.R.L. FOCȘANI
str. Poienitei nr. 4/1, Focșani, Vrancea
Tel.Fax: 040.237.238577; 0237.206760
ORC: J 39/111/1992, C.U.I.: R 1444788
Cont ING Focșani nr.: RO19INGB0000999904362368
Cont Trezorerie Focșani nr.: RO86TREZ6915069XXX000921



Beneficiar: Municipiul Buzău

Titlu proiect: „EXTINDEREA REȚELEI DE ALIMENTARE CU APĂ ȘI CANALIZARE ÎN VEDEREA BRANȘĂRII CENTRULUI INTEGRAT DE COLECTARE SEPARATĂ A DEȘEURILOR PRIN APORT VOLUNTAR ÎN MUNICIPIUL BUZĂU”

Faza: S.F.

Nr. proiect: 23

Data: 2025

PAGINA DE TITLU

Denumirea lucrării: **„EXTINDEREA REȚELEI DE ALIMENTARE CU APĂ ȘI CANALIZARE ÎN VEDEREA BRANȘĂRII CENTRULUI INTEGRAT DE COLECTARE SEPARATĂ A DEȘEURILOR PRIN APORT VOLUNTAR ÎN MUNICIPIUL BUZĂU”**

Beneficiar: **MUNICIPIUL BUZĂU**

Proiectant: **S.C. ALMA CONSULTING S.R.L.**

Nr. Proiect: **34 / 2025**

Faza: **S. F.**

Elaborat: **2025**

LISTA DE RESPONSABILITĂȚI

Director: **EC. IRINA ALEXANDRU MANTA**

Manager proiect: **ING. ALEXANDRU MANTA VIORICA**

Expert/Sef proiect: **ING. ARBUNEA VIOREL**

Construcții civile: **ING. IUGA IONUȚ NARCIS**

Desenat: **ING. BORȘ IOAN**

Parte economică: **EC. PURCĂREA TUDOR ALEXANDRU**



S.C. ALMA CONSULTING S.R.L. FOCȘANI
str. Poienței nr. 4/1, Focșani, Vrancea
Tel./Fax: 040.237.238577; 0237.206760
ORC: J 39/111/1992, C.U.I.: R 1444788
Cont ING Focșani nr.: RO19INGB0000999904362368
Cont Trezorerie Focșani nr.: RO86TREZ6915069XXX000921



Beneficiar: Municipiul Buzău

Titlu proiect: „EXTINDEREA REȚELEI DE ALIMENTARE CU APĂ ȘI CANALIZARE ÎN VEDEREA BRANȘĂRII CENTRULUI INTEGRAT DE COLECTARE SEPARATĂ A DEȘEURILOR PRIN APORT VOLUNTAR ÎN MUNICIPIUL BUZĂU”

Faza: S.F.

Nr. proiect: 23

Data: 2025

STUDIU DE FEZABILITATE

A. PIESE SCRISE

1. Informații generale privind obiectivul de investiții

1.1. Denumirea obiectivului de investiții

„EXTINDEREA REȚELEI DE ALIMENTARE CU APĂ ȘI CANALIZARE ÎN VEDEREA BRANȘĂRII CENTRULUI INTEGRAT DE COLECTARE SEPARATĂ A DEȘEURILOR PRIN APORT VOLUNTAR ÎN MUNICIPIUL BUZĂU”

1.2. Ordonator principal de credite/investitor

U.A.T. MUNICIPIUL BUZĂU

1.3. Ordonator de credite (secundar/terțiar)

Nu este cazul.

1.4. Beneficiarul investiției

MUNICIPIUL BUZĂU



Adresa:	Județul Buzău, str. Piața Daciei, nr. 1
Cod poștal:	120040
Telefon:	0238-710562
Fax:	0238-717950
Email:	cabinet.primar@primariabuzau.ro
Web:	www.primariabuzau.ro

1.5. Elaboratorul studiului de fezabilitate/documentației de avizare a lucrărilor de intervenție

S.C. ALMA CONSULTING S.R.L.



Adresa:	Strada Poienița nr. 4/1, Focșani, Vrancea
Telefon:	0237238577
Fax:	0237206760
Email:	almaconsulting53@yahoo.com
Web:	www.almaconsulting.ro



S.C. ALMA CONSULTING S.R.L. FOCȘANI
str. Poienitei nr. 4/1, Focșani, Vrancea
Tel.Fax: 040.237.238577; 0237.206760
ORC: J 39/111/1992, C.U.I.: R 1444788
Cont ING Focșani nr.: RO19INGB0000999904362368
Cont Trezorerie Focșani nr.: RO86TREZ6915069XXX000921



Beneficiar: Municipiul Buzău

Titlu proiect: „EXTINDEREA REȚELEI DE ALIMENTARE CU APĂ ȘI CANALIZARE ÎN VEDEREA BRANȘĂRII CENTRULUI INTEGRAT DE COLECTARE SEPARATĂ A DEȘEURILOR PRIN APORT VOLUNTAR ÎN MUNICIPIUL BUZĂU”

Faza: S.F.

Nr. proiect: 23

Data: 2025

COD CAEN:

Domeniu principal: –711 – Activități de arhitectură, inginerie și servicii de consultanță tehnică legate de acestea

Activitate principală: –7112 – Activități de inginerie și consultanță tehnică legate de acestea

și

–7111 – Activitate arhitectură

–7120 – Activitate de testare și analize tehnice

–7490 – Alte activități profesionale, științifice și tehnice n.c.a.

alte activități:

–7021 – Activități de consultanță în domeniul relațiilor publice și al comunicării

–7022 – Activități de consultanță pentru afaceri și management

2. Situația existentă și necesitatea realizării obiectivului/proiectului de intervenție

2.1. Prezentarea contextului: politici, strategii, legislație, acorduri relevante, structuri instituționale și financiare

Prezentul proiect vizează realizarea de investiții la nivelul Municipiului Buzău, în vederea accelerării procesului de conformare a acestuia cu angajamentele asumate în cadrul Strategiei Integrate de Dezvoltare Urbană a Municipiului Buzău pentru perioada 2021-2027.

Apa reprezintă o resursă naturală regenerabilă, vulnerabilă și limitată, element indispensabil pentru viață și pentru societate, materie primă pentru activități productive, sursă de energie și cale de transport, factor determinant în menținerea echilibrului ecologic.

Ca urmare a modului de abordare a investițiilor pentru perioada 2021-2027, stabilit prin reglementările structurilor de coordonare ale procesului de planificare, atât la nivel european, cât și la nivel național și regional, investiția propusă răspunde următoarelor cerințe:

- ❖ contribuie la atingerea obiectivelor de dezvoltare durabilă ale Agendei 2030 pentru dezvoltare durabilă;

- ❖ este programată într-un mod integrat și complementar, cu luarea în considerare ex-ante a aspectelor conexe de funcționare eficientă a facilităților rezultate ca urmare a implementării investițiilor noi;

- ❖ generează creștere economică și de locuri de muncă;

- ❖ răspunde priorităților de dezvoltare teritorială;



S.C. ALMA CONSULTING S.R.L. FOCȘANI
str. Poienitei nr. 4/1, Focșani, Vrancea
Tel.Fax: 040.237.238577; 0237.206760
ORC: J 39/111/1992, C.U.I.: R 1444788
Cont ING Focșani nr.: RO19INGB000999904362368
Cont Trezorerie Focșani nr.: RO86TREZ6915069XXX000921



Beneficiar: Municipiul Buzău

Titlu proiect: „EXTINDEREA REȚELEI DE ALIMENTARE CU APĂ ȘI CANALIZARE ÎN VEDEREA BRANȘĂRII CENTRULUI INTEGRAT DE COLECTARE SEPARATĂ A DEȘEURILOR PRIN APORT VOLUNTAR ÎN MUNICIPIUL BUZĂU”

Faza: S.F. Nr. proiect: 23 Data: 2025

❖ fructifică potențialul economic, social și geografic al municipiului.

Strategiile, politicile și programele de dezvoltare durabilă în profil teritorial se fundamentează pe Strategia națională pentru dezvoltarea durabilă a României 2030.

Aceasta propune tranziția spre o dezvoltare durabilă bazată pe principiile și în spiritul Agendei 2030 pentru Dezvoltare Durabilă, ca membră a unei Uniuni Europene prospere și revigorată. Ținând cont de importanța și necesitatea acestor obiective, este imperios necesar ca dezvoltarea viitoare a Municipiului Buzău să fie în concordanță și să contribuie la obiectivele de dezvoltare durabilă stabilite la nivel național.

Strategia Integrată de Dezvoltare Urbană a Municipiului Buzău pentru perioada 2021-2027 se constituie drept o strategie de dezvoltare teritorială integrată, care are la bază analiza necesităților de dezvoltare și a potențialului zonei, inclusiv a interconexiunilor economice, sociale și de mediu, descrierea unei abordări integrate ce răspunde necesităților de dezvoltare și potențialului identificat, precum și o listă cu operațiunile care vor fi implementate (conform prevederilor Regulamentului UE 2021/1060 al Parlamentului European și al Consiliului, în ceea ce privește strategiile teritoriale – Art. 29).

Viziunea pe termen lung propusă prin Strategia Integrată de Dezvoltare Urbană a Municipiului Buzău pentru perioada 2021-2027: BUZĂUL – ORAȘ MAGNET. Municipiul Buzău s-a angajat pe traiectoria de a deveni un oraș european, un motor urban al dezvoltării, care respectă mecanismele europene de dezvoltare, principiile și regulile pentru o dezvoltare durabilă, promovarea competitivității în sectoarele economice cu potențial de creștere, atragerea de investiții și forță de muncă din zonele limitrofe, contribuind astfel la creșterea calității vieții și implicit la dezvoltarea integrată durabilă, inteligentă și competitivă a orașului.

Strategia Integrată de Dezvoltare Urbană a Municipiului Buzău pentru perioada 2021-2027:

- ☞ stabilește o viziune integrată și exhaustivă pe termen lung asupra dezvoltării durabile a comunității, bazată pe coeziune și competitivitate economică, socială și teritorială, dezvoltare și șanse egale pentru toți membrii comunității locale, regionale, naționale și transfrontaliere, deopotrivă persoane fizice sau juridice;

Soluțiile aplicate în proiect au la bază studiile de teren conform metodologiei în acest domeniu și a legislației în vigoare. Proiectul se va supune tuturor reglementărilor naționale și locale.

Investiția contribuie la respectarea principiului 20 al Pilonului European al Drepturilor Sociale prin faptul că se va asigura accesul la serviciile de utilități de



S.C. ALMA CONSULTING S.R.L. FOCȘANI

str. Poienitei nr. 4/1, Focșani, Vrancea

Tel.Fax: 040.237.238577; 0237.206760

ORC: J 39/111/1992, C.U.I.: R 1444788

Cont ING Focșani nr.: RO19INGB0000999904362368

Cont Trezorerie Focșani nr.: RO86TREZ6915069XXX000921



Beneficiar: Municipiul Buzău

Titlu proiect: „EXTINDEREA REȚELEI DE ALIMENTARE CU APĂ ȘI CANALIZARE ÎN VEDEREA BRANȘĂRII CENTRULUI INTEGRAT DE COLECTARE SEPARATĂ A DEȘEURILOR PRIN APORT VOLUNTAR ÎN MUNICIPIUL BUZĂU”

Faza: S.F.

Nr. proiect: 23

Data: 2025

bază, cum ar fi apă potabilă curată și de înaltă calitate și salubritate/canalizare. În urma acestei investiții vor scădea costurile suplimentare pentru locuințe, se vor îmbunătăți condițiile de viață, iar starea de sănătate precum și standardele de igienă a populației la nivelul localităților beneficiare se vor îmbunătăți considerabil.

La realizarea obiectivului de investiție se va respecta Regulamentul UE 2020/852, articolul 17 (principiul DNSH - Do Not Significant Harm), privind instituirea unui cadru care să faciliteze investițiile durabile, pe toată perioada de implementare a proiectului.

Principiul “A nu prejudicia în mod semnificativ” (DNSH) este o nouă obligație la nivel european, prin care tipurile de acțiuni și investiții propuse trebuie evaluate în funcție de potențialul lor de a aduce prejudicii semnificative celor șase obiective de mediu.

Acest principiu este definit prin Regulamentul privind Taxonomia unde la articolul 9 sunt identificate cele șase obiective de mediu, iar la articolul 17 se definește ceea ce constituie un prejudiciu semnificativ pentru fiecare dintre cele șase obiective de mediu vizate de regulament:

1. Se consideră că o activitate prejudiciază în mod semnificativ atenuarea schimbărilor climatice în cazul în care activitatea respectivă generează emisii semnificative de gaze cu efect de seră (GES);

2. Se consideră că o activitate prejudiciază în mod semnificativ adaptarea la schimbările climatice în cazul în care activitatea respectivă duce la creșterea efectului negativ al climatului actual și al climatului preconizat în viitor asupra activității în sine sau asupra persoanelor;

3. Se consideră că o activitate prejudiciază în mod semnificativ utilizarea durabilă și protejarea resurselor de apă și a celor marine în cazul în care activitatea respectivă este nocivă pentru starea bună sau pentru potențialul ecologic bun al corpurilor de apă, inclusiv al apelor de suprafață și subterane, sau starea ecologică bună a apelor marine;

4. Se consideră că o activitate prejudiciază în mod semnificativ economia circulară, inclusiv prevenirea generării de deșeuri și reciclarea acestora, în cazul în care activitatea respectivă duce la ineficiențe semnificative în utilizarea materialelor sau în utilizarea directă sau indirectă a resurselor naturale, la o creștere semnificativă a generării, a incinerării sau a eliminării deșeurilor, sau în cazul în care eliminarea pe termen lung a deșeurilor poate cauza prejudicii semnificative și pe termen lung mediului;

5. Se consideră că o activitate prejudiciază în mod semnificativ prevenirea și controlul poluării în cazul în care activitatea respectivă duce la o creștere semnificativă a emisiilor de poluanți în aer, apă, sol;

6. Se consideră că o activitate prejudiciază în mod semnificativ protecția și refacerea biodiversității și a ecosistemelor în cazul în care activitatea respectivă este nocivă în mod semnificativ pentru condiția bună și reziliența ecosistemelor.



S.C. ALMA CONSULTING S.R.L. FOCȘANI
str. Poieniței nr. 4/1, Focșani, Vrancea
Tel.Fax: 040.237.238577; 0237.206760
ORC: J 39/111/1992, C.U.I.: R 1444788
Cont ING Focșani nr.: RO19INGB0000999904362368
Cont Trezorerie Focșani nr.: RO86TREZ6915069XXX000921



Beneficiar: Municipiul Buzău

Titlu proiect: „EXTINDEREA REȚELEI DE ALIMENTARE CU APĂ ȘI CANALIZARE ÎN VEDEREA BRANȘĂRII CENTRULUI INTEGRAT DE COLECTARE SEPARATĂ A DEȘEURILOR PRIN APORT VOLUNTAR ÎN MUNICIPIUL BUZĂU”

Faza: S.F.

Nr. proiect: 23

Data: 2025

2.2. Analiza situației existente și identificarea deficiențelor

Compania de Apă Buzău este operatorul serviciilor publice de alimentare cu apă și canalizare din Municipiul Buzău.

Prezentul studiu de fezabilitate analizează modalitățile de alimentare cu apă potabilă și de evacuare a apelor uzate menajere de pe amplasamentul viitorului **CENTRU INTEGRAT DE COLECTARE SEPARATĂ A DEȘEURILOR PRIN APORT VOLUNTAR**, obiectiv aflat în faza de construire.

Proiectul vizează proiectarea și execuția unor lucrări de alimentare cu apă și canalizare în lungime totală de 3212 ml, din care 1592ml rețea de apă și 1620ml rețea canalizare (refulare).

Compania de Apă Buzău nu are în administrare rețele de apă și rețele de canalizare în dreptul acestui obiectiv.

Prin urmare, se impune extinderea sistemului de alimentare cu apă și evacuarea apelor menajere printr-o rețea de refulare de la obiectivul propus la căminul existent pe DJ203D.

Alimentarea cu apă a Centrului integrat de colectare separată a deșeurilor prin aport voluntar, se va face din căminul existent pe drumul județean (DJ 203D) ce aparține Companiei de apă Buzău. Adiacent căminului de branșare se va executa un cămin apometru în vederea contorizării debitului de apă consumat.

Apele uzate menajere vor fi transportate prin pompare de la centrul de colectare deșeurilor către un cămin de vizitare ce aparține rețelei de canalizare a Municipiului Buzău

Racordarea viitorului Centru de colectare a deșeurilor la sistemul centralizat de canalizare a apelor uzate al municipiului Buzău, se va realiza prin intermediul a 1,62km conductă de refulare din PEHD PE 100 De 90mm Pn 10 ce se va monta în aceeași tranșee cu cea a apei potabile.

2.3. Obiective preconizate a fi atinse prin realizarea investiției publice

Pentru buna funcționare a Centrului integrat de colectare separată a deșeurilor, este absolut necesară realizarea unui branșament de apă la rețeaua publică a Municipiului Buzău și evacuarea apelor uzate menajere.

- ✓ *Necesitatea asigurării apei potabile:* Apa va fi utilizată pentru consumatorii din incinta CAV cu asigurarea condițiilor igienico-sanitare corespunzătoare pentru vizitatori și personal.
- ✓ *Gestionarea apelor uzate:* Racordul la canalizarea publică este esențial pentru evacuarea apelor menajere, prevenind poluarea terenului și a mediului înconjurător.



S.C. ALMA CONSULTING S.R.L. FOCȘANI
str. Poieniței nr. 4/1, Focșani, Vrancea
Tel.Fax: 040.237.238577; 0237.206760
ORC: J 39/111/1992, C.U.I.: R 1444788
Cont ING Focșani nr.: RO19INGB0000999904362368
Cont Trezorerie Focșani nr.: RO86TREZ6915069XXX000921



Beneficiar: Municipiul Buzău

Titlu proiect: „EXTINDEREA REȚELEI DE ALIMENTARE CU APĂ ȘI CANALIZARE ÎN VEDEREA BRANȘĂRII CENTRULUI INTEGRAT DE COLECTARE SEPARATĂ A DEȘEURILOR PRIN APORT VOLUNTAR ÎN MUNICIPIUL BUZĂU”

Faza: S.F.

Nr. proiect: 23

Data: 2025

- ✓ *Conformitate cu normele legale:* Conectarea la rețelele publice respectă cerințele autorităților locale și standardele de urbanism și igienă, fiind obligatorie pentru obținerea autorizațiilor de construire și punere în funcțiune.
- ✓ *Funcționalitate integrală a obiectivului:* Fără aceste racorduri, infrastructura Centrului de colectare a deșeurilor nu poate fi exploatată conform destinației, iar serviciile oferite comunității vor fi compromise.
- ✓ *Siguranța și igiena publică:* Asigurarea unor instalații moderne de apă și canalizare și a grupurilor sanitare reduce riscurile sanitare și creează condiții decente pentru vizitatori.

Drept urmare, extinderea rețelei de apă a Municipiului Buzău pentru a asigura necesarul viitorului Centrului integrat și evacuarea apelor menajere, vor avea un impact economic și social pozitiv, asigurându-se premisele dezvoltării Municipiului Buzău și perspective reale de prosperitate pentru populație.

Pentru realizarea prezentei investiții sunt necesare următoarele:

- alimentarea cu apă pentru consum și combaterea incendiilor;
- evacuarea apelor menajere de la grupurile sanitare aferente clădirii.

Obiectivele specifice proiectului sunt:

- accelerarea procesului de extindere și modernizare a sistemelor de gestionare a deșeurilor în România, cu accent pe colectarea separată, măsuri de prevenție, reducere, reutilizare și valorificare prin asigurarea cu utilități a infrastructurii nou create
- diversificarea activităților economice: o astfel de investiție poate crea locuri de muncă și să gestioneze venituri;
- creșterea atractivității municipiului pentru investitori;
- ajută la menținerea unui mediu curat, ajută la conservarea resurselor naturale ale pământului.

Oportunități:

- creșterea potențialului economic;
- dezvoltarea durabilă a întregii comunități;
- atragerea potențialilor investitori;
- dezvoltarea sectorului de prestări servicii;
- asigurarea locurilor de muncă din rândul populației pe perioada construcțiilor și în centrul de colectare, precum și potențiale noi locuri de muncă în activități de valorificări a deșeurilor.



S.C. ALMA CONSULTING S.R.L. FOCȘANI
str. Poienței nr. 4/1, Focșani, Vrancea
Tel.Fax: 040.237.238577; 0237.206760
ORC: J 39/111/1992, C.U.I.: R 1444788
Cont ING Focșani nr.: RO19INGB0000999904362368
Cont Trezorerie Focșani nr.: RO86TREZ6915069XXX000921



Beneficiar: Municipiul Buzău

Titlu proiect: „EXTINDEREA REȚELEI DE ALIMENTARE CU APĂ ȘI CANALIZARE ÎN VEDEREA BRANȘĂRII CENTRULUI INTEGRAT DE COLECTARE SEPARATĂ A DEȘEURILOR PRIN APORT VOLUNTAR ÎN MUNICIPIUL BUZĂU”

Faza: S.F.

Nr. proiect: 23

Data: 2025

Prezentul proiect contribuie la atingerea obiectivelor generale specifice vizând Strategia Integrată de Dezvoltare Urbană a Municipiului Buzău 2021-2027.

Municipiul Buzău și-a propus obiective care să conducă la o dezvoltare economică și socială durabilă și armonioasă, crearea unei comunități active și responsabile, promovarea mobilității urbane integrate și a principiilor smartcity, cu scopul utilizării eficiente a potențialului economic, cultural și turistic de care dispune.

3. Descrierea construcției existente

3.1. Particularități ale amplasamentului:

- a) descrierea amplasamentului (localizare-intravilan/extravilan, suprafața terenului, dimensiuni în plan, regim juridic-natura proprietății sau titlul de proprietate, servituți, drept de preempțiune, zona de utilitate publică, informații/obligatii/constrângeri extrase din documentațiile de urbanism, după caz);

Municipiul Buzău este situat în zona centrală a județului, la 100 km de București, în sud-estul României, și ocupă o suprafață totală de 81,3 km². Municipiul se află la cotul Subcarpaților de Curbură, la confluența drumurilor între trei mari provincii românești: Muntenia, Transilvania și Moldova. Râul Buzău, pe al cărui mal drept se află, formează limita nordică a orașului.

Centrul de colectare prin aport voluntar se va realiza pe terenul amplasat în intravilanul Municipiului Buzău, cu suprafața de 51268mp, proprietatea Municipiului Buzău, conform CF 74395 (T39, P709, Lot 1).

Conductele de apă potabilă și refulare ape menajere propuse în cadrul acestui proiect, se vor amplasa în ampriza DJ 203D cu CF 66901 și a DE 803 amplasat în T0, P803 cu CF 75008.

Conform Certificatului de Urbanism nr. 7/13.01.2026 și a extraselor de carte funciară 66901 și 75008, terenul afectat de lucrările propuse în cadrul acestui proiect aparțin domeniului public al municipiului Buzău.

Toate aceste terenuri aparțin domeniului public al Municipiului Buzău, nu sunt grevate de servituți și nu sunt amplasate în zonă cu interdicție de construire sau în zone protejate.

- b) relații cu zone învecinate, accesuri existente și/sau căi de acces posibile;

Legătura municipiului Buzău cu teritoriul său de influență se realizează prin următoarele drumuri:

- DN2 – E85: Urziceni – Buzău – Râmnicu Sărat
- DN1B: Ploiești – Buzău



S.C. ALMA CONSULTING S.R.L. FOCȘANI
str. Poienitei nr. 4/1, Focșani, Vrancea
Tel.Fax: 040.237.238577; 0237.206760
ORC: J 39/111/1992, C.U.I.: R 1444788
Cont ING Focșani nr.: RO19INGB0000999904362368
Cont Trezorerie Focșani nr.: RO86TREZ6915069XXX000921



Beneficiar: Municipiul Buzău

Titlu proiect: „EXTINDEREA REȚELEI DE ALIMENTARE CU APĂ ȘI CANALIZARE ÎN VEDEREA BRANȘĂRII CENTRULUI INTEGRAT DE COLECTARE SEPARATĂ A DEȘEURILOR PRIN APORT VOLUNTAR ÎN MUNICIPIUL BUZĂU”

Faza: S.F.

Nr. proiect: 23

Data: 2025

- DN2B: Urziceni – Buzău – Brăila
- DN10: Buzău – Vernești
- DJ203D: Buzău – Pogoanele
- DC15: Buzău – Vadu Pașii

Legăturile între punctele de intrare/ieșire din Municipiu menționate sunt realizate prin:

- Bd. Unirii, pe direcția SV-NE
- Str. Transilvaniei – Str. Obor – Str. Al. Marghiloman – Șos. Brăilei, pe direcția SE-NV
- Bd. Stadionului, pe latura vestică a orașului
- Bd. 1 Decembrie 1018 – Bd. Republicii, pe latura sudică a orașului

c) *orientări propuse față de punctele cardinale și față de punctele de interes naturale sau construite;*

Teritoriul administrativ are următoarele vecinătăți:

- nord-vest: județele Brașov și Covasna;
- est: județul Brăila;
- sud: județul Ialomița;
- vest: județul Prahova;
- nord-est: județul Vrancea.

d) *surse de poluare existente în zonă;*

Nu există surse de poluare în zonă, în afară de cele generate de traficul auto desfășurat pe străzile menționate și adiacente.

e) *date climatice și particularități de relief;*

☞ *(conform Strategiei Integrate de Dezvoltare Urbană a Municipiului Buzău 2021-2027)*

Particularități de relief

Regiunea Sud-Est cuprinde aproape toate formele de relief: Lunca Dunării, Câmpia Bărăganului, Podișul Dobrogei cu Munții Măcinului, iar partea de nord-vest a regiunii cuprinde o parte a Carpaților și a Subcarpaților de Curbură. Totodată regiunea este străbătută de fluviul Dunărea, cuprinde Delta Dunării și este mărginit la est de întreg litoralul românesc al Mării Negre. Preponderent este însă relieful de câmpie, cu specific climatic continental.

Județul Buzău ocupă cea mai mare parte a bazinului hidrografic al râului Buzău, cuprinzând în mod armonios toate formele de relief: munți în partea de nord, câmpie la sud, între acestea aflându-se zona colinară subcarpatică.



S.C. ALMA CONSULTING S.R.L. FOCȘANI
str. Poienitei nr. 4/1, Focșani, Vrancea
Tel.Fax: 040.237.238577; 0237.206760
ORC: J 39/111/1992, C.U.I.: R 1444788
Cont ING Focșani nr.: RO19INGB0000999904362368
Cont Trezorerie Focșani nr.: RO86TREZ6915069XXX000921



Beneficiar: Municipiul Buzău

Titlu proiect: „EXTINDEREA REȚELEI DE ALIMENTARE CU APĂ ȘI CANALIZARE ÎN VEDEREA BRANȘĂRII CENTRULUI INTEGRAT DE COLECTARE SEPARATĂ A DEȘEURILOR PRIN APORT VOLUNTAR ÎN MUNICIPIUL BUZĂU”

Faza: S.F.

Nr. proiect: 23

Data: 2025

Prin trăsăturile sale fizico-geografice, teritoriile județului Buzău se identifică cu mai multe zone ale Regiunii Sud-Est, respectiv:

⇒ **Zona montană** formată din Munții Buzăului și Vrancei, este desfășurată pe 1.900 km². Sunt alcătuiți din masivele: Penteleu, Podu Calului, Siriu, Monteoru, Ivănețu, Vrancei (o parte);

⇒ **Dealurile Buzăului** - Subcarpații Buzăului (Subcarpații dintre Buzău – Slănic, Subcarpații dintre văile râurilor Buzău și Teleajen și Subcarpații Vrancei). Se află între văile râurilor Teleajen (jud. Prahova) și Slănicul de Buzău. Dealurile Buzăului au la nord Munții Buzăului, iar la sud câmpia Buzăului;

⇒ **Zona de câmpie** - Se află în sudul și sud-estul județului, având o altitudine de 40 m pe râul Călmățui și 120 m în Câmpia Buzăului, Câmpia Râmnicului, Câmpia Gherghiței (Săratei), Câmpia Călmățuiului, Câmpia Padinei (parte din Bărgan). Din punct de vedere geomorfologic, întreaga zonă are aspect de câmpie, cu altitudini de 58 m deasupra nivelului mării și panta de cca 5% de la nord-vest către sud-est.

Relieful regiunii în care este situat municipiul Buzău, nu prezintă denivelări importante, el deține o înclinare a glacisului pe care este amplasat de la NV spre SE și altitudinea absolută 96 m în NV. Textura drumurilor orientată diferit, complexitatea suprafeței construite modifică și amplifică anumiți factori climatici, producând un disconfort urban, temperaturi foarte scăzute sau ridicate, curenți, turbioane, evapotraspirație ridicată, spulberări de zăpadă și mai ales depuneri de particule de praf, zgură, cenușă. Cadrul natural al municipiului este format din teritorii diferite din punct de vedere fizico-economicogeografic. În partea de nord și nord-vest apare o ramă de dealuri cu înălțimi cuprinse între 500-700 m, în nord-est câmpia piemontană coboară în pantă lină dinspre nord spre sud, în partea de est a orașului se află Lunca Râului Buzău, iar în sud Câmpia Buzăului, cu terenuri roditoare.

Date climatice

Teritoriul județului Buzău aparține în proporție de 70% sectorului cu climă continentală (50% ținutului cu climă de câmpie și 20% ținutului cu climă de dealuri) și în proporție de 30% sectorului cu climă de munte (ținutul climatic al munților mijlocii). Regimul climatic general prezintă diferențieri ample determinate de marea varietate a reliefului. Sectorului cu climă continentală îi sunt caracteristice verile foarte calde și uscate (cu precipitații cel mai adesea sub formă de averse) și iernile reci, marcate din când în când de viscole puternice, dar și de intervale de încălzire care provoacă topirea stratului de zăpadă. În ținuturile cu climă de munte, verile sunt răcoroase, cu precipitații abundente, iar iernile friguroase, cu strat de zăpadă stabil și de lungă durată.



S.C. ALMA CONSULTING S.R.L. FOCȘANI
str. Poieniței nr. 4/1, Focșani, Vrancea
Tel.Fax: 040.237.238577; 0237.206760
ORC: J 39/111/1992, C.U.I.: R 1444788
Cont ING Focșani nr.: RO19INGB0000999904362368
Cont Trezorerie Focșani nr.: RO86TREZ6915069XXXX000921



Beneficiar: Municipiul Buzău

Titlu proiect: „EXTINDEREA REȚELEI DE ALIMENTARE CU APĂ ȘI CANALIZARE ÎN VEDEREA BRANȘĂRII CENTRULUI INTEGRAT DE COLECTARE SEPARATĂ A DEȘEURILOR PRIN APORT VOLUNTAR ÎN MUNICIPIUL BUZĂU”

Faza: S.F.

Nr. proiect: 23

Data: 2025

Radiația solară globală – înregistrează valori cuprinse între 125,0 kcal/cm² an în ținutul cu climă de câmpie și sub 110,0 kcal/cm² an pe culmile montane cele mai înalte.

Circulația generală a atmosferei se caracterizează prin frecvențe mari ale advecțiilor de aer temperat -oceanic din V (cu precădere în semestrul cald) și NV (care ajunge puternic transformat) advecții de asemenea frecvente, cu mase de aer temperat -continental din sectorul estic și pătrunderi mai puțin frecvente ale aerului tropical din S și SV și advecții relativ rare de aer arctic din N.

Temperatura aerului. Mediile anuale scad de la câmpie (10,5 gr.C la Buzău și Râmnicul Sărat, către culmile munților, unde se cifrează la mai puțin de 4,0gr C (pe vârfurile cele mai înalte, chiar până la aproape de 2,0gr C).

- Temperatura medie anuală +10,5° C
- Temperatura maximă absolută +41,5° C
- Temperatura minimă absolută -30,7° C
- Temperatura medie în luna ianuarie -2,8° C
- Temperatura medie în luna iulie +22,0° C

Amplitudinea rezultată din: cumulara valorilor extreme, precum și a mediilor lunare ale temperaturii aerului reflectă caracterul continentalismului accentuat al climatului zonei.

Adâncimea maximă de îngheț: **0,80-0,90m de la sol.**

Precipitațiile atmosferice:

Precipitațiile atmosferice însumează cantități variabile de la un loc la altul, din cauza interacțiunii diferențiate a reliefului cu circulația generală a atmosferei.

Cantitățile medii anuale cresc odată cu creșterea altitudinii 512,1mm la Buzău 562,4 mm la Râmnicu Sărat și peste 1200 mm pe culmile montane cele mai înalte.

Cantitățile medii lunare cele mai mari se înregistrează în luna iunie (88,0 mm la Ploiești).

Cantitățile medii lunare cele mai mici se înregistrează în luna martie (25,6mm la Buzău). Stratul de zăpadă prezintă diferențieri de la o treaptă de relief la alta.

Cantitățile medii lunare cele mai mari cad în iunie, ele totalizând 58,0 mm la Vâlcelele, 80 mm la Buzău

f) existența unor:

- Rețele edilitare în amplasament care ar necesita relocare/protejare, în măsura în care pot fi identificate;

Se va reevalua la data executării lucrărilor, dacă este cazul.

- posibile interferențe cu monumente istorice/de arhitectură sau situri arheologice pe amplasament sau în zona imediat învecinată; existența condiționărilor specifice în cazul existenței unor zone protejate sau de protecție;

Pe amplasamentul propus pentru realizarea investiției nu vor fi interferențe cu monumente istorice/de arhitectură sau situri arheologice.

- terenuri care aparțin unor instituții care fac parte din sistemul de apărare, ordine publică și siguranță națională;

Nu este cazul.

g) caracteristici geofizice ale terenului din amplasament-extras din studiul geotehnic elaborat conform normativelor în vigoare, cuprinzând:

(i) date privind zonarea seismică;

Conform reglementării tehnice „Cod de proiectare seismică – Partea I – Prevederi de proiectare pentru clădiri”, indicativ P 100-1/2014, zonarea accelerației terenului pentru proiectare, în zona studiată, pentru evenimente seismice având intervalul mediu de recurență $IMR = 225$ ani (20% probabilitate de depășire în 50 de ani) are o valoare $a_g = 0,40$ g.

Perioada de control (colț) T_c a spectrului de răspuns reprezintă granița dintre zona (palierul) de valori maxime în spectrul de accelerații absolute și zona (palierul) de valori maxime în spectrul de viteze relative, T_c se exprimă în secunde.

Pentru zona studiată, perioada de colț are valoarea $T_c = 1,6$ sec.

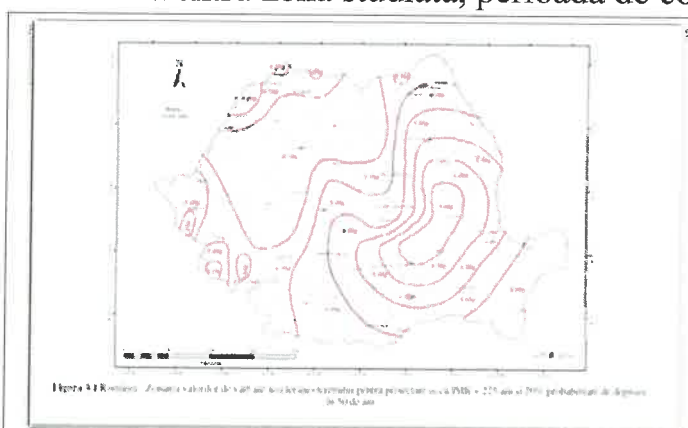


fig.1 Zonarea teritoriului României în termeni de valori de vârf ale accelerației terenului de proiectare a_g pentru cutremure având intervalul mediu de recurență $IMR=225$ ani conform P100/1-2014

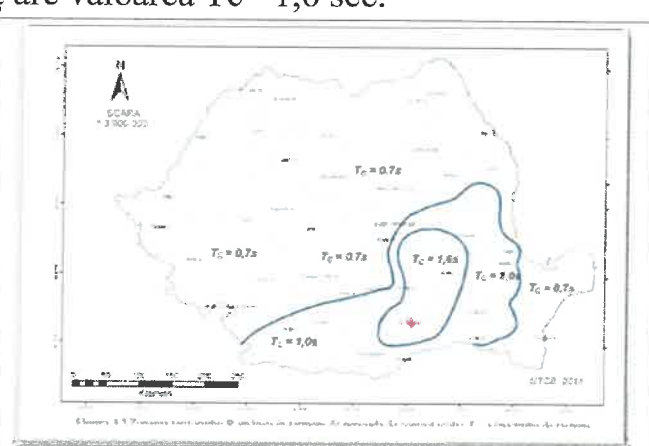


fig.2 Zonarea teritoriului României în termeni de perioadă de control (de colț) T_c a spectrului de răspuns



S.C. ALMA CONSULTING S.R.L. FOCȘANI
str. Poieniței nr. 4/1, Focșani, Vrancea
Tel.Fax: 040.237.238577; 0237.206760
ORC: J 39/111/1992, C.U.I.: R 1444788
Cont ING Focșani nr.: RO19INGB0000999904362368
Cont Trezorerie Focșani nr.: RO86TREZ6915069XXX000921



Beneficiar: Municipiul Buzău

Titlu proiect: „EXTINDEREA REȚELEI DE ALIMENTARE CU APĂ ȘI CANALIZARE ÎN VEDEREA BRANȘĂRII CENTRULUI INTEGRAT DE COLECTARE SEPARATĂ A DEȘEURILOR PRIN APORT VOLUNTAR ÎN MUNICIPIUL BUZĂU”

Faza: S.F.

Nr. proiect: 23

Data: 2025

(ii) date preliminare asupra naturii terenului de fundare, inclusiv presiunea convențională și nivelul maxim al apelor freatice;

Investigarea terenului de fundare s-a efectuat în conformitate cu prevederile normativului NP074/2014, respectiv SR EN 1997-2:2007/NB:2009/AC:2010 și conform temei de proiectare, prin intermediul a 4 foraje geotehnice (F1-F5) cu adâncimea de -2,00m, executate cu instalație de foraj mecanică CobraProi-Atlas Copco prin avansare percutantă în sistem uscat cu Ø80mm și 1000mm lungime fereastra de prelevare și foreza Rammsonde DPL.

În urma observațiilor din teren și a analizei datelor geotehnice, conform NP 74/2022 Normativ privind documentațiile geotehnice pentru construcții, pentru amplasamentul studiat au rezultat următoarele condiții:

Factori de avut în vedere		Punctaj
Condiții de teren conform conform pct.A1.2.1	Terenuri bune	2
Apa subterană conform pct.A2.2.2	Fara epuismențe	1
Clasificarea construcției după categoria de importanță conform A1.2.3.	Normala	3
Vecinătăți conform pct A1.2.4.	Risc redus	1
Zonarea seismică	$a_g=0,40g$	3
Riscul geotehnic	Moderat	10 puncte

Presiunea convențională de bază a fost aleasă în conformitate cu Np 112/2014

Nr.crt.	Natura teren	Presiunea convențională de calcul de bază (Df=2,00m și l=1,00m) [kPa]
1	Argila prafoasă , plastic vartoasa	240

Nota. APA SUBTERANĂ NU A FOST INTERCEPTATĂ.

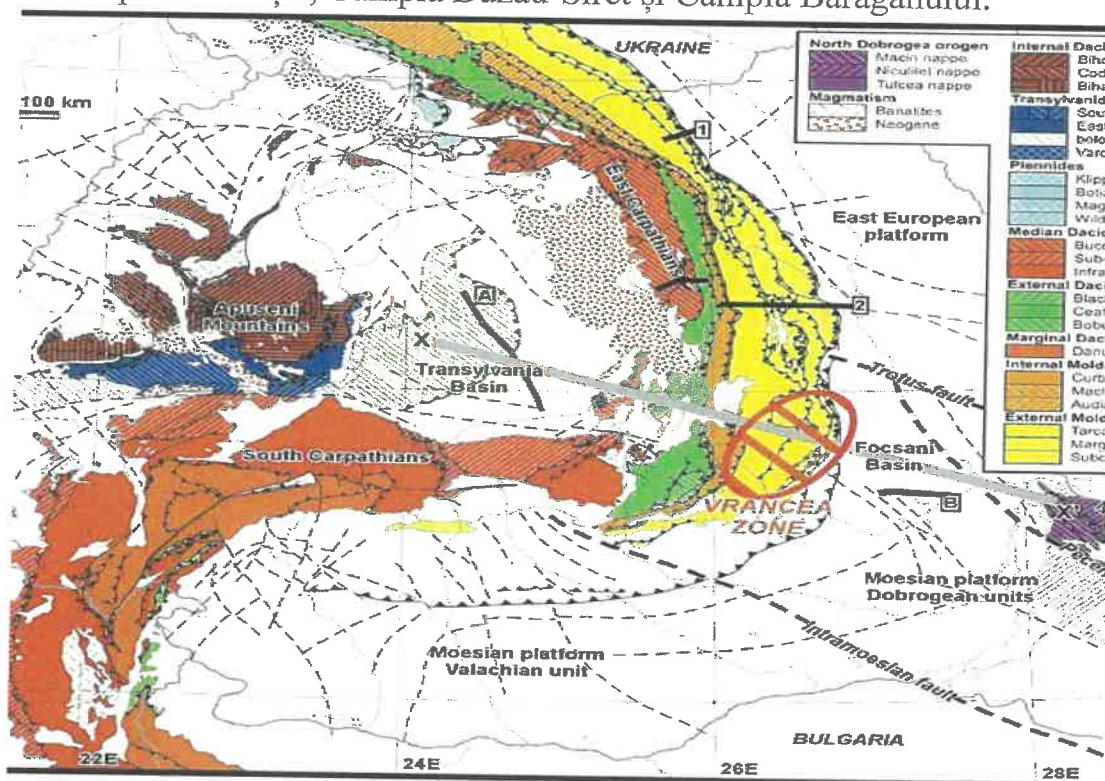
(iii) date geologice generale;

Din punct de vedere geologic, teritoriul jud. Buzău este format din două mari unități structural-tectonice: geosinclinalul carpatic și Platforma Moesica. Geosinclinalul carpatic ocupă jumătatea Nordică a județului și este divizat în 2 zone principale: zona flișului cretacic și paleogen și zona de molasă neogenă. Zona

flisului cretacic include unități de relief montane. Este alcătuită dintr-o alternanță de gresii, marne, argile șisturi, conglomerate, toate strâns cutate sau faliolate. Zona de molasă neogenă corespunde reliefului de dealuri și depresiuni subcarpatice. Este constituită din depozite paleogene și miocene (marne, argile, gresii, nisipuri), strâns cutate și faliolate și pliocen-cuaternare (argile, nisipuri, pietrisuri) monoclinale sau ușor cutate.

Platforma Moesica de care aparține și terenul analizat, se suprapune reliefului de câmpie și este formată dintr-un fundament cristalin scufundat la peste 5000 m adâncime. Acesta suportă o stivă groasă de depozite sedimentare paleozoice, mezozoice și neozoice. Dintre acestea, formațiunile neozoice au cea mai mare pondere, fiind constituite din gresii, marne, argile, pietrișuri, nisipuri și loesuri.

O parte considerabilă a județului Buzău se află localizată în Câmpia Română, în cadrul acesteia putând fi individualizate (parțial), trei dintre unitățile majore și anume Câmpia Ialomiței, Câmpia Buzău-Siret și Câmpia Bărăganului.



Harta geologică a Platformei Moesice

- (iv) date geotehnice obținute din: planuri cu amplasamentul forajelor, fișe complexe cu rezultatele determinărilor de laborator, analiza apei subterane, raportul geotehnic cu recomandările pentru fundare și consolidări, hărți de zonare geotehnică, arhive accesibile, după caz; Aceste detalii se regăsesc în studiul geotehnic atașat la documentație.



S.C. ALMA CONSULTING S.R.L. FOCȘANI
str. Poeniței nr. 4/1, Focșani, Vrancea
Tel.Fax: 040.237.238577; 0237.206760
ORC: J 39/111/1992, C.U.I.: R 1444788
Cont ING Focșani nr.: RO19INGB0000999904362368
Cont Trezorerie Focșani nr.: RO86TREZ6915069XXX000921



Beneficiar: Municipiul Buzău

Titlu proiect: „EXTINDEREA REȚELEI DE ALIMENTARE CU APĂ ȘI CANALIZARE ÎN VEDEREA BRANȘĂRII CENTRULUI INTEGRAT DE COLECTARE SEPARATĂ A DEȘEURILOR PRIN APORT VOLUNTAR ÎN MUNICIPIUL BUZĂU”

Faza: S.F. Nr. proiect: 23 Data: 2025

(v) *încadrarea în zone de risc (cutremur, alunecări de teren, inundații) în conformitate cu reglementările tehnice în vigoare;*

Încadrarea în zonele de risc natural, la nivel de macrozonare, a ariei pe care se găsește amplasamentul studiat s-a făcut în conformitate cu Legea 575/2001: Lege privind aprobarea Planului de amenajare a teritoriului național- Secțiunea a V-a: zone de risc natural. Riscul este o estimare matematică a probabilității producerii de pierderi umane și material pe o perioadă de referință viitoare și într-o zonă dată pentru un anumit tip de dezastru. Factorii de risc care se au în vedere sunt: cutremurele de pământ, inundațiile și alunecările de teren.

(vi) *caracteristici din punct de vedere hidrologic stabilite în baza studiilor existente, a documentărilor, cu indicarea surselor de informare enunțate bibliografic;*

Aceste detalii se regăsesc în studiul geotehnic atașat la documentație.

Aceste detalii se regăsesc în studiul geotehnic atașat la documentație.

☞ Studiul geotehnic a fost întocmit de S.C. PANGEOCOM S.R.L. Focșani în conformitate cu prevederile normativului NP 074/2022 „Ghid privind proiectarea geotehnică. Evaluarea riscului geotehnic”.

☞ Studiul topografic a fost întocmit de către SC FLUCAD TOPO SRL.

h) analiza vulnerabilităților cauzate de factori de risc, antropici și naturali, inclusiv de schimbări climatice ce pot afecta investiția

E cunoscut faptul că mediul înconjurător și societatea umană suportă adesea acțiunea unor fenomene extreme periculoase cu origine diferită, naturală sau antropică, ce pot produce dereglări distructive și brutale în anumite sisteme sau situații prestabilite. Aceste evenimente (cutremure, alunecări de teren, furtuni, inundații, secete, incendii, accidente tehnologice, situații conflictuale etc.) se produc de regulă pe neașteptate și pot provoca numeroase victime în rândul oamenilor și animalelor, un volum mare de pagube materiale, dezechilibre ecologice și chiar grave tulburări ale stării psihice și morale a populației ce intră sub incidența fenomenului respectiv.

Zona geografică în care se găsește amplasată țara noastră este caracterizată, în ultimii ani, de un proces de modificări ale unor caracteristici geo-climatice, ceea ce a condus la manifestarea unor factori de risc care au evoluat spre dezastre. S-a constatat că, în ultimii ani, aceste fenomene și-au schimbat structura probabilistică și intensitatea în raport cu același tip de fenomene înregistrate cu un deceniu în urmă. Efectele dăunătoare pe care aceste fenomene le au asupra populației, mediului înconjurător și bunurilor materiale, fac necesară cunoașterea acestor fenomene și a



S.C. ALMA CONSULTING S.R.L. FOCȘANI
str. Poienitei nr. 4/1, Focșani, Vrancea
Tel.Fax: 040.237.238577; 0237.206760
ORC: J 39/111/1992, C.U.I.: R 1444788
Cont ING Focșani nr.: RO19INGB0000999904362368
Cont Trezorerie Focșani nr.: RO86TREZ6915069XXX000921



Beneficiar: Municipiul Buzău

Titlu proiect: „EXTINDEREA REȚELEI DE ALIMENTARE CU APĂ ȘI CANALIZARE ÎN VEDEREA BRANȘĂRII CENTRULUI INTEGRAT DE COLECTARE SEPARATĂ A DEȘEURILOR PRIN APORT VOLUNTAR ÎN MUNICIPIUL BUZĂU”

Faza: S.F.

Nr. proiect: 23

Data: 2025

modului în care putem preveni sau ne putem apăra în caz de urgență. Nu există nicio rațiune pentru a crede că frecvența și mărimea dezastrelor naturale (endogene) este pe cale să scadă în viitorul apropiat, toate zonele virtual-locuite sau nu, sunt zone de risc. Din analiza bazei de date, se poate trage concluzia că magnitudinea și frecvența dezastrelor naturale va crește pe fondul schimbării climatice globale.

Fenomenele care fac să crească vulnerabilitatea societății față de dezastrele naturale sunt: creșterea populației, urbanizarea excesivă, degradarea mediului, lipsa de structuri locale specializate în managementul dezastrelor, sărăcia, economii instabile și dezvoltate haotic.

Zona studiată se încadrează conform anexei care conține lista cu unitățile administrativ teritoriale, afectate de alunecări de teren, în zona cu risc redus sau inexistent.

3.2. Soluția tehnică, din punct de vedere tehnologic, constructiv, tehnic, funcțional- arhitectural și economic

➤ Caracteristici tehnice și parametri specifici obiectivului de investiții

Proiectul vizează stabilirea soluțiilor tehnice și a condițiilor de realizare a rețelilor exterioare de alimentare cu apă, respectiv canalizare menajera aferente investiției -, „Extinderea rețelei de alimentare cu apă și canalizare în vederea branșării centrului integrat de colectare separată a deșeurilor prin aport voluntar în Municipiul Buzău”

Au fost dezvoltate două scenarii diferite care să răspundă obiectivelor propuse după cum urmează:

 **Scenariul I – Extindere rețea apă și canal, realizată cu conductă PEHD PE 100 Pn 10 De 110mm, 200mm, 75mm respectiv 90mm**

 **Scenariul II – Extindere rețea apă, realizată cu:**

- conductă din fontă ductilă cu mufe push-on Dn 100mm, Dn 200 clasa 40 cu acoperire exterioară Zn 200g/mp și bitum 70μm, respectiv 170mm,
- conductă din fontă ductilă cu mufe push-on Dn 80, clasa 40 cu acoperire exterioară Zn 400g/mp și bitum 80μm,

- Extindere rețea refulare, realizată cu:

- conductă din fontă ductilă cu mufe push-on Dn 80, clasa 40 cu acoperire exterioară Zn 400g/mp și bitum 80μm,

➤ Varianta constructivă de realizare a investiției cu justificarea alegerii acesteia;

Pentru realizarea obiectivului de investiții „Extinderea rețelei de alimentare cu apă și canalizare în vederea branșării centrului integrat de colectare separată a



S.C. ALMA CONSULTING S.R.L. FOCȘANI
str. Poienitei nr. 4/1, Focșani, Vrancea
Tel.Fax: 040.237.238577; 0237.206760
ORC: J 39/111/1992, C.U.I.: R 1444788
Cont ING Focșani nr.: RO19INGB0000999904362368
Cont Trezorerie Focșani nr.: RO86TREZ6915069XXX000921



Beneficiar: Municipiul Buzău

Titlu proiect: „EXTINDEREA REȚELEI DE ALIMENTARE CU APĂ ȘI CANALIZARE ÎN VEDEREA BRANȘĂRII CENTRULUI INTEGRAT DE COLECTARE SEPARATĂ A DEȘEURILOR PRIN APORT VOLUNTAR ÎN MUNICIPIUL BUZĂU”

Faza: S.F.

Nr. proiect: 23

Data: 2025

deșeurilor prin aport voluntar în Municipiul Buzău”, s-a propus alegerea **variantei I.**

A fost aleasă soluția de utilizare a conductelor:

☞ din PEHD pentru rețeaua de alimentare cu apă și rețeaua de refulare ape menajere având în vedere: greutatea redusă, flexibilitatea deosebită, buna rezistență la abraziune, la coroziuni, la impact, chiar la temperaturi scăzute și deoarece se pretează la îmbinare sigură și simplă prin sudură.

➤ Echiparea și dotarea specifică funcțiunii propuse

Nu este cazul.

Costurile estimative ale investiției:

➤ costurile pentru realizarea obiectivului de investiții, estimate pe baza prețurilor existente pe piață la momentul elaborării/revizuirii/actualizării studiului de fezabilitate sau pe baza unor standarde de cost pentru investiții similare realizate prin programe de investiții finanțate din fonduri publice, corelate cu caracteristicile tehnice și parametrii specifici obiectivului de investiții, aplicate la cantitățile de lucrări estimate;

Sursele de finanțare a investiției constau din fonduri de la bugetul local.

Scenariul I - recomandat

Valoarea/costul investiției este 2.050.411,30 lei la care se adaugă TVA în valoare de 426.954,73 lei.

Valoarea de schimb Euro - Lei este de 1 Euro = 5,0937 lei (Cursul valutar BNR), din luna martie 2026.

Scenariul II

Valoarea/costul investiției este 2.192.230,59 lei la care se adaugă TVA în valoare de 456.466,26 lei.

Valoarea de schimb Euro - Lei este de 1 Euro = 5,0937 lei (Cursul valutar BNR), din luna martie 2026.

În Devizul General se evidențiază defalcarea cheltuielilor pe structura acestuia conform HG 907/2016 actualizat prin Hotărârea 1116/2023.



S.C. ALMA CONSULTING S.R.L. FOCȘANI
str. Poieniței nr. 4/1, Focșani, Vrancea
Tel.Fax: 040.237.238577; 0237.206760
ORC: J 39/111/1992, C.U.I.: R 1444788
Cont ING Focșani nr.: RO19INGB0000999904362368
Cont Trezorerie Focșani nr.: RO86TREZ6915069XXX000921



Beneficiar: Municipiul Buzău

Titlu proiect: „EXTINDEREA REȚELEI DE ALIMENTARE CU APĂ ȘI CANALIZARE ÎN VEDEREA BRANȘĂRII CENTRULUI INTEGRAT DE COLECTARE SEPARATĂ A DEȘEURILOR PRIN APORT VOLUNTAR ÎN MUNICIPIUL BUZĂU”

Faza: S.F.

Nr. proiect: 23

Data: 2025

- a fost evaluată la 5% din C+M și are o valoare de 84.114,31 lei și se efectuează o dată la 15 ani.

Scenariul 2

▪ Întreținerea curentă

- a fost evaluată la 1% din C+M și are o valoare anuală de 18.239,88 lei.

▪ Întreținerea periodică

- a fost evaluată la 5% din C+M și are o valoare de 91.199,42 lei și se efectuează o dată la 15 ani.

3.4. Studii de specialitate, în funcție de categoria și clasa de importanță a construcțiilor, după caz:

- studiu topografic;
 - Se anexează.
- studiu geotehnic și/sau studii de analiză și de stabilitate a terenului;
 - Se anexează.
- studiu hidrologic, hidrogeologic;
 - Nu este cazul.
- expertiza tehnică;
 - Nu este cazul.
- studiu privind posibilitatea utilizării unor sisteme alternative de eficiență ridicată pentru creșterea performanței energetice;
 - Nu este cazul.
- studiu de trafic și studiu de circulație;
 - Nu este cazul.
- raport de diagnostic arheologic preliminar în vederea exproprierii, pentru obiectivele de investiții ale căror amplasamente urmează a fi expropriate pentru cauză de utilitate publică;
 - Nu este cazul.
- studiu peisagistic în cazul obiectivelor de investiții care se referă la amenajări spații verzi și peisajere;
 - Nu este cazul.
- studiu privind valoarea resursei culturale;
 - Nu este cazul.
- studii de specialitate necesare în funcție de specificul investiției.
 - Nu este cazul.



S.C. ALMA CONSULTING S.R.L. FOCȘANI
str. Poienței nr. 4/I, Focșani, Vrancea
Tel/Fax: 040.237.238577; 0237.206760
ORC: J 39/111/1992, C.U.I.: R 1444788
Cont ING Focșani nr.: RO19INGB0000999904362368
Cont Trezorerie Focșani nr.: RO86TREZ6915069XXX000921



Beneficiar: Municipiul Buzău

Titlu proiect: „EXTINDEREA REȚELEI DE ALIMENTARE CU APĂ ȘI CANALIZARE ÎN VEDEREA BRANȘĂRII CENTRULUI INTEGRAT DE COLECTARE SEPARATĂ A DEȘEURILOR PRIN APORT VOLUNTAR ÎN MUNICIPIUL BUZĂU”

Faza: S.F. Nr. proiect: 23 Data: 2025

3.5. Grafice orientative de realizare a investiției:

SCENARIUL 1

ESALONAREA COSTURILOR COROBORATE CU GRAFICUL DE REALIZARE A INVESTIȚIEI									
	AN 0	AN 1						TOTAL	
	LUNA 0	LUNA I	LUNA II	LUNA III	LUNA IV	LUNA V	LUNA VI		
Studii	2.000,00							2.000,00	
D.A.L.I., Doc suport avize/acorduri	93.000,00							93.000,00	
Doc teh avize/autorizatii	30.000,00							30.000,00	
PTh, DE	135.000,00							135.000,00	
Verf. Tehnica	10.000,00							10.000,00	
Organizare proceduri achiziții									
Asist. tehn. proiectant									
Asist.diriginti santier				10.000,00				10.000,00	
Asist. coordonator SS				21.000,00				21.000,00	
Lucrari Cții. si instalatii				5.000,00				5.000,00	
Organizare de santier				1.372.666,30				1.372.666,30	
Taxe si cote legale				8.826,47			8.826,47	17.652,93	
Taxe avize /acorduri	2.000,00			4.866,12			10.427,40	15.293,52	
Diverse si neprevazute								2.000,00	
Cheltuieli aferente marjei de buget							167.166,63	167.166,63	
Total fara TVA							169.631,92	169.631,92	
TVA								2.050.411,30	
TOTAL INVESTITIE								2.477.366,03	



S.C. ALMA CONSULTING S.R.L. FOCȘANI
 str. Poteniței nr. 4/1, Focșani, Vrancea
 Tel.Fax: 040.237.238577; 0237.206760
 ORC: J 39/11/1992, C.U.I.: R 1444788
 Cont ING Focșani nr.: RO19INGB00099904362368
 Cont Trezorerie Focșani nr.: RO86TREZ6915069XXX0000921



Beneficiar: Municipiul Buzău

Titlu proiect: „EXTINDEREA REȚELEI DE ALIMENTARE CU APĂ ȘI CANALIZARE ÎN VEDEREA BRĂȘĂRII CENTRULUI INTEGRAT DE COLECTARE SEPARATĂ A DEȘEURILOR PRIN APORT VOLUNTAR ÎN MUNICIPIUL BUZĂU”

Faza: S.F. Nr. proiect: 23 Data: 2025

SCENARIUL 2

ESALONAREA COSTURILOR COROBORATE CU GRAFICUL DE REALIZARE A INVESTITIEI									
	AN 0	AN I						TOTAL	
	LUNA 0	LUNA I	LUNA II	LUNA III	LUNA IV	LUNA V	LUNA VI		
Studii	2.000,00							2.000,00	
D.A.L.L., Doc suport avize/acorduri	93.000,00							93.000,00	
Doc teh avize/autorizatii	30.000,00							30.000,00	
PTh, DE	135.000,00							135.000,00	
Verf. Tehnica	10.000,00							10.000,00	
Organizare proceduri achizitii									
Asist. tehn. proiectant					10.000,00			10.000,00	
Asist.diriginti santier					21.000,00			21.000,00	
Asist. coordonator SS					5.000,00			5.000,00	
Lucrari Ctii. si instalatii					1.489.775,54			1.489.775,54	
Organizare de santier				8.826,47			8.826,47	17.652,93	
Taxe si cote legale				5.276,00			11.305,72	16.581,72	
Taxe avize /acorduri	2.000,00							2.000,00	
Diverse si neprevazute							178.877,55	178.877,55	
Cheltuieli aferente marjei de buget							181.342,85	181.342,85	
Total fara TVA				2.192.230,59				2.192.230,59	
TVA				456.466,26					
TOTAL INVESTITIE				2.648.696,85					



S.C. ALMA CONSULTING S.R.L. FOCȘANI
str. Poienței nr. 4/1, Focșani, Vrancea
Tel.Fax: 040.237.238577; 0237.206760
ORC: J 39/111/1992, C.U.I.: R 1444788
Cont ING Focșani nr.: RO19INGB0000999904362368
Cont Trezorerie Focșani nr.: RO86TREZ6915069XXX000921



Beneficiar: Municipiul Buzău
Titlu proiect: „EXTINDEREA REȚELEI DE ALIMENTARE CU APĂ ȘI CANALIZARE ÎN VEDEREA BRANȘĂRII CENTRULUI INTEGRAT DE COLECTARE SEPARATĂ A DEȘEURILOR PRIN APORT VOLUNTAR ÎN MUNICIPIUL BUZĂU”
Faza: S.F. Nr. proiect: 23 Data: 2025

4. Analiza fiecărui/fiecărei scenariu/opțiuni tehnico-economic(e) propus(e)

4.1. Prezentarea cadrului de analiză, inclusiv specificarea perioadei de referință și prezentarea scenariului de referință

Menționăm că investiția ce se dorește a fi realizată reprezintă *o unitate de analiză clar identificată în conformitate cu principiile Analizei Cost Beneficiu*, independentă din punct de vedere economic.

Acest proiect este urgent și prioritar pentru municipiul Buzău. Dacă nu s-ar realiza investiția, câteva din efectele negative ar fi:

- Asigurarea unor condiții minime pentru sănătatea, confortul și igiena oamenilor;
- Lipsa de interes din partea unor investitori în dezvoltarea activității economice în zonă;
- Neatractivitate din partea locuitorilor de a se stabili și construi locuințe.
- Poluarea mediului

Buna funcționare a centrului integrat de colectare a separată a deșeurilor prin aport voluntar va fi asigurată prin următoarele lucrări:

- alimentarea cu apă și combaterea incendiilor;
- canalizarea apelor menajere;

Obiectivul operațional al investiției

Într-o perioadă de 6 luni, din care 4 luni perioada de execuție, să se realizeze „EXTINDEREA REȚEA APĂ, CANAL PENTRU OBIECTIVUL DE INVESTIȚII – CENTRUL INTEGRAT DE COLECTARE SEPARATĂ A DEȘEURILOR PRIN APORT VOLUNTAR ÎN MUNICIPIUL BUZĂU”.

Prezentul proiect contribuie la atingerea Obiectivului general specific vizând Strategia Integrată de Dezvoltare Urbană a Municipiului Buzău pentru perioada 2021-2027.

Perioada de referință

În conformitate cu principiile metodologice privind realizarea analizei cost-beneficiu pentru investiții, aceasta a fost efectuată din punctul de vedere al beneficiarului investiției și a fost realizată pentru o perioadă de operare de 30 de ani.

Luându-se în considerare avantajele tehnice multiple, costurile de realizare ale investiției, costurile de exploatare pe durata normală de viață/durata de



S.C. ALMA CONSULTING S.R.L. FOCȘANI
str. Poienitei nr. 4/1, Focșani, Vrancea
Tel.Fax: 040.237.238577; 0237.206760
ORC: J 39/111/1992, C.U.I.: R 1444788
Cont ING Focșani nr.: RO19INGB0000999904362368
Cont Trezorerie Focșani nr.: RO86TREZ6915069XXX000921



Beneficiar: Municipiul Buzău

Titlu proiect: „EXTINDEREA REȚELEI DE ALIMENTARE CU APĂ ȘI CANALIZARE ÎN VEDEREA BRANȘĂRII CENTRULUI INTEGRAT DE COLECTARE SEPARATĂ A DEȘEURILOR PRIN APORT VOLUNTAR ÎN MUNICIPIUL BUZĂU”

Faza: S.F.

Nr. proiect: 23

Data: 2025

amortizare a investiției, impactul asupra mediului și condițiile dificile de execuție datorită solului din zonă, s-a ajuns la concluzia că varianta elaborată de către proiectant este cea mai potrivită din punct de vedere tehnico-economic pentru realizarea acestei investiții, variantă în măsură să răspundă cerințelor actuale ale beneficiarului, ale locuitorilor din regiune.

4.2. Analiza vulnerabilităților cauzate de factori de risc, antropici și naturali, inclusiv de schimbări climatice ce pot afecta investiția

E cunoscut faptul că mediul înconjurător și societatea umană suportă adesea acțiunea unor fenomene extreme periculoase cu origine diferită, naturală sau antropică, ce pot produce dereglări distructive și brutale în anumite sisteme sau situații prestabilite. Aceste evenimente (cutremure, alunecări de teren, furtuni, inundații, secete, incendii, accidente tehnologice, situații conflictuale etc.) se produc de regulă pe neașteptate și pot provoca numeroase victime în rândul oamenilor și animalelor, un volum mare de pagube materiale, dezechilibre ecologice și chiar grave tulburări ale stării psihice și morale a populației ce intră sub incidența fenomenului respectiv.

Zona geografică în care se găsește amplasată țara noastră este caracterizată, în ultimii ani, de un proces de modificări ale unor caracteristici geo-climatice, ceea ce a condus la manifestarea unor factori de risc care au evoluat spre dezastre. S-a constatat că, în ultimii ani, aceste fenomene și-au schimbat structura probabilistică și intensitatea în raport cu același tip de fenomene înregistrate cu un deceniu în urmă. Efectele dăunătoare pe care aceste fenomene le au asupra populației, mediului înconjurător și bunurilor materiale, fac necesară cunoașterea acestor fenomene și a modului în care putem preveni sau ne putem apăra în caz de urgență. Nu există nicio rațiune pentru a crede că frecvența și mărimea dezastrelor naturale (endogene) este pe cale să scadă în viitorul apropiat, toate zonele virtual-locuite sau nu, sunt zone de risc. Din analiza bazei de date, se poate trage concluzia că magnitudinea și frecvența dezastrelor naturale va crește pe fondul schimbării climatice globale.

Fenomenele care fac să crească vulnerabilitatea societății față de dezastrele naturale sunt: creșterea populației, urbanizarea excesivă, degradarea mediului, lipsa de structuri locale specializate în managementul dezastrelor, sărăcia, economii instabile și dezvoltate haotic.

Zona studiată se încadrează conform anexei care conține lista cu unitățile administrativ teritoriale, afectate de alunecări de teren, în zona cu risc redus sau inexistent.

4.3. Situația utilităților și analiza de consum

➤ necesarul de utilități și de relocare/protejare, după caz;



S.C. ALMA CONSULTING S.R.L. FOCȘANI
str. Poienței nr. 4/1, Focșani, Vrancea
Tel.Fax: 040.237.238577; 0237.206760
ORC: J 39/111/1992, C.U.I.: R 1444788
Cont ING Focșani nr.: RO19INGB0000999904362368
Cont Trezorerie Focșani nr.: RO86TREZ6915069XXX000921



Beneficiar: Municipiul Buzău

Titlu proiect: „EXTINDEREA REȚELEI DE ALIMENTARE CU APĂ ȘI CANALIZARE ÎN VEDEREA BRANȘĂRII CENTRULUI INTEGRAT DE COLECTARE SEPARATĂ A DEȘEURILOR PRIN APORT VOLUNTAR ÎN MUNICIPIUL BUZĂU”

Faza: S.F.

Nr. proiect: 23

Data: 2025

Nu este cazul.

➤ soluții pentru asigurarea utilităților necesare.

Utilitățile necesare organizării șantierului și pentru operarea investițiilor vor fi puse la dispoziție de către Municipiul Buzău.

4.4. Sustenabilitatea realizării obiectivului de investiții

5.5. Sustenabilitatea realizării investiției:

a) impactul social, cultural și egalitatea de șanse;

Înființarea unui centru de colectare cu aport voluntar marchează o schimbare profundă în comportamentul comunității, facilitând tranziția către o economie circulară aliniată standardelor europene, cu efecte sociale și culturale pe termen mediu și lung.

Impact social:

- Creșterea calității vieții populației, prin reducerea poluării aerului, apei și solului, precum și prin menținerea unui mediu mai curat și mai sănătos pentru comunitate.
- Îmbunătățirea sănătății publice, prin gestionarea corectă a fluxurilor speciale de deșeuri (deșeuri periculoase, DEEE, baterii uzate, deșeuri din construcții, cadavre animale, etc.), care nu pot fi colectate prin sistemul „door-to-door”.
- Creșterea gradului de responsabilizare civică, cetățenii fiind încurajați să participe activ la colectarea separată a deșeurilor reciclabile, biodeșeurilor și deșeurilor speciale.
- Reducerea costurilor suportate de populație și autorități, prin diminuarea cheltuielilor cu colectarea, sortarea, transportul și depozitarea deșeurilor, asigurând încadrarea în gradul de suportabilitate.
- Crearea de locuri de muncă, atât directe (operare, administrare), cât și indirecte, contribuind la dezvoltarea economică locală.
- Evitarea sancțiunilor și amenziilor, prin respectarea legislației naționale și europene privind managementul deșeurilor.

Impact cultural:

- Formarea unei culturi a reciclării și reutilizării, prin recuperarea materialelor reciclabile care sunt transformate ulterior în materie primă.
- Promovarea valorilor europene privind protecția mediului, sustenabilitatea și utilizarea eficientă a resurselor naturale.
- Schimbarea mentalității comunității de la „aruncare” la „recuperare și valorificare”, consolidând comportamente ecologice responsabile.



S.C. ALMA CONSULTING S.R.L. FOCȘANI

str. Poienitei nr. 4/I, Focșani, Vrancea

Tel.Fax: 040.237.238577; 0237.206760

ORC: J 39/111/1992, C.U.I.: R 1444788

Cont ING Focșani nr.: RO19INGB0000999904362368

Cont Trezorerie Focșani nr.: RO86TREZ6915069XXX000921



Beneficiar: Municipiul Buzău

Titlu proiect: „EXTINDEREA REȚELEI DE ALIMENTARE CU APĂ ȘI CANALIZARE ÎN VEDEREA BRANȘĂRII CENTRULUI INTEGRAT DE COLECTARE SEPARATĂ A DEȘEURILOR PRIN APORT VOLUNTAR ÎN MUNICIPIUL BUZĂU”

Faza: S.F.

Nr. proiect: 23

Data: 2025

- Creșterea nivelului de educație ecologică, prin familiarizarea populației cu gestionarea corectă a diferitelor tipuri de deșeuri (voluminoase, textile, anvelope, mobilier, deșeuri de grădină etc.).
- Conservarea resurselor naturale ale pământului, prin reducerea consumului de energie și utilizarea eficientă a materiilor prime secundare.

Egalitatea de șanse

Conform art. 16 din Regulamentul Consiliului Europei nr. 1083/11.07.2006 privind prevederile generale pentru Fondul European de Dezvoltare Regională, Fondul Social European și Fondul de Coeziune, „Statele membre și Comisia asigură promovarea egalității între bărbați și femei și integrarea principiului de egalitate de șanse în domeniul respectiv în fiecare dintre diferitele etape ale aplicării fondurilor. Statele membre și Comisia iau măsurile adecvate pentru prevenirea oricărei discriminări bazate pe sex, rasă sau origine etnică, religie sau convingeri, handicap, vârstă sau orientare sexuală. În special, accesibilitatea persoanelor cu handicap este unul dintre criteriile care trebuie respectate la definirea operațiunilor cofinanțate din fonduri și de care trebuie să se țină seama în fiecare dintre diferitele etape ale aplicării”. Promovarea egalității de șanse va contribui la coeziunea socială, atât la nivelul regiunilor de dezvoltare, cât și la nivel național. Dezvoltarea unei culturi a oportunităților egale presupune implicarea directă a tuturor actorilor sociali din sectorul public și privat, inclusiv societatea civilă. Protecția socială și incluziunea socială pot fi promovate prin acțiuni de combatere a discriminării, promovarea egalității de șanse și integrarea în societate a grupurilor vulnerabile care se confruntă cu riscul de marginalizare socială.

Egalitatea între femei și bărbați este un drept fundamental, o valoare comună a UE, și o condiție necesară pentru realizarea obiectivelor UE de creștere economică, ocuparea forței de muncă și a coeziunii sociale. Cu toate că inegalitățile încă există, în prezent UE a făcut progrese semnificative în ultimele decenii în realizarea egalității între femei și bărbați. Aceasta este – în principal – datorită legislației de tratament egal, integrarea dimensiunii egalității de gen și măsurile specifice pentru avansarea femeilor. Aceste aspecte vizează accesul la ocuparea forței de muncă, egalitatea salarială, protecția maternității, concediul parental, de asigurări sociale și profesionale, securitatea socială, sarcina probei în cazurile de discriminare și de auto-ocupare a forței de muncă.

În plus față de dispozițiile legale referitoare la egalitatea de tratament dintre bărbați și femei, legislația UE anti-discriminare a fost înlocuită de **asigurarea unui nivel minim de protecție și un tratament egal pentru toată lumea de viață și de muncă în Europa**. Aceste legi sunt proiectate pentru a asigura un tratament egal, indiferent de: **rasă sau origine etnică, religie și credință, dizabilități, orientare sexuală, vârstă**.



S.C. ALMA CONSULTING S.R.L. FOCȘANI
str. Poienței nr. 4/I, Focșani, Vrancea
Tel.Fax: 040.237.238577; 0237.206760
ORC: J 39/111/1992, C.U.I.: R 1444788
Cont ING Focșani nr.: RO19INGB0000999904362368
Cont Trezorerie Focșani nr.: RO86TREZ6915069XXX000921



Beneficiar: Municipiul Buzău

Titlu proiect: „EXTINDEREA REȚELEI DE ALIMENTARE CU APĂ ȘI CANALIZARE ÎN VEDEREA BRANȘĂRII CENTRULUI INTEGRAT DE COLECTARE SEPARATĂ A DEȘEURILOR PRIN APORT VOLUNTAR ÎN MUNICIPIUL BUZĂU”

Faza: S.F.

Nr. proiect: 23

Data: 2025

Ca și cetățeni cu drepturi depline, *persoanele cu handicap* au drepturi egale și au dreptul la demnitate, egalitate de tratament, de viață independentă și de participarea deplină în societate. Activarea persoanelor cu handicap de a beneficia de aceste drepturi este principalul scop al UE de strategie pe termen lung pentru includerea lor activă. Până în 2020, Comisia Europeană dorește să vadă îmbunătățiri în perspectivele de ocupare a forței de muncă, accesibilitatea și de viață independentă. Persoane cu handicap sunt implicate în proces, pe baza principiului european: "Nimic despre persoane cu handicap fără persoane cu handicap".

UE promovează incluziunea activă și participarea deplină a persoanelor cu handicap în societate, în acord cu abordarea europeană a drepturilor omului referitoare la problemele de handicap. Drepturile persoanelor cu handicap este o problemă și nu o problemă de discreție.

În calitate de solicitant, am respectat prevederile legislației în vigoare cu privire la egalitatea de șanse și de tratament între femei și bărbați în domeniul muncii, egalitate de șanse și nediscriminare și am luat în considerare în implementarea proiectului toate politicile și practicile prin care să nu se realizeze nici o deosebire, excludere, restricție sau preferință, indiferent de: rasă, naționalitate, etnie, limbă, religie, categorie socială, convingeri, gen, orientare sexuală, vârstă, handicap, boală cronică necontagioasă, infectare HIV, apartenență la o categorie defavorizată, precum și orice alt criteriu care are ca scop sau efect restrângerea, înlăturarea recunoașterii, folosinței sau exercitării, în condiții de egalitate, a drepturilor omului și a libertăților fundamentale sau a drepturilor recunoscute de lege, în domeniul politic, economic, social și cultural sau în orice alte domenii ale vieții publice.

Obiective socio-culturale și economice vizate:

- ❖ dezvoltarea economică a zonei;
- ❖ îmbunătățirea condițiilor social – economice și de mediu;
- ❖ asigurarea mobilității forței de muncă;
- ❖ îmbunătățirea calității mediului din zona de implementare a proiectului.

b) estimări privind forța de muncă ocupată prin realizarea investiției: în faza de realizare, în faza de operare;

Număr de locuri de muncă create în faza de execuție/realizare

Pentru realizarea investiției se va contracta o firmă specializată în domeniu pe baza procedurii de achiziție. Prin urmare putem spune că proiectul de față nu creează locuri de muncă în faza de execuție, întrucât activitățile de executare a lucrărilor de construcții nu se vor realiza în regie proprie.

Număr de locuri de muncă create în faza de operare



S.C. ALMA CONSULTING S.R.L. FOCȘANI
str. Poienței nr. 4/1, Focșani, Vrancea
Tel./Fax: 040.237.238577; 0237.206760
ORC: J 39/111/1992, C.U.I.: R 1444788
Cont ING Focșani nr.: RO19INGB0000999904362368
Cont Trezorerie Focșani nr.: RO86TREZ6915069XXX000921



Beneficiar: Municipiul Buzău

Titlu proiect: „EXTINDEREA REȚELEI DE ALIMENTARE CU APĂ ȘI CANALIZARE ÎN VEDEREA BRANȘĂRII CENTRULUI INTEGRAT DE COLECTARE SEPARATĂ A DEȘEURILOR PRIN APORT VOLUNTAR ÎN MUNICIPIUL BUZĂU”

Faza: S.F.

Nr. proiect: 23

Data: 2025

Racordarea la rețeaua de apă și canalizare a centrului integrat de colectare a deșeurilor va permite funcționarea acestuia, care va reprezenta o oportunitate de creare de locuri de muncă pentru persoane care vor asigura operativitatea centrului. În plus, acest centru ar putea impulsiona investiții în activități conexe, precum revalorificarea acestor deșeuri, ceea ce ar putea duce la crearea de locuri de muncă adiacente.

c) impactul asupra factorilor de mediu, inclusiv impactul asupra biodiversității și a siturilor protejate, după caz.

Implementarea unui centru de colectare a deșeurilor selective are un impact pozitiv semnificativ asupra factorilor de mediu, contribuind la protecția și conservarea acestora pe termen lung.

Prin colectarea separată și gestionarea corespunzătoare a deșeurilor reciclabile, biodeșeurilor și a fluxurilor speciale de deșeuri, se reduce cantitatea de deșeuri eliminate prin depozitare necontrolată sau depozitare la groapă, diminuând astfel poluarea solului, apelor subterane și apelor de suprafață.

Impactul asupra calității aerului este pozitiv, ca urmare a reducerii emisiilor de gaze cu efect de seră generate de transportul frecvent al deșeurilor și de descompunerea necontrolată a acestora. De asemenea, se limitează apariția mirosurilor neplăcute și a poluanților atmosferici.

În ceea ce privește resursele naturale, centrul de colectare contribuie la conservarea acestora prin recuperarea și valorificarea materialelor reciclabile, reducerea consumului de materii prime și a energiei necesare producerii de materiale noi.

Impactul asupra biodiversității și peisajului este favorabil, prin diminuarea abandonării deșeurilor în spații naturale și prin menținerea unui mediu curat și controlat.

Pe durata exploatării, eventualele impacturi negative (zgomot, trafic local, emisii minore) sunt temporare, locale și ușor controlabile prin măsuri tehnice și organizatorice adecvate.

În concluzie, funcționarea centrului de colectare a deșeurilor selective generează un impact net pozitiv asupra mediului, susținând tranziția către economia circulară și respectarea cerințelor de mediu la nivel național și european.

d) impactul obiectivului de investiție raportat la contextul natural și antropic în care acesta se integrează, după caz.

Pentru România, ca stat membru al Uniunii Europene, dezvoltarea durabilă nu este una dintre opțiunile posibile, ci singura perspectivă rațională a devenirii



S.C. ALMA CONSULTING S.R.L. FOCȘANI
str. Poienitei nr. 4/1, Focșani, Vrancea
Tel.Fax: 040.237.238577; 0237.206760
ORC: J 39/111/1992, C.U.I.: R 1444788
Cont ING Focșani nr.: RO19INGB0000999904362368
Cont Trezorerie Focșani nr.: RO86TREZ6915069XXX000921



Beneficiar: Municipiul Buzău

Titlu proiect: „EXTINDEREA REȚELEI DE ALIMENTARE CU APĂ ȘI CANALIZARE ÎN VEDEREA BRANȘĂRII CENTRULUI INTEGRAT DE COLECTARE SEPARATĂ A DEȘEURILOR PRIN APORT VOLUNTAR ÎN MUNICIPIUL BUZĂU”

Faza: S.F.

Nr. proiect: 23

Data: 2025

naționale, având ca rezultat statornicirea unei noi paradigme de dezvoltare prin confluența factorilor economici, sociali și de mediu (Strategia națională de dezvoltare durabilă).

Conceptul de dezvoltare durabilă urmărește satisfacerea nevoilor prezentului, fără a compromite posibilitatea generațiilor viitoare de a-și satisface propriile nevoi (Comisia Mondială pentru Mediu și Dezvoltare).

Acest concept desemnează totalitatea formelor și metodelor de dezvoltare socio-economică, al căror fundament îl reprezintă în primul rând asigurarea unui echilibru între aceste sisteme socio-economice și elementele capitalului natural și încearcă să găsească un cadru teoretic stabil pentru luarea deciziilor în orice situație în care se regăsește un raport de tipul om/mediu, fie că e vorba de mediu înconjurător, economic sau social.

Deși inițial dezvoltarea durabilă s-a vrut a fi o soluție la criza ecologică determinată de intensă exploatare industrială a resurselor și degradarea continuă a mediului și caută în primul rând, prezervarea calității mediului înconjurător, în prezent, conceptul s-a extins asupra calității vieții în complexitatea sa, și sub aspect economic și social.

Protejarea mediului natural

Activitatea desfășurată pentru realizarea, respectiv funcționarea obiectivului, nu constituie sursă de radiație electromagnetică și ionizantă.

În perioada de construcție, principalele surse de zgomot sunt constituite din echipamentele utilizate, mai exact utilajele folosite pentru totalitatea operațiilor efectuate pe amplasament. Nivelul de zgomot variază în funcție de tipul și intensitatea operațiilor, tipul utilajelor în funcțiune, regim de lucru, suprapunerea numărului de surse și dispunerea pe suprafață orizontală și/sau verticală, prezența obstacolelor naturale sau artificiale cu rol de ecranare.

Activitățile specifice Organizării de șantier se încadrează în locuri de muncă în spațiu deschis și se raportează la limitele admise conform Normelor de Protecție a Muncii, care prevăd ca limită maximă admisă la locurile de muncă cu solicitare neuropsihică și psihosenzorială normală a atenției – 90 dB (A) – nivel acustic echivalent continuu pe săptămâna de lucru. La această valoare se poate adăuga corecția de 10 dB(A) – în cazul zgomotelor impulsive (impulsuri de amplitudini sensibil egale). În zona protejată cu funcțiune de locuire, situată la > 400 m distanță față de sursele de zgomot ce aparțin Organizării de șantier, se apreciază că nivelul zgomotului emis de utilaje nu va depăși pe perioada zilei, pe perioade scurte de timp 80 dB(A). Organizarea de șantier prin dotările tehnice, administrative și sociale de care dispune și prin tehnologiile utilizate nu constituie o sursă de radiații pentru mediu.

Deșeurile rezultate în perioada de funcționare a obiectivului sunt:

- Deșeuri tehnologice;



S.C. ALMA CONSULTING S.R.L. FOCȘANI
str. Poienței nr. 4/1, Focșani, Vrancea
Tel.Fax: 040.237.238577; 0237.206760
ORC: J 39/111/1992, C.U.I.: R 1444788
Cont ING Focșani nr.: RO19INGB0000999904362368
Cont Trezorerie Focșani nr.: RO86TREZ6915069XXX000921



Beneficiar: Municipiul Buzău

Titlu proiect: „EXTINDEREA REȚELEI DE ALIMENTARE CU APĂ ȘI CANALIZARE ÎN VEDEREA BRANȘĂRII CENTRULUI INTEGRAT DE COLECTARE SEPARATĂ A DEȘEURILOR PRIN APORT VOLUNTAR ÎN MUNICIPIUL BUZĂU”

Faza: S.F.

Nr. proiect: 23

Data: 2025

- Deșeuri menajere;
- Deșeuri metalice, piese uzate;
- Ambalaje din PVC de la transportul materialelor de construcții;
- Deșeurile mașinilor: uleiuri și grăsimi;
- Cabluri, cauciuc.

Depozitarea deșeurilor se face în condiții corespunzătoare. Deșeurile rezultate sunt colectate în sistem separativ fiind eliminate/valorificate unităților ce prelucrează aceste tipuri de produse.

Prin realizarea investiției, nu vor rezulta și nici nu se vor folosi substanțe toxice și periculoase.

4.5. Analiza cererii de bunuri și servicii, care justifică dimensionarea obiectivului de investiții

Proiectul urmărește îmbunătățirea condițiilor de viață a populației și a calității mediului.

Accesul la apă potabilă și canalizare adecvată este esențial pentru sănătatea publică. Reducerea riscului de boli asociate apei contaminate ar duce la o populație mai sănătoasă și ar reduce costurile pentru tratamentul bolilor legate de apă.

Un sistem de apă și canalizare eficient și modernizat poate atrage investitori și poate susține dezvoltarea economică a municipiului, creând noi oportunități de afaceri și locuri de muncă.

Un sistem de canalizare eficient poate preveni poluarea apei și a solului, contribuind la protecția mediului și a resurselor naturale. Epurarea adecvată a apelor uzate poate reduce impactul negativ asupra ecosistemelor acvatice.

Accesul la apă curată și canalizare adecvată îmbunătățește calitatea vieții locuitorilor. Oamenii ar avea mai mult timp și energie pentru activități productive și educație, în loc să petreacă timp căutând sau transportând apă.

Disponibilitatea serviciilor de apă și canalizare este un indicator al standardelor de viață. O infrastructură modernă ar spori calitatea vieții și ar face din Municipiul Buzău un loc mai atractiv pentru locuitori și investitori.

Proprietățile din zonele cu infrastructură de apă și canalizare modernizată au tendința de a crește în valoare, ceea ce poate contribui la prosperitatea comunității și la îmbunătățirea nivelului de trai al locuitorilor.

Drept urmare, realizarea obiectivului de investiții va avea un impact economic și social pozitiv, asigurându-se premisele dezvoltării Municipiului Buzău și perspective reale de prosperitate pentru populație.



S.C. ALMA CONSULTING S.R.L. FOCȘANI
str. Poienitei nr. 4/1, Focșani, Vrancea
Tel./Fax: 040.237.238577; 0237.206760
ORC: J 39/111/1992, C.U.I.: R 1444788
Cont ING Focșani nr.: RO19INGB0000999904362368
Cont Trezorerie Focșani nr.: RO86TREZ6915069XXX000921



Beneficiar: Municipiul Buzău

Titlu proiect: „EXTINDEREA REȚELEI DE ALIMENTARE CU APĂ ȘI CANALIZARE ÎN VEDEREA BRANȘĂRII CENTRULUI INTEGRAT DE COLECTARE SEPARATĂ A DEȘEURILOR PRIN APORT VOLUNTAR ÎN MUNICIPIUL BUZĂU”

Faza: S.F.

Nr. proiect: 23

Data: 2025

4.6. Analiza financiară, inclusiv calcularea indicatorilor de performanță financiară: fluxul cumulat, valoarea actualizată netă, rata internă de rentabilitate; sustenabilitatea financiară

Înainte de a efectua analiza financiară, trebuie mai întâi să prezentăm fundamentarea acestei analize, ținând cont de următoarele elemente:

- **modelul financiar:** această informație este necesară pentru a înțelege modul de formare a veniturilor și cheltuielilor, precum și a detaliilor ‘tehnice’ ale analizei financiare;
- **proiecțiile financiare:** proiecții ce prezintă costurile investiționale și operaționale aferente proiectului;
- **sustenabilitatea proiectului:** ce indică performanțele financiare ale proiectului (VAN – valoarea netă actualizată, RIR – rata internă de rentabilitate, BCR – raportul beneficiu/cost).

Modelul financiar

Scopul analizei financiare este acela de a identifica și cuantifica cheltuielile necesare pentru implementarea proiectului, dar și a cheltuielilor și veniturilor generate de proiect în faza operațională. Modelul teoretic aplicat este modelul Cash Flow Actualizat (DCF), care cuantifica diferența dintre veniturile și cheltuielile generate de proiect pe durata sa de funcționare, ajustând această diferență cu un factor de actualizare, operațiune necesară pentru a ‘aduce’ o valoare viitoare în prezent, la un numitor comun.

Valoarea actualizată netă (VNAF)

Valoarea netă actualizată indică valoarea actuală – la momentul zero – a implementării unui proiect ce va genera în viitor diverse fluxuri de venituri și cheltuieli.

$$VNA = \sum CF_t / (1+k)^t + VR_n / (1+k)^t - I_0,$$

unde:

CF_t = cash flow-ul generat de proiect în anul ‘t’ – diferența dintre veniturile și cheltuielile aferente;

VR_n = valoarea reziduală a investiției în ultimul an al analizei;

I_0 = investiția necesară pentru implementarea proiectului.

Cu alte cuvinte, un indicator VNA pozitiv indică faptul că veniturile viitoare vor exceda cheltuielile, toate aceste diferențe anuale ‘aduse’ în prezent – cu ajutorul ratei de actualizare – și însumate reprezentând exact valoarea pe care o furnizează indicatorul.

Rata internă de rentabilitate (RIR)



S.C. ALMA CONSULTING S.R.L. FOCȘANI
str. Poienței nr. 4/1, Focșani, Vrancea
Tel.Fax: 040.237.238577; 0237.206760
ORC: J 39/111/1992, C.U.I.: R 1444788
Cont ING Focșani nr.: RO19INGB0000999904362368
Cont Trezorerie Focșani nr.: RO86TREZ6915069XXX000921



Beneficiar: Municipiul Buzău

Titlu proiect: „EXTINDEREA REȚELEI DE ALIMENTARE CU APĂ ȘI CANALIZARE ÎN VEDEREA BRANȘĂRII CENTRULUI INTEGRAT DE COLECTARE SEPARATĂ A DEȘEURILOR PRIN APORT VOLUNTAR ÎN MUNICIPIUL BUZĂU”

Faza: S.F.

Nr. proiect: 23

Data: 2025

RIR reprezintă rata de actualizare la care VNA este egală cu zero.

Altfel spus, această rată internă de rentabilitate minimă acceptată pentru proiect, o rată mai mică indicând faptul că veniturile nu vor acoperi cheltuielile. Cu toate acestea, valoarea RIR negativă poate fi acceptată pentru anumite proiecte – datorită faptului că acest tip de investiții reprezintă o necesitate stringentă, fără a avea însă capacitatea de a genera venituri (sau generează venituri foarte mici). Acceptarea unei RIR financiare negativă este totuși condiționată de existența unei RIR economice pozitive – același concept, dar de data aceasta, aplicat asupra beneficiilor și costurilor socio-economice.

Raportul Beneficiu/Cost (BCR)

Raportul beneficiu-cost este un indicator complementar al VNA, comparând valoarea actuală a beneficiilor viitoare cu cea a costurilor viitoare, inclusiv valoarea investiției:

$$BCR = VP(I)_0 / VP(O)_0,$$

unde:

$VP(I)_0$ = valoarea actualizată a intrărilor de fluxuri financiare generate de proiect în perioada analizată (inclusiv valoarea reziduală);

$VP(O)_0$ = valoarea actualizată a ieșirilor de fluxuri financiare generate de proiect în perioada analizată (inclusiv a costurilor investiționale).

Proiecțiile financiare

Scenariul 1

Acest subcapitol vizează principalele cheltuieli implicate în implementarea proiectului propus: costurile de investiție și costurile de operare și întreținere.

Costurile investiționale au fost estimate pe baza soluției tehnice identificate și a evaluărilor prezentate pentru scenariul I și sunt în valoare de **2.477.366,03 lei**.

Costurile de operare sunt costuri adiționale generate de utilizarea investiției, după terminarea construcției proiectului. În cazul prezentat, aceste costuri de operare constau în: costurile de întreținere curentă și periodică, costurile cu materiale consumabile, cheltuieli cu protecția mediului, studii și cercetări, alte costuri de operare ale proiectului (ex.: administrative).

Valoarea reziduală a investiției după ce în anul 30 de funcționare a Rețelelor este de 10% din $C+M$ = **168.228,63 lei**.

Analiza financiară a fost efectuată din punctul de vedere al beneficiarilor investiției și al operatorului regional ce va prelua investiția și a fost realizată pentru o perioadă de operare de 30 de ani, în conformitate cu recomandările legislației existente.



S.C. ALMA CONSULTING S.R.L. FOCȘANI
str. Poienței nr. 4/1, Focșani, Vrancea
Tel.Fax: 040.237.238577; 0237.206760
ORC: J 39/111/1992, C.U.I.: R 1444788
Cont ING Focșani nr.: RO19INGB0000999904362368
Cont Trezorerie Focșani nr.: RO86TREZ6915069XXX000921



Beneficiar: Municipiul Buzău

Titlu proiect: „EXTINDEREA REȚELEI DE ALIMENTARE CU APĂ ȘI CANALIZARE ÎN VEDEREA BRANȘĂRII CENTRULUI INTEGRAT DE COLECTARE SEPARATĂ A DEȘEURILOR PRIN APORT VOLUNTAR ÎN MUNICIPIUL BUZĂU”

Faza: S.F.

Nr. proiect: 23

Data: 2025

Scenariu 2

Acest subcapitol vizează principalele cheltuieli implicate în implementarea proiectului propus: costurile de investiție și costurile de operare și întreținere.

Costurile investiționale au fost estimate pe baza soluției tehnice identificate și a evaluărilor prezentate pentru scenariul II și sunt în valoare de **2.648.696,85 lei**.

Costurile de operare sunt costuri adiționale generate de utilizarea investiției, după terminarea construcției proiectului. În cazul prezentat, aceste costuri de operare constau în: costurile de întreținere curentă și periodică, costurile cu materiale consumabile, cheltuieli cu protecția mediului, studii și cercetări, alte costuri de operare ale proiectului (ex.: administrative).

Valoarea reziduală a investiției după ce în anul 30 de funcționare a rețelelor este de 10% din C+M = **182.398,84 lei**.

Analiza financiară a fost efectuată din punctul de vedere al beneficiarilor investiției și al operatorului regional ce va prelua investiția și a fost realizată pentru o perioadă de operare de 30 de ani, în conformitate cu recomandările legislației existente.

Metoda utilizată în dezvoltarea Analizei financiare este cea a „fluxului net de numerar actualizat”. În această metodă, fluxurile non-monetare cum ar fi amortizarea și provizioanele, nu sunt luate în considerare.

În realizarea Analizei Cost – Beneficiu financiară a fost utilizată metoda incrementală, metodă bazată pe utilizarea rezultatelor din scăderea celor două variante, respectiv: „Varianta investiție maximă” - „Varianta 0”.

Au fost luate în considerare totalul cheltuielilor din devizul general al investiției în lei, precum și repartizarea costurilor investiției pe perioada de implementare a proiectului, în conformitate cu graficul prezentat.

Conform cu devizul general aferent scenariului II, costul total al investiției se ridică la valoarea **2.648.696,85 lei**, sumă care include TVA.

Rata de actualizare recomandată este de 8% pentru RON, folosită în estimarea rentabilității proiectului.

O investiție este rentabilă, din punct de vedere financiar, respectiv economic, dacă prezintă o rată internă de rentabilitate superioară ratei de actualizare adoptate; echivalent, dacă valoarea netă prezentă este pozitivă.

Evoluția prezumată a costurilor de operare

În continuare sunt prezentate în detaliu fiecare din aceste categorii de costuri. Prețurile adoptate coincid cu « prețurile pieței », corespunzătoare momentului redactării studiului de față, respectiv anului 2026.

Detaliere costuri:

1. COSTURI DE EXPLOATARE ȘI ÎNTREȚINERE



S.C. ALMA CONSULTING S.R.L. FOCȘANI
str. Poienței nr. 4/1, Focșani, Vrancea
Tel.Fax: 040.237.238577; 0237.206760
ORC: J 39/111/1992, C.U.I.: R 1444788
Cont ING Focșani nr.: RO19INGB0000999904362368
Cont Trezorerie Focșani nr.: RO86TREZ6915069XXX000921



Beneficiar: Municipiul Buzău

Titlu proiect: „EXTINDEREA REȚELEI DE ALIMENTARE CU APĂ ȘI CANALIZARE ÎN VEDEREA BRANȘĂRII CENTRULUI INTEGRAT DE COLECTARE SEPARATĂ A DEȘEURILOR PRIN APORT VOLUNTAR ÎN MUNICIPIUL BUZĂU”

Faza: S.F.

Nr. proiect: 23

Data: 2025

Costurile anuale de exploatare și întreținere se împart în costuri fixe și costuri variabile.

Costuri Fixe - aceste costuri rămân nemodificate. Cu toate acestea, ele se modifică în timpul anual și se adaptează la nivelul prețurilor actuale și standardelor de viață crescute.

Costuri Variabile

Costurile variabile sunt direct legate de cantitățile de apă, transport și tratarea apei. Acestea sunt costuri cu energia și costuri pentru consumabile.

Au fost preconizate și cuantificate următoarele categorii de costuri:

- **Întreținerea curentă**
- a fost evaluată la 1% din C+M și are o valoare anuală de 18.239,88 lei.
- **Întreținerea periodică**
- a fost evaluată la 5% din C+M și are o valoare de 91.119,42 lei și se efectuează o dată la 15 ani.

Toate aceste costuri sunt indexate cu rata inflației, conform scenariului considerat, pentru întreaga perioadă de analiză, sunt în conformitate cu prețurile existente pe piață în anul 2025 și vin în sarcina operatorului de Utilități Publice.

Sustenabilitatea financiară a proiectului

Proiectul propus va conduce, prin ansamblul de activități organizate și desfășurate, la rezultate de etapă și la rezultate finale, cuantificate de către indicatorii de output și de rezultat.

Durabilitatea financiară a proiectului se evaluează prin verificarea fluxului de numerar cumulat.

Durabilitatea financiară este dată de proporția de grant acordată implementării proiectului, precum și veniturile financiare generate de implementarea acestuia.

Ultima linie, fluxul cumulat de numerar, este pozitivă și arată faptul că proiectul este durabil din punct de vedere financiar.

4.7. Analiza economică, inclusiv calcularea indicatorilor de performanță economică: valoarea actualizată netă, rata internă de rentabilitate și raportul cost-beneficiu sau, după caz, analiza cost-eficacitate

Principalul obiectiv al analizei economice este de a ajuta la definirea și la selectarea (ierarhizarea) proiectelor care pot avea implicații pozitive asupra economiei, la nivel macro. Analiza economică se dovedește a fi mai utilă atunci când este desfășurată într-o fază inițială a analizei de proiect, pentru a depista din



S.C. ALMA CONSULTING S.R.L. FOCȘANI
str. Poienitei nr. 4/1, Focșani, Vrancea
Tel.Fax: 040.237.238577; 0237.206760
ORC: J 39/111/1992, C.U.I.: R 1444788
Cont ING Focșani nr.: RO19INGB0000999904362368
Cont Trezorerie Focșani nr.: RO86TREZ6915069XXX000921



Beneficiar: Municipiul Buzău

Titlu proiect: „EXTINDEREA REȚELEI DE ALIMENTARE CU APĂ ȘI CANALIZARE ÎN VEDEREA BRANȘĂRII CENTRULUI INTEGRAT DE COLECTARE SEPARATĂ A DEȘEURILOR PRIN APORT VOLUNTAR ÎN MUNICIPIUL BUZĂU”

Faza: S.F.

Nr. proiect: 23

Data: 2025

timp aspectele negative ale proiectului de investiție. Dacă analiza economică este desfășurată la sfârșitul ciclului de proiectare, atunci nu poate să ofere informații decât în ceea ce privește decizia de a investi sau nu.

Atunci când se propune doar determinarea unor indicatori globali ai investiției, cum sunt Valoarea Netă Presentă (VNAE) sau Rata Internă de Rentabilitate Economică (RIRE), analiza economică generează rezultate globale, fără a detalia influența fiecărui factor investițional și care țin de caracteristicile interne ale Proiectului.

Principiul de bază al analizei economice este comparația costurilor generate în cele două cazuri:

- FĂRĂ PROIECT
- CU PROIECT

Diferența valorilor de cost pentru cele două cazuri oferă valoarea beneficiilor proiectului, care induc rentabilitatea economică a sa.

Pentru a evalua beneficiile economice induse de Proiect, vor fi calculate costurile unitare de exploatare în cele două situații: cu și fără proiect.

Aceste efecte sunt dificil de cuantificat valoric și nu sunt, de obicei, incluse în evaluările economice.

Costurile utilizatorului s-au calculat estimând consumurile cantitative. Este necesar ca aceste cantități să se încadreze în plaja de valori prelevate din aria de aplicare a proiectului.

Eficiența investiției se determină prin raportarea costului total prognozat pentru fiecare alternativă a proiectului, la soluția de bază (fără proiect).

Practic, este vorba de “minimum de lucrări”, adică standardul minimal al lucrărilor de întreținere.

Pentru a realiza aceste comparații sunt necesare:

- detalii privind programul de investiție;
- standarde de proiectare și întreținere;
- detalii privind alternativele proiectului;
- costuri unitare.

Etapele analizei economice sunt:

- stabilirea perioadei de analiză a proiectului (împărțită pe perioada de construcție și de exploatare a infrastructurii noi sau modernizate);
- determinarea costului de construcție și a eșalonării temporale a acestuia;
- stabilirea costurilor auxiliare generate de proiect (costuri de exploatare, de întreținere, sociale, etc.), pentru situațiile FĂRĂ și CU Proiect;



S.C. ALMA CONSULTING S.R.L. FOCȘANI
str. Poienței nr. 4/1, Focșani, Vrancea
Tel.Fax: 040.237.238577; 0237.206760
ORC: J 39/111/1992, C.U.I.: R 1444788
Cont ING Focșani nr.: RO19INGB0000999904362368
Cont Trezorerie Focșani nr.: RO86TREZ6915069XXX000921



Beneficiar: Municipiul Buzău

Titlu proiect: „EXTINDEREA REȚELEI DE ALIMENTARE CU APĂ ȘI CANALIZARE ÎN VEDEREA BRANȘĂRII CENTRULUI INTEGRAT DE COLECTARE SEPARATĂ A DEȘEURILOR PRIN APORT VOLUNTAR ÎN MUNICIPIUL BUZĂU”

Faza: S.F.

Nr. proiect: 23

Data: 2025

- estimarea costurilor de exploatare, cu timpul, exogene, etc ale proiectului, pentru ambele situații analizate;
- calculul beneficiilor nete ale proiectului, după relația:
$$B_i = C_i^{FARA} - C_i^{CU}$$
, unde
 B_i este valoarea beneficiilor nete din anul i ;
 C_i^{FARA} este valoarea costurilor pentru anul i , varianta FĂRĂ Proiect;
 C_i^{CU} este valoarea costurilor pentru anul i , varianta CU Proiect.
- calculul indicatorilor sintetici ai investiției (Valoare Netă Presentă, Rata internă de Rentabilitate, Raportul Cost/Beneficiu);
- analiza de sensibilitate a investiției;
- analiza de risc investițional.

În cadrul analizei de față este dificilă evaluarea cazului FĂRĂ Proiect; în acest caz, analiza se va concentra pe evaluarea costurilor și veniturilor implicate de cazul CU Proiect.

Proiectul are numeroase beneficii socio-economice, parte din ele cuantificabile monetar, dar și necuantificabile de importanță socială majoră.

4.8. Analiza de sensibilitate

Analiza de sensibilitate constă în determinarea intervalului de evoluție a indicatorilor de profitabilitate, considerați pentru diferite scenarii de evoluție ai factorilor cheie, în scopul testării solidității rentabilității proiectului și pentru a-i ierarhiza din punctul de vedere al gradului de risc.

Scopul analizei de sensibilitate este de a determina variabilele sau parametri critici ai modelului, ale căror variații, în sens pozitiv sau în sens negativ, comparativ cu valorile folosite pentru cazul optimal, conduc la cele mai semnificative variații asupra principalilor indicatori ai rentabilității, respectiv RIR și VNA; cu alte cuvinte influențează în cea mai mare măsură acești indicatori.

Criteriul de distingere a acestor variabile cheie variază conform specificului proiectului analizat și trebuie determinat cu mare acuratețe.

Este recomandabilă adoptarea acelor indicatori a căror variație absolută de 1% duce la o variație a RIR de cel puțin 1% sau a VNA de cel puțin 5%.

Proiectul propus **nu are o Rată internă de rentabilitate financiară pozitivă datorită faptului că este un proiect care nu generează venituri financiare sau veniturile sunt sume modice**, iar beneficiile de ordin economico-social, mare parte dintre ele sunt greu cuantificabile, astfel oricât am scădea cheltuielile de operare și de investiție într-un scenariu optimist sau le-am crește într-un scenariu pesimist,



S.C. ALMA CONSULTING S.R.L. FOCȘANI
str. Poienitei nr. 4/1, Focșani, Vrancea
Tel./Fax: 040.237.238577; 0237.206760
ORC: J 39/111/1992, C.U.I.: R 1444788
Cont ING Focșani nr.: RO19INGB0000999904362368
Cont Trezorerie Focșani nr.: RO86TREZ6915069XXX000921



Beneficiar: Municipiul Buzău

Titlu proiect: „EXTINDEREA REȚELEI DE ALIMENTARE CU APĂ ȘI CANALIZARE ÎN VEDEREA BRANȘĂRII CENTRULUI INTEGRAT DE COLECTARE SEPARATĂ A DEȘEURILOR PRIN APORT VOLUNTAR ÎN MUNICIPIUL BUZĂU”

Faza: S.F.

Nr. proiect: 23

Data: 2025

proiectul neînregistrând venituri, rata internă de rentabilitate și valoarea actualizată netă ar fi negative.

4.9. Analiza de riscuri, măsuri de prevenire/diminuare a riscurilor

Pentru ambele scenarii

Proiectul este adaptat normelor tehnologice și măsurilor recomandate de Uniunea Europeană și Legislația națională.

În vederea prevenirii riscurilor, s-a efectuat studiu topografic și studiu geografic, referitor la clima zonală, adâncimea de îngheț și seismologie.

Au fost analizate și estimate riscurile de natură financiară, de administrare și management generate de proiect și se consideră că acestea sunt reduse ca pondere. Beneficiarul și proprietarul rețelelor, Municipiul Buzău, prezintă o capacitate de management și de implementare a proiectului corespunzătoare cu cerințele prevăzute.

Riscurile de natură financiară și politică, dar și cele referitoare la forța majoră au fost evaluate în cadrul estimării costurilor investiționale, în interiorul Devizului General estimativ; pentru acestea s-a prevăzut o valoare procentuală de maxim 10% din costul direct de investiție. În acest mod sunt asigurate condițiile normale de desfășurare a următoarelor faze de proiectare și, mai ales, de execuție.

Analiza de senzitivitate analizează influența factorilor de risc, identificați cu posibilitatea de nerealizare a factorilor pozitivi care conduc la apariția rentabilității financiare și economice a proiectului.

Riscurile asociate Proiectului se pot clasifica astfel:

Tehnice:

- Proasta execuție a lucrării;
- Lipsa unei supervizări bune a desfășurării lucrării.

Financiare:

- Neaprobarea proiectului;
- Întârzierea plăților.

Legale:

- Nerespectarea procedurilor legale de contractare a firmei pentru execuția lucrării.

Instituționale:

- Lipsa colaborării instituționale;
- Lipsa capacității unei bune gestionări a resurselor umane și materiale.

Riscurile legate de realizarea proiectului care pot apărea, pot fi de natură internă și externă.



S.C. ALMA CONSULTING S.R.L. FOCȘANI
str. Poienței nr. 4/1, Focșani, Vrancea
Tel.Fax: 040.237.238577; 0237.206760
ORC: J 39/111/1992, C.U.I.: R 1444788
Cont ING Focșani nr.: RO19INGB000099904362368
Cont Trezorerie Focșani nr.: RO86TREZ6915069XXX000921



Beneficiar: Municipiul Buzău

Titlu proiect: „EXTINDEREA REȚELEI DE ALIMENTARE CU APĂ ȘI CANALIZARE ÎN VEDEREA BRANȘĂRII CENTRULUI INTEGRAT DE COLECTARE SEPARATĂ A DEȘEURILOR PRIN APORT VOLUNTAR ÎN MUNICIPIUL BUZĂU”

Faza: S.F.

Nr. proiect: 23

Data: 2025

- Internă – pot fi elemente tehnice legate de îndeplinirea realistă a obiectivelor și care se pot minimiza printr-o proiectare și planificare riguroasă a activităților;
- Externă – nu depind de beneficiar, dar pot fi contracarate printr-un sistem adecvat de management al riscului.

Acesta se bazează pe cele trei sisteme cheie (consacrate) ale managementului de proiect.

Sistemul de monitorizare

Esența acestuia constă în compararea permanentă a situației de fapt cu planul acestuia: evoluție fizică, cheltuieli financiare, calitate (obiectivele proiectului sunt congruente cu activele create).

O abatere indicată de sistemul de monitorizare (evoluție programată/stare de fapt) conduce la un set de decizii a managerilor de proiect care vor decide dacă sunt posibile și/sau anumite măsuri de remediere.

Sistemul de control

Acesta va trebui să intre în acțiune repede și eficient când sistemul de monitorizare indică abateri.

Membrii echipei de proiect au următoarele atribuții principale:

- a lua decizii despre măsurile corective necesare (de la caz la caz);
- autorizarea măsurilor propuse;
- implementarea schimbărilor propuse;
- adaptarea planului de referință care să permită ca sistemul de monitorizare să rămână eficient.

Sistemul informațional

Va susține sistemele de control și monitorizare, punând la dispoziția echipei de proiect (în timp util) informațiile pe baza cărora ea va acționa.

Pentru monitorizarea proiectului (primul sistem cheie al managementului de proiect), informațiile strict necesare sunt următoarele:

- măsurarea evoluției fizice;
- măsurarea evoluției financiare;
- controlul calității;
- alte informații specifice care prezintă interes deosebit.

Tabelul de mai jos rezumă riscurile identificate în fazele de proiectare și avizare, execuție, bugetare și operare:



S.C. ALMA CONSULTING S.R.L. FOCȘANI
 str. Poienței nr. 4/1, Focșani, Vrancea
 Tel.Fax: 040.237.238577; 0237.206760
 ORC: J 39/111/1992, C.U.I.: R 1444788
 Cont ING Focșani nr.: RO19INGB000099904362368
 Cont Trezorerie Focșani nr.: RO86TREZ6915069XXX000921



Beneficiar: Municipiul Buzău

Titlu proiect: „EXTINDEREA REȚELEI DE ALIMENTARE CU APĂ ȘI CANALIZARE ÎN VEDEREA BRANȘĂRII CENTRULUI INTEGRAT DE COLECTARE SEPARATĂ A DEȘEURILOR PRIN APORT VOLUNTAR ÎN MUNICIPIUL BUZĂU”

Faza: S.F.

Nr. proiect: 23

Data: 2025

Risc	Descriere	Impact financiar	Măsuri de prevenire / diminuare
Riscuri în faza de proiectare și avizare			
Subestimarea costurilor de racordare	Lungimea conductelor, soluții tehnice mai complexe decât estimarea inițială	Ridicat	Studiu topografic și geotehnic detaliat; consultare timpurie cu operatorul de apă-canal; buget de rezervă (10–15%)
Modificări de soluție cerute de operator	Operatorul solicită schimbarea diametrelor, amplasamentelor sau introducerea unor echipamente suplimentare	Mediu–ridicat	Aviz tehnic preliminar; includerea cerințelor operatorului în faza SF/PT
Întârzieri în obținerea avizelor	Avize ISU, mediu, apă-canal întârziate	Mediu	Planificare realistă; urmărirea activă a avizelor; clauze de prelungire a termenelor
Riscuri în faza de execuție			
Creșterea prețurilor la materiale	Conducte, betoane, echipamente hidraulice	Ridicat	Contracte cu preț ferm; actualizare deviz pe baza indicilor de cost; rezervă financiară
Lucrări neprevăzute	Utilități existente necartografiate, teren dificil	Ridicat	Investigații preliminare; clauze contractuale pentru lucrări suplimentare limitate
Întârzieri ale constructorului	Lipsă de personal, probleme logistice	Mediu	Penalități contractuale; criterii stricte de selecție a antreprenorului
Refaceri suplimentare	Refacerea carosabilului sau a platformelor peste estimări	Mediu	Corelarea proiectului cu administratorul drumului; buget distinct pentru refaceri
Riscuri financiare și bugetare			
Depășirea bugetului aprobat	Costurile finale depășesc bugetul eligibil	Ridicat	Buget de rezervă (contingentă); prioritizarea cheltuielilor; etapizare
Neeligibilitatea unor cheltuieli	Anumite lucrări sau echipamente nu sunt acceptate la finanțare	Ridicat	Verificarea ghidului de finanțare; consultare cu autoritatea finanțatoare
Întârzieri la rambursare	Flux de numerar afectat	Mediu	Asigurarea unei linii de finanțare temporare; plan de cash-flow
Cofinanțare insuficientă	Lipsa fondurilor proprii	Mediu–ridicat	Alocare bugetară clară; aprobări prealabile ale cofinanțării
Riscuri în faza de operare			
Costuri ridicate de apă și canalizare	Consum mare de apă, ape tehnologice	Mediu	Sisteme de reducere a consumului; reutilizarea apei;



S.C. ALMA CONSULTING S.R.L. FOCȘANI
str. Poienței nr. 4/1, Focșani, Vrancea
Tel.Fax: 040.237.238577; 0237.206760
ORC: J 39/111/1992, C.U.I.: R 1444788
Cont ING Focșani nr.: RO19INGB000099904362368
Cont Trezorerie Focșani nr.: RO86TREZ6915069XXX000921



Beneficiar: Municipiul Buzău

Titlu proiect: „EXTINDEREA REȚELEI DE ALIMENTARE CU APĂ ȘI CANALIZARE ÎN VEDEREA BRANȘĂRII CENTRULUI INTEGRAT DE COLECTARE SEPARATĂ A DEȘEURILOR PRIN APORT VOLUNTAR ÎN MUNICIPIUL BUZĂU”

Faza: S.F.

Nr. proiect: 23

Data: 2025

	contaminate		monitorizare consum
Penalități de la operator	Depășirea parametrilor de calitate a apelor uzate	Ridicat	Separatoare de hidrocarburi; pretratare ape uzate; mentenanță regulată
Costuri mari de mentenanță	Defecțiuni la pompe, cămine, contoare	Mediu	Echipamente de calitate; contract de mentenanță preventivă
Subutilizarea centrului	Venituri mai mici decât cele prognozate	Mediu	Campanii de informare; parteneriate cu UAT-uri și operatori de salubritate

5. Scenariul/Optiunea tehnico-economic(ă) optim(ă), recomandat(ă)

5.1. Comparația scenariilor/opțiunilor propus(e), din punct de vedere tehnic, economic, financiar, al sustenabilității și riscurilor

Din punct de vedere tehnic, soluțiile alese de către proiectant sunt:

SCENARIUL I <u>REȚEA APĂ POTABILĂ</u>	SCENARIUL II <u>REȚEA APĂ POTABILĂ</u>
• Conductă PEHD PE 100 PN 10 De 110 mm, L = 12 m • Conductă PEHD PE 100 PN 10 De 200 mm, L = 570 m • Conductă PEHD PE 100 PN 10 De 75 mm, L = 1010 m • Cămin de vane constructii, n = 6 buc • Cămin de vane hidraulice, n = 6 buc • Subtraversare drum judetean DJ203D L=12.0m • Subtraversare cale ferata L= 9.0m • Subtraversare canal ANIF L=9.0m	• conductă din fontă ductilă cu mufe push-on Dn 100mm, clasa 40 cu acoperire exterioara Zn 200g/mp si bitum 70μm, L= 12.0m • conductă din fontă ductilă cu mufe push-on Dn 200mm, clasa 40 cu acoperire exterioara Zn 200g/mp si bitum 70μm, L= 570.0m • conductă din fontă ductilă cu mufe push-on Dn 80, clasa 40 cu acoperire exterioara Zn 400g/mp si bitum 80μm, L= 1010m • Cămin de vane constructii, n = 6 buc • Cămin de vane hidraulice, n = 6 buc • Subtraversare drum judetean DJ203D L=12.0m • Subtraversare cale ferata L= 9.0m • Subtraversare canal ANIF L=9.0m
<u>REFULARE APE MENAJERE</u>	<u>REFULARE APE MENAJERE</u>



S.C. ALMA CONSULTING S.R.L. FOCȘANI
str. Poienței nr. 4/1, Focșani, Vrancea
Tel.Fax: 040.237.238577; 0237.206760
ORC: J 39/111/1992, C.U.I.: R 1444788
Cont ING Focșani nr.: RO19INGB000999904362368
Cont Trezorerie Focșani nr.: RO86TREZ6915069XXX000921



Beneficiar: Municipiul Buzău

Titlu proiect: „EXTINDEREA REȚELEI DE ALIMENTARE CU APĂ ȘI CANALIZARE ÎN VEDEREA BRANȘĂRII CENTRULUI INTEGRAT DE COLECTARE SEPARATĂ A DEȘEURILOR PRIN APORT VOLUNTAR ÎN MUNICIPIUL BUZĂU”

Faza: S.F.

Nr. proiect: 23

Data: 2025

- Conductă PEHD PE 100 PN 10 De 90 mm, L = 1620 m
- conductă din fontă ductilă cu mufe push-on Dn 80, clasa 40 cu acoperire exterioara Zn 400g/mp si bitum 80μm, L=1620m

Din punct de vedere tehnic se propune **varianta I**. Prin acest scenariu se propune extinderea rețelelor de apă și canalizare care oferă un cost redus de exploatare, o fiabilitate mărită, iar datorită rezistenței în timp, se estimează o durată de viață de circa 50 de ani.

INDICATORI ECONOMICI

	SCENARIUL I			SCENARIUL II		
	Valoarea (fără TVA)	TVA	Valoare (cu TVA)	Valoarea (fără TVA)	TVA	Valoare (cu TVA)
	lei	lei	lei	lei	lei	lei
TOTAL GENERAL	2.050.411,30	426.954,73	2.477.366,03	2.192.230,59	456.466,26	2.648.696,85
Din care C + M	1.390.319,23	291.967,04	1.682.286,27	1.507.428,47	316.559,98	1.823.988,45

Din punct de vedere economic se propune **scenariul I** deoarece prezintă cel mai bun raport preț - calitate - cheltuieli de exploatare. Costurile de execuție ale acestei variante întrunește condiția optimă preț-calitate, costuri de întreținere mici în faza de operare.

5.2. Selectarea și justificarea scenariului/opțiunii optim(e), recomand at(e)

Alegerea variantei optime s-a făcut pe baza calculelor tehnico-economice, financiare și de rentabilitate.

S-a ales această variantă deoarece din calculul economic al variantelor, rezultă că varianta selectată este cea mai avantajoasă din punct de vedere tehnic, economic și funcțional.

Ținând seama de criteriile tehnico-economice, pentru „EXTINDERE REȚEA APĂ,CANAL PENTRU OBIECTIVUL DE INVESTIȚII – BRANȘAREA CENTRULUI INTEGRAT DE COLECTARE SEPARATĂ A DEȘEURILOR PRIN APORT VOLUNTAR ÎN MUNICIPIUL BUZĂU”, se recomandă ca soluție **scenariul I**.



S.C. ALMA CONSULTING S.R.L. FOCȘANI
str. Poienitei nr. 4/1, Focșani, Vrancea
Tel.Fax: 040.237.238577; 0237.206760
ORC: J 39/111/1992, C.U.I.: R 1444788
Cont ING Focșani nr.: RO19INGB0000999904362368
Cont Trezorerie Focșani nr.: RO86TREZ6915069XXX000921



Beneficiar: Municipiul Buzău

Titlu proiect: „EXTINDEREA REȚELEI DE ALIMENTARE CU APĂ ȘI CANALIZARE ÎN VEDEREA BRANȘĂRII CENTRULUI INTEGRAT DE COLECTARE SEPARATĂ A DEȘEURILOR PRIN APORT VOLUNTAR ÎN MUNICIPIUL BUZĂU”

Faza: S.F.

Nr. proiect: 23

Data: 2025

b) asigurarea utilităților necesare funcționării obiectivului;

Asigurarea organizării de șantier cu toate utilitățile necesare desfășurării activității, se va realiza din cele existente în zona de amplasament cu acordul primăriei și a beneficiarilor.

c) soluția tehnică, cuprinzând descrierea, 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;

Prin prezentul studiu se dorește racordarea la rețelele de apă și canalizare în vederea asigurării utilităților în incinta noului Centru integrat de colectare separată a deșeurilor prin aport voluntar în Municipiul Buzău.

Realizarea acestor lucrări se va face după cum urmează:

Rețeaua de alimentare cu apă și rețeaua de refulare ape menajere vor fi amplasate pe partea stanga (sensul de mers : puncte de racord și branșament-centru de colectare deșeuri).

REȚEAUA DE ALIMENTARE CU APĂ:

La data prezenta, Compania de apa Buzau are in administrare retele de apa si canalizare pe drumul judetean DJ 203D (Soseaua Constantei) pana in dreptul zonei Transbuz-Romconstruct.

Primaria Municipiului Buzau are in derulare un proiect de alimentare cu apa pe intreaga sosea a Constantei (DJ 203D) unde a fost proiectata o retea de apa compusa din conducte PEHD PE 100 De 200mm.

Avand in vedere cele aratate mai sus, și în cadrul prezentului proiect s-a respectat solutia proiectată, adică s-a păstrat diametrul conductei la Soseaua Constantei care este din PEHD PE 100 De 200.

In acest sens, rețeaua de alimentare cu apă va fi realizata din conducte PEHD PE 100 PN 10 în lungime totală de 1592 ml în următoarea gamă de diametre:

- Conductă PEHD PE 100,Pn10, De 110mm pentru subtraversarea drumului județean, lungime = 12ml
- Conductă PEHD PE 100,Pn 10 De 200mm de-a lungul drumului județean până la intersectia cu DE 803, lungime = 570 ml



S.C. ALMA CONSULTING S.R.L. FOCȘANI
str. Poienței nr. 4/1, Focșani, Vrancea
Tel.Fax: 040.237.238577; 0237.206760
ORC: J 39/111/1992, C.U.I.: R 1444788
Cont ING Focșani nr.: RO19INGB0000999904362368
Cont Trezorerie Focșani nr.: RO86TREZ6915069XXX000921



Beneficiar: Municipiul Buzău

Titlu proiect: „EXTINDEREA REȚELEI DE ALIMENTARE CU APĂ ȘI CANALIZARE ÎN VEDEREA BRANȘĂRII CENTRULUI INTEGRAT DE COLECTARE SEPARATĂ A DEȘEURILOR PRIN APORT VOLUNTAR ÎN MUNICIPIUL BUZĂU”

Faza: S.F.

Nr. proiect: 23

Data: 2025

- Conductă PEHD PE 100, Pn 10, De 75mm pe drumul de exploatare DE 803, din intersectia cu drumul judetean până la centrul de colectare, lungime = 1010ml.

Odata realizată rețeaua de alimentare cu apă pe șoseaua Constanței, se va renunța la prezentul bransament care se va realiza în zona Transbuz-Romconstruct și se va reloca în zona de intersectie a drumului judetean DJ 203D cu drumul de exploatare DE 803 care duce la Centrul Integrat de Colectare.

Pe rețeaua de alimentare cu apă a Centrului Integrat de colectare a deșeurilor se vor mai executa:

- Trei camine de vane CV1; CV2 și CV3
- Doua camine de traversare cale ferata CT1 și CT2
- O subtraversare a drumului judetean DJ 203D
- O subtraversare a canalului ANIF CS78/CP3

REȚEAUA DE REFULARE APE MENAJERE:

Apele uzate menajere provenite de la cladirea administrativă, atelier vor fi colectate și dirijate către o stație de pompare ape uzate menajere, urmând a fi refulate în rețeaua de canalizare a orașului.

Rețelele de colectare ale apelor pluviale, bazinul de retenție și stația de pompare ape uzate sunt obiectul proiectului „Centru integrat de colectare a deșeurilor prin aport voluntar în Municipiul Buzău”

Prezentul proiect prevede preluarea apelor menajere de la stația de pompare ape uzate și transportarea acestora într-un cămin de vizitare existent pe drumul județean DJ 203D.

Rețeaua de evacuare a apelor menajere de la limita de proprietate la căminul de vizitare existent va avea lungimea de 1620 ml și va fi executată din conductă PEHD PE 100 De 90mm Pn 10.

Cota ax conductă în căminul de vizitare existent va fi 92.28mdMN.

Găurirea peretelui căminului se va executa cu o carotă potrivită diamantată.

În această gaură se va monta o garnitură pentru conectarea și etanșarea conductei PEHD De 90mm.

Instrucțiuni de montaj:

- Se montează piesa de etanșare în gaură. Nu se folosește lubrifiant la această operațiune.
- Se șanfrenează capătul țevii care urmează a fi introdusă prin peretele căminului.
- Se lubrifiază capătul țevii șanfrenat.



S.C. ALMA CONSULTING S.R.L. FOCȘANI

str. Poienței nr. 4/1, Focșani, Vrancea

Tel.Fax: 040.237.238577; 0237.206760

ORC: J 39/111/1992, C.U.I.: R 1444788

Cont ING Focșani nr.: RO19INGB0000999904362368

Cont Trezorerie Focșani nr.: RO86TREZ6915069XXX000921



Beneficiar: Municipiul Buzău

Titlu proiect: „EXTINDEREA REȚELEI DE ALIMENTARE CU APĂ ȘI CANALIZARE ÎN VEDEREA BRANȘĂRII CENTRULUI INTEGRAT DE COLECTARE SEPARATĂ A DEȘEURILOR PRIN APORT VOLUNTAR ÎN MUNICIPIUL BUZĂU”

Faza: S.F.

Nr. proiect: 23

Data: 2025

- Se centrează capătul liber al țevii și se introduce în piesa de etanșare până când capătul țevii va ajunge pe linia interioară a peretelui.

Notă:

Rețeaua de alimentare cu apă și rețeaua de evacuare ape menajere se vor executa prin săpătură mecanizată 90% și manuală 10%, în aceeași tranșee.

În zona drumului județean pentru amplasarea conductelor în afara zonei de siguranță, rețelele de transport se vor monta la limita de proprietate în aceeași tranșee. Rețeaua de alimentare cu apă se va monta în plan vertical la min. 0.50m peste conducta de evacuare ape menajere.

Având în vedere că rețelele se montează în aceeași tranșee, căminele aferente rețelei de apă vor fi aceleași și pe rețeaua de refulare, conform detaliilor din partea desenată.

A. SUBTRAVERSĂRI

▪ SUBTRAVERSAREA DRUMULUI JUDEȚEAN D_j 203D

Subtraversarea drumului județean se va efectua între caminele CV1 și CA1 în zona Transbuz-Romconstruct.

Lungimea subtraversării este de 12 m și va fi executată prin foraj orizontal dirijat, în conducta de protecție OL 323.9X8 mm comuna ambelor conducte (apă și refulare).

Tehnologia de foraj orizontal dirijat se realizează cu un sistem de foraj rotativ hidrodynamic, dirijat și axat pe trei principii tehnologice de bază:

- Utilizarea unei sape de foraj având forma unui șfredel cu daltă în lance;
- Avansarea pe orizontală în sistem rotativ și prin mărunțirea solului pe bază de injecții sub presiune înaltă a unui jet cu fluid special de foraj, pe bază de argilă bentonitică;
- Pilotarea dirijată de la suprafață a tijelor și dispozitivului de forare, prin teleghidaj, cu ajutorul unui emițător de unde electromagnetice plasat în interiorul sapei, care transmite în permanență parametrii, precum și adâncimea la care se află sapa, înclinarea sapei în % și orientarea vârfului sapei în sistem orar. Aceste informații sunt primite la suprafața terenului de un receptor-emițător portabil, care le afișează în orice moment și le pune la dispoziția persoanei care dirijează execuția forajului pilot. Instantaneu, datele sunt retransmise unui receptor fix instalat pe echipamentul de foraj, unde apar pe ecranele citite de operatorul echipamentului. Pe lângă datele de mai sus, sonda din



S.C. ALMA CONSULTING S.R.L. FOCȘANI
str. Poienitei nr. 4/1, Focșani, Vrancea
Tel.Fax: 040.237.238577; 0237.206760
ORC: J 39/111/1992, C.U.I.: R 1444788
Cont ING Focșani nr.: RO19INGB0000999904362368
Cont Trezorerie Focșani nr.: RO86TREZ6915069XXX000921



Beneficiar: Municipiul Buzău

Titlu proiect: „EXTINDEREA REȚELEI DE ALIMENTARE CU APĂ ȘI CANALIZARE ÎN VEDEREA BRANȘĂRII CENTRULUI INTEGRAT DE COLECTARE SEPARATĂ A DEȘEURILOR PRIN APORT VOLUNTAR ÎN MUNICIPIUL BUZĂU”

Faza: S.F.

Nr. proiect: 23

Data: 2025

interiorul sapei mai transmite informatii cu privire la temperatura mediului in care se afla si gradul de incarcare 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, permitand astfel respectarea traseului proiectat si evitand contactul cu rețelele subterane cunoscute si iesind la suprafata in punctul prestabilit, precizia fiind de $\pm 5-20$ cm.

ETAPE TEHNOLOGICE:

Procedeul de foraj orizontal dirijat cuprinde trei etape tehnologice consecutive:

- Etapa initială, a forajului pilot cuprinde forarea terenului la diametrul descris de sapa de forare la inaintare, presarea laterală a materialului desprins și fixarea acestuia în pereți, gaura de foraj ramanand în permanență plină cu noroiul de foraj injectat.
- Etapa a 2-a, a forajului de largire, cuprinde demontarea sapei de foraj la extremitatea indepartată a forajului, înlocuirea cu un cap largitor de diametru superior sapei cu cca. 30% și retragerea la punctul initial de plecare (unde se afla echipamentul de foraj) a tijelor de forare impreuna cu largitorul. Odata cu retragerea coloanei de sprijin impreuna cu largitorul, coloana se completeaza în urma cu sprijin de foraj, astfel incat, desi largitorul se aproprie in permanenta de echipamentul de foraj, lungimea intregii coloane ramane constantă, extremitatea opusa echipamentului fiind mereu la suprafață. Aceasta operatiune se repeta consecutiv, cu diametre din ce in ce mai mari, pana se ajunge la diametrul necesar pentru pozarea tevi. Conform tehnologiei forajului orizontal dirijat, acest diametru trebuie sa fie cu cca. 30% mai mare decat diametrul tevi care se pozeaza.
- Etapa a 3-a, a pozarii conductei in subteran, cuprinde executarea unei ultime largiri cu largitorul final la care se ataseaza un dispozitiv de prindere a tevi ce urmeaza a fi pozata în teren. Intreg ansamblul format din: sprijin, capul largitor, capul de prindere a tevi si teava este tras prin deschiderea executata in capul primelor doua etape, catre echipamentul de foraj. Cand intreg ansamblul este scos la suprafata, la amplasamentul echipamentului, dispozitivele de largire si prindere sunt detasate de teava, aceasta ramanand in subteran, in acest fel atingandu-se scopul intregii operatii. A doua largire executata la tragere are rolul de a impinge in peretii gaurii de foraj materialul sapat si de a-l



S.C. ALMA CONSULTING S.R.L. FOCȘANI
str. Poieniței nr. 4/1, Focșani, Vrancea
Tel.Fax: 040.237.238577; 0237.206760
ORC: J 39/111/1992, C.U.I.: R 1444788
Cont ING Focșani nr.: RO19INGB0000999904362368
Cont Trezorerie Focșani nr.: RO86TREZ6915069XXX000921



Beneficiar: Municipiul Buzău

Titlu proiect: „EXTINDEREA REȚELEI DE ALIMENTARE CU APĂ ȘI CANALIZARE ÎN VEDEREA BRANȘĂRII CENTRULUI INTEGRAT DE COLECTARE SEPARATĂ A DEȘEURILOR PRIN APORT VOLUNTAR ÎN MUNICIPIUL BUZĂU”

Faza: S.F.

Nr. proiect: 23

Data: 2025

compacta, astfel ca, datorita acestei operatii si a noroiului de foraj cu rol de stabilizare si lubrefiere, peretii gaurii nu se prabusesc si forajul isi pastreaza diametrul o perioada relativ lunga de timp (de ordinul a cateva zile), suficienta pentru a permite tragerea tevii fara pericol.

EXECUTIA GROPILOR DE POZITIE

Pentru realizarea subtraversarii vor fi executate gropi de pozitie (groapa de lansare si groapa de capat) . Scopul gropilor de pozitie este urmatorul:

- colectarea noroiului de foraj,
- spatiu de cuplare – decuplare scule foraj,
- utilizarea ulterioara a gropilor in vederea lansarii tubului de protectie.

Sprijinirea gropilor de pozitionare se va face concomitent cu sapatura, cu dulapi de lemn sau metalici asezati orizontal.

Gropile de lansare se vor amplasa în zona de protecție a drumului DJ 203D .

Conducta introdusă prin foraj orizontal va fi la minim 1,50 m față de cota din axul drumului și minim 0,80 m sub fundul șanțului.

▪ SUBTRAVERSAREA CANALULUI ANIF CS78/CP3

Accesul la centrul integrat de colectare a deseurilor se face din DJ 203D pe drumul de explatate DE 803 si pe zona amenajată a canalului ANIF CS 78/CP3.

Acest acces face parte din cadrul unui proiect nou intitulat „ASFALTARE DRUM DE ACCES - LINIA FORAJELOR(PARTIAL)” si constă în asfaltarea drumului DE 803, realizarea unui podet în lungul canalului ANIF peste care se realizeaza o suprafata asfaltata.

Subtraversarea acestui canal se face pe sub podetul proiectat si inaintea lucrarilor de realizare a podetului si asfaltarea caii de acces.

Executia se realizeaza prin sapatura deschisa, iar montarea conductelor se va face într-o conductă de protectie din OL 323.9x 8 mm.

Cota ax conducta de protectie pe sub fundatia podetului este de 86.46mdMN

LUCRĂRI NECESARE ORGANIZĂRII DE ȘANTIER

Organizarea de șantier se va amplasa într-o zonă de comun acord cu beneficiarul. Lucrările necesare constau în amenajări minime, care să asigure spațiul necesar pentru depozitarea materialelor, sculelor și utilajelor pe durata execuției.

Constructorul trebuie să execute toate lucrările și să ia toate măsurile referitoare la protejarea mediului și micșorarea impactului asupra acestuia, atât în



S.C. ALMA CONSULTING S.R.L. FOCSANI
str. Poienitei nr. 4/1, Focșani, Vrancea
Tel.Fax: 040.237.238577; 0237.206760
ORC: J 39/111/1992, C.U.I.: R 1444788
Cont ING Focșani nr.: RO19INGB0000999904362368
Cont Trezorerie Focșani nr.: RO86TREZ6915069XXX000921



Beneficiar: Municipiul Buzău

Titlu proiect: „EXTINDEREA REȚELEI DE ALIMENTARE CU APĂ ȘI CANALIZARE ÎN VEDEREA BRANȘĂRII CENTRULUI INTEGRAT DE COLECTARE SEPARATĂ A DEȘEURILOR PRIN APORT VOLUNTAR ÎN MUNICIPIUL BUZĂU”

Faza: S.F.

Nr. proiect: 23

Data: 2025

perioada de construcție cât și în cea de funcționare, în conformitate cu legislația și normele locale respective în vigoare. El trebuie să obțină toate informațiile actualizate necesare despre Protecția Mediului în România și să obțină toate autorizațiile necesare și să execute studii complementare ori de câte ori este necesar. El trebuie să obțină aprobări de mediu pentru toate lucrările temporare.

În timpul lucrărilor, inclusiv în perioada de întreținere și de desfășurare a activităților de organizare a șantierului, Constructorul și Sub-contractanții, în conformitate cu normele și reglementările în vigoare, trebuie să pună în aplicare următoarele măsuri de micșorare a impactului asupra mediului:

- Reducerea zgomotului produs de echipamente și utilaje atunci când funcționează în zone populate și în apropiere de clădiri locuite;
- Amplasarea optimă a concasorelor, stațiilor de betoane, a celor de dozare și a altor utilaje similare, pentru a micșora impactul lor negativ asupra mediului social, uman și natural;
- Intrarea în vigoare a unui plan adecvat de organizare a traficului pentru a micșora inconvenientele cauzate de traficul de șantier și pentru a proteja siguranța oamenilor și activitatea Constructorului;
- Protejarea râurilor, lacurilor, terenurilor cu culturi și a oricăror zone ce înconjoară Șantierul împotriva poluării care poate fi provocată atât de lucrările permanente ale străzii cât și de alte activități legate de organizarea șantierului Constructorului;
- Controlul metodei de depozitare a materialelor cu respectarea strictă a standardelor, specificațiilor, cu privire la cele mai sensibile articole, cum ar fi combustibilul, lubrifiantii, cimentul, etc.;
- Protejarea și refacerea cu acuratețe, la sfârșitul lucrărilor, a gropilor de împrumut, a carierelor, a drumurilor de serviciu și de deviere și a lucrărilor temporare sau pregătitoare;
- Asigurarea și instalarea echipamentelor specifice și monitorizarea relevantă a zgomotului, gazelor, prafului, lichidelor, și a altor efecte ale poluării derivate din activitățile de șantier;
- Reducerea emisiilor poluanților până când ajung la nivele admisibile, conform legislației și normelor în vigoare în România;
- Materialele biodegradabile trebuie să fie îngropate cu grijă în locuri aprobate de Inginer și Agenția locală de mediu pentru a preveni poluarea apelor subterane.

5.4. Principalii indicatori tehnico-economici aferenți investiției:

a) indicatori maximali, respectiv valoarea totală a obiectivului de investiții, exprimată în lei, cu TVA și, respectiv, fără TVA, din care construcții-montaj (C+M), în conformitate cu devizul general;



S.C. ALMA CONSULTING S.R.L. FOCȘANI
 str. Poienitei nr. 4/1, Focșani, Vrancea
 Tel.Fax: 040.237.238577; 0237.206760
 ORC: J 39/111/1992, C.U.I.: R 1444788
 Cont ING Focșani nr.: RO19INGB0000999904362368
 Cont Trezorerie Focșani nr.: RO86TREZ6915069XXX000921



Beneficiar: Municipiul Buzău

Titlu proiect: „EXTINDEREA REȚELEI DE ALIMENTARE CU APĂ ȘI CANALIZARE ÎN VEDEREA BRANȘĂRII CENTRULUI INTEGRAT DE COLECTARE SEPARATĂ A DEȘEURILOR PRIN APORT VOLUNTAR ÎN MUNICIPIUL BUZĂU”

Faza: S.F.

Nr. proiect: 23

Data: 2025

Indicatori maximali, respectiv valoarea totală a obiectivului de investiții, exprimată în lei, cu TVA și, respectiv, fără TVA, din care construcții-montaj (C+M), în conformitate cu devizul general;

Valoarea totală a obiectivului de investiții-lei cu TVA:	2.477.366,03 lei
C+M- lei cu TVA:	1.682.286,27 lei
Valoarea totală a obiectivului de investiții-lei exclusiv TVA:	2.050.411,30 lei
C+M- lei exclusiv TVA:	1.390.319,23 lei

b) indicatori minimali, respectiv indicatori de performanță - elemente fizice/capacități fizice care să indice atingerea țintei obiectivului de investiții - și, după caz, calitativi, în conformitate cu standardele, normativele și reglementările tehnice în vigoare;

Indicatori minimali, respectiv indicatori de performanță-elemente fizice/capacități fizice care să indice atingerea țintei obiectivului de investiții și după caz, calitativi, în conformitate cu standardele, normativele și reglementările tehnice în vigoare;

REȚEA APĂ POTABILĂ

- Conductă PEHD PE 100 PN 10 De 110 mm, L = 12 m
- Conductă PEHD PE 100 PN 10 De 200 mm, L = 570 m
- Conductă PEHD PE 100 PN 10 De 75 mm, L = 1010 m
- Cămin de vane..... 6 buc

REȚEA APĂ PLUVIALĂ

- Conductă PEHD PE 100 PN 10 De 90mm 1620 m

c) indicatori financiari, socio-economici, de impact, de rezultat/operare, stabiliți în funcție de specificul și tinta fiecărui obiectiv de investiții;

	Valoarea	TVA	Valoare
	(fără TVA)		(cu TVA)
	lei	lei	lei
TOTAL GENERAL	2.050.411,30	426.954,73	2.477.366,03
Din care C + M	1.390.319,23	291.967,04	1.682.286,27



S.C. ALMA CONSULTING S.R.L. FOCȘANI
str. Poienitei nr. 4/1, Focșani, Vrancea
Tel.Fax: 040.237.238577; 0237.206760
ORC: J 39/111/1992, C.U.I.: R 1444788
Cont ING Focșani nr.: RO19INGB0000999904362368
Cont Trezorerie Focșani nr.: RO86TREZ6915069XXX000921



Beneficiar: Municipiul Buzău

Titlu proiect: „EXTINDEREA REȚELEI DE ALIMENTARE CU APĂ ȘI CANALIZARE ÎN VEDEREA BRANȘĂRII CENTRULUI INTEGRAT DE COLECTARE SEPARATĂ A DEȘEURILOR PRIN APORT VOLUNTAR ÎN MUNICIPIUL BUZĂU”

Faza: S.F.

Nr. proiect: 23

Data: 2025

d) durata estimată de execuție a obiectivului de investiții, exprimată în luni.

Durata estimată de implementare a proiectului este de 6 luni din care:

Durata estimată de execuție a obiectivului de investiții este de 4 luni.

5.5. *Prezentarea modului în care se asigură conformarea cu reglementările specifice funcțiunii preconizate din punctul de vedere al asigurării tuturor cerințelor fundamentale aplicabile construcției, conform gradului de detaliere al propunerilor tehnice*

Condiții asigurate pentru diverse funcțiuni

Asigurarea exigențelor minime de calitate – cerințe fundamentale

Proiectarea s-a realizat în conformitate cu „Normativ privind proiectarea, execuția și exploatarea sistemelor de alimentare cu apă și canalizare a localităților- Indicativ NP 133-2022” și a stasurilor în vigoare.

La momentul întocmirii proiectului tehnic se va realiza o verificare tehnică a proiectului de către verificatori atestați, pentru domeniile corespunzătoare investiției.

În cadrul proiectului tehnic, la capitolul caiete de sarcini se vor menționa calitățile tehnice pe care trebuie să le aibă materialele folosite, tipul acestora, echipamente, verificări, teste probe, etc cu scopul de asigurare a îndeplinirii cerințelor aplicabile construcțiilor.

a) REZISTENȚĂ ȘI STABILITATE

Rețeaua de alimentare cu apă și canalizare a fost concepută și se va realiza astfel încât să satisfacă cerința de rezistență și stabilitate în conformitate cu Legea nr. 10/1995 cu modificările și completările ulterioare, privind calitatea în construcții.

Prin aceasta se înțelege că acțiunile susceptibile a se exercita asupra rețelelor în timpul exploatării nu vor avea efect asupra următoarelor evenimente:

- prăbușirea totală sau parțială a îmbrăcămînții drumului;
- deformarea unor elemente de construcție peste starea limită;
- avarierea unor părți ale rețelei de tuburi și cămine ca urmare a deformațiilor mari ale elementelor portante sau a unor evenimente accidentale față de efectul luat în calcul la proiectare.

Siguranța sistemului trebuie să fie concepută cu variante de funcționare în regim normal și pe durata remedierii avariilor.



S.C. ALMA CONSULTING S.R.L. FOCȘANI
str. Poienitei nr. 4/1, Focșani, Vrancea
Tel.Fax: 040.237.238577; 0237.206760
ORC: J 39/111/1992, C.U.I.: R 1444788
Cont ING Focșani nr.: RO19INGB0000999904362368
Cont Trezorerie Focșani nr.: RO86TREZ6915069XXX000921



Beneficiar: Municipiul Buzău

Titlu proiect: „EXTINDEREA REȚELEI DE ALIMENTARE CU APĂ ȘI CANALIZARE ÎN VEDEREA BRANȘĂRII CENTRULUI INTEGRAT DE COLECTARE SEPARATĂ A DEȘEURILOR PRIN APORT VOLUNTAR ÎN MUNICIPIUL BUZĂU”

Faza: S.F.

Nr. proiect: 23

Data: 2025

b) SIGURANȚA LA FOC

Incendiul poate apărea și în locurile unde există substanțe inflamabile (laboratoare de analiză a apei și a nămolului, magazine, depozit de carburanți, centrale termice, sobe care utilizează drept carburant gazele naturale, etc.).

În toate spațiile cu risc mare de incendiu se vor respecta prevederile Normelor generale de apărare împotriva incendiilor, precum și prevederile specifice fiecărui domeniu de activitate.

În toate aceste locuri, se vor lua măsurile cerute de normele generale și specifice de pază și prevenire contra incendiilor, în funcție de natura pericolului respectiv. De asemenea, se vor respecta prevederile legale specifice, aplicabile, în vigoare.

În general, în sistemele de alimentare cu apă, pericolul de incendiu poate apărea în locurile și în situațiile în care se pot produce gaze de fermentare sau degajări de vapori în canale datorate prezenței unor substanțe inflamabile (eter, dicloretan, benzină, etc.), în apa uzată provenită de la unele industrii sau societăți comerciale/operatori economici, care nu respectă la evacuarea în rețeaua de canalizare, prevederile tehnice legale, aplicabile, în vigoare.

Dintre măsurile suplimentare care trebuie luate, se menționează mai jos câteva, specifice construcțiilor și instalațiilor din sistemul de canalizare:

a) asigurarea ventilării corespunzătoare a camerelor și a bazinelor înainte de accesul personalului de exploatare pentru prevenirea asfixierilor din lipsa de oxigen, inhalării unor gaze letale sau aprinderii unor vapori inflamabili;

b) folosirea echipamentului electric antiexploziv;

c) controlul periodic al atmosferei din spațiile închise pentru a determina prezența gazelor toxice și inflamabile;

d) 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;

e) marcarea cu panouri și plăcuțe avertizoare a locurilor periculoase (înalță tensiune, pericol de cădere, acumulări de gaze inflamabile etc.).

c) SIGURANȚA ÎN EXPLOATARE

Siguranța în exploatare este elementul primordial care trebuie urmărit în realizarea și exploatarea rețelelor de alimentare cu apă și canalizare.

Funcționarea în bune condiții a sistemului de alimentare cu apă și canalizare, cu toate elementele componente, necesită luarea următoarelor măsuri obligatorii:

a) existența instrucțiunilor de exploatare în întreținere, cu respectarea legislației specifice, în vigoare;



S.C. ALMA CONSULTING S.R.L. FOCȘANI
str. Poieniței nr. 4/1, Focșani, Vrancea
Tel.Fax: 040.237.238577; 0237.206760
ORC: J 39/111/1992, C.U.I.: R 1444788
Cont ING Focșani nr.: RO19INGB0000999904362368
Cont Trezorerie Focșani nr.: RO86TREZ6915069XXX000921



Beneficiar: Municipiul Buzău

Titlu proiect: „EXTINDEREA REȚELEI DE ALIMENTARE CU APĂ ȘI CANALIZARE ÎN VEDEREA BRANȘĂRII CENTRULUI INTEGRAT DE COLECTARE SEPARATĂ A DEȘEURILOR PRIN APORT VOLUNTAR ÎN MUNICIPIUL BUZĂU”

Faza: S.F.

Nr. proiect: 23

Data: 2025

- b) verificarea gradului de instruire a personalului de exploatare și însușirea de către acesta a prevederilor instrucțiunilor de exploatare și întreținere;
- c) asigurarea unui sistem corespunzător de informare și transmitere a datelor privind funcționarea acestora.

Elaborarea instrucțiunilor de exploatare și întreținere

Personalul destinat exploatarea rețelelor de alimentare cu apă și canalizare trebuie să asigure:

- a) controlul periodic al rețelei;
- b) efectuarea lucrărilor de reparații.

Controlul periodic al rețelei constă în:

- verificările exterioare – de exemplu: verificarea pavajelor din jurul obiectelor rețelei de alimentare cu apă;
- verificările interioare – de exemplu: verificarea la interior a căminelor etc., stabilindu-se și necesitatea unor reparații.

Reparațiile rețelelor de alimentare cu apă și canalizare sunt de două feluri:

- reparații curente - se referă la înlocuirea capacelor la cămine;
- refacerea pavajelor în zonele afectate de rețeaua de alimentare cu apă și canalizare etc.;
- reparații capitale - constau în lucrări de importanță mai mare; de exemplu, conductele defecte pe câteva sute de metri.

Exploatarea rețelelor de alimentare cu apă și canalizare necesită respectarea strictă a normelor de tehnică a securității muncii. Nerespectarea acestor norme poate duce la accidente ca:

- infecții, îmbolnăviri, etc;
- surpări de maluri incorect sprijinite pe timpul execuției lucrărilor de alimentare cu apă și canalizare;
- căderi în cămine, etc.

Pentru prevenirea acestor accidente de muncă, în cadrul instruirii personalului de exploatare se vor prevedea instrucțiuni clare privind:

- prevenirea leziunilor fizice;
- prevenirea infectării organismului;
- prevenirea intrării în rețeaua de alimentare cu apă și canalizare a unor materiale radioactive;
- efectuarea de examene medicale, atât la angajare cât și periodic.

d) IGIENA, SĂNĂTATEA OAMENILOR ȘI PROTECȚIA MEDIULUI

(1) Activitățile impuse de execuția, exploatarea și întreținerea sistemului de alimentare cu apă și canalizare prezintă pericole importante din cauza multiplelor



S.C. ALMA CONSULTING S.R.L. FOCȘANI
str. Poienitei nr. 4/1, Focșani, Vrancea
Tel.Fax: 040.237.238577; 0237.206760
ORC: J 39/111/1992, C.U.I.: R 1444788
Cont ING Focșani nr.: RO19INGB0000999904362368
Cont Trezorerie Focșani nr.: RO86TREZ6915069XXX000921



Beneficiar: Municipiul Buzău

Titlu proiect: „EXTINDEREA REȚELEI DE ALIMENTARE CU APĂ ȘI CANALIZARE ÎN VEDEREA BRANȘĂRII CENTRULUI INTEGRAT DE COLECTARE SEPARATĂ A DEȘEURILOR PRIN APORT VOLUNTAR ÎN MUNICIPIUL BUZĂU”

Faza: S.F.

Nr. proiect: 23

Data: 2025

cauze care pot provoca îmbolnăvirea sau accidentarea celor care lucrează în acest mediu, de aceea este necesar a se lua măsuri speciale de instruire și prevenire.

(2) Accidentele și îmbolnăvirile pot fi cauzate în principal de:

- a) prăbușirea pereților tranșeelor sau excavațiilor realizate pentru montajul conductelor sau pentru fundații;
- b) căderea tuburilor sau a altor echipamente în timpul manipulării acestora;
- c) intoxicații sau asfixieri cu gazele toxice emise (CO, CO₂, gaz metan, H₂S etc.);
- d) îmbolnăviri sau infecții la contactul cu mediul infectat (apă uzată);
- e) explozii datorate gazelor inflamabile.

(3) Pentru a preveni evenimentele de genul celor enumerate mai sus, este necesar ca tot personalul să fie instruit.

(4) Toți lucrătorii trebuie să facă un examen medical riguros și să fie vaccinați împotriva principalelor boli hidrice (febra tifoidă, dizenterie, etc.). Toți lucrătorii sunt obligați să poarte echipament de protecție corespunzător (cizme, salopete și mănuși).

(5) Când muncitorii se află în cămine sau parcurg trasee ale unor canale amplasate pe partea carosabilă, trebuie luate măsuri cu privire la circulația din zonă prin semnalizarea punctului de lucru cu marcaje rutiere corespunzătoare, atât pentru zi, cât și pentru noapte.

(6) O atenție deosebită trebuie acordată pericolului de electrocutare prin prezența cablurilor electrice îngropate în vecinătatea sistemului de apă și canalizare, precum și a instalațiilor de iluminat în zone cu umiditate mare care trebuie prevăzute cu lămpi electrice funcționând la tensiuni nepericuloase de 12 – 24 V.

Instrucțiunile de exploatare și întreținere a Rețelelor de alimentare cu apă și canalizare vor cuprinde și prevederile legislative specifice, aplicabile, în vigoare, referitoare la aspectele igienico-sanitare.

Zonele de teren unde se vor executa lucrări vor fi redactate circuitului natural inițial prin lucrări de reamenajare.

Protecția mediului ambiant va fi asigurată prin măsuri ce se vor lua atât la faza de execuție a lucrărilor, cât și pentru exploatarea ulterioară a sistemului.

Pentru perioada execuției lucrărilor și postexecuției lor, se vor respecta măsurile pentru asigurarea protecției mediului și a sănătății oamenilor așa cum sunt ele prevăzute în Legea 107/1996 – Legea Apelor, Legea 137/1996 – Legea Mediului și Legea Calității în Construcții (Legea 10/1995).

Organizarea de șantier va fi prevăzută cu WC, lavoare și punct medico-sanitar, conform Prescripțiilor legale în vigoare.

Pe perioada execuției lucrărilor, șantierul va fi dotat cu un punct de prim ajutor, dotat cu medicamentele și materialele necesare unei intervenții de prim ajutor.



S.C. ALMA CONSULTING S.R.L. FOCȘANI
str. Poienitei nr. 4/1, Focșani, Vrancea
Tel.Fax: 040.237.238577; 0237.206760
ORC: J 39/111/1992, C.U.I.: R 1444788
Cont ING Focșani nr.: RO19INGB000099904362368
Cont Trezorerie Focșani nr.: RO86TREZ6915069XXX000921



Beneficiar: Municipiul Buzău

Titlu proiect: „EXTINDEREA REȚELEI DE ALIMENTARE CU APĂ ȘI CANALIZARE ÎN VEDEREA BRANȘĂRII CENTRULUI INTEGRAT DE COLECTARE SEPARATĂ A DEȘEURILOR PRIN APORT VOLUNTAR ÎN MUNICIPIUL BUZĂU”

Faza: S.F.

Nr. proiect: 23

Data: 2025

Personalul din șantier va fi instruit în aplicarea măsurilor necesare în diferite situații ce pot apărea.

e) IZOLAȚII TERMICE, HIDROFUGE ȘI PENTRU ECONOMIE DE ENERGIE

Pe traseul rețelei se va respecta adâncimea de îngheț.

Prin soluția propusă, de realizare a lucrărilor de traversare, exclusiv prin subteran, dispare pericolul înghețării apei în conductă, în zonele de traversare, pământul fiind stratul izolator ideal pentru protecția termică a apei din conductă.

f) PROTECȚIA ÎMPOTRIVA ZGOMOTULUI

În perioada de construcție, principalele surse de zgomot sunt constituite din echipamentele utilizate, mai exact utilajele folosite pentru totalitatea operațiilor efectuate pe amplasament. Nivelul de zgomot variază în funcție de tipul și intensitatea operațiilor, tipul utilajelor în funcțiune, regim de lucru, suprapunerea numărului de surse și dispunerea pe suprafață orizontală și/sau verticală, prezența obstacolelor naturale sau artificiale cu rol de ecranare.

Activitățile specifice Organizării de șantier se încadrează în locuri de muncă în spațiu deschis și se raportează la limitele admise conform Normelor de Protecție a Muncii, care prevăd ca limită maximă admisă la locurile de muncă cu solicitare neuropsihică și psihosenzorială normală a atenției – 90 dB (A) – nivel acustic echivalent continuu pe săptămâna de lucru. La această valoare se poate adăuga corecția de 10 dB(A) – în cazul zgomotelor impulsive (impulsuri de amplitudini sensibil egale). În zona protejată cu funcțiune de locuire, situată la > 400 m distanță față de sursele de zgomot ce aparțin Organizării de șantier, se apreciază că nivelul zgomotului emis de utilaje nu va depăși pe perioada zilei, pe perioade scurte de timp 80 dB(A).

g) GRADUL DE OCUPARE A TERENULUI

Terenul ocupat cu obiectele investiției va avea un grad de utilizare maximă prin amplasarea lor pe un flux tehnologic rațional.

Spațiile de acces la obiecte vor fi strict dimensionate în funcție de frecvența circulației și tipul de mijloc de transport utilizat.

Rețeaua de apă și canalizare se va realiza principal în subteran, fiind ocupat teren la suprafață numai cu cămine.

În zona de realizare a înmagazinării se vor dimensiona strict terenurile ocupate cu construcția în sine și cu zonele de protecție aferente.



S.C. ALMA CONSULTING S.R.L. FOCȘANI
str. Poienței nr. 4/1, Focșani, Vrancea
Tel.Fax: 040.237.238577; 0237.206760
ORC: J 39/111/1992, C.U.I.: R 1444788
Cont ING Focșani nr.: RO19INGB000099904362368
Cont Trezorerie Focșani nr.: RO86TREZ6915069XXX000921



Beneficiar: Municipiul Buzău

Titlu proiect: „EXTINDEREA REȚELEI DE ALIMENTARE CU APĂ ȘI CANALIZARE ÎN VEDEREA BRANȘĂRII CENTRULUI INTEGRAT DE COLECTARE SEPARATĂ A DEȘEURILOR PRIN APORT VOLUNTAR ÎN MUNICIPIUL BUZĂU”

Faza: S.F.

Nr. proiect: 23

Data: 2025

h) ASIGURAREA UTILITĂȚILOR

Utilitățile vor putea fi asigurate prin racordarea la rețelele naționale de căi de comunicație, drumuri, căi ferate, la cele de telefonie, sau prin telefonie celulară și la rețeaua de alimentare cu energie electrică sau de gaze.

i) MĂSURI DE PROTECȚIA MUNCII ȘI PSI

Constructorul va lua toate măsurile de protecție a muncii și PSI prevăzute în:

- Măsuri de protecție a muncii în construcții, aprobate cu Ordinul nr.9/n/15.03.1993, publicate în Buletinul Construcțiilor nr. 5, 6, 7, 8/1993;
- Norme specifice de protecție a muncii, elaborate sub egida Ministerului muncii și protecției sociale pentru:
 - Lucrări de terasament
 - Lucrări de beton, broșura nr. 7;
- Măsuri de prevenire și stingere a incendiilor, prevăzute în Normativul P118/1999.

Condiții de execuție:

Conform legislației în vigoare, execuția va fi urmărită din partea beneficiarului, de un diriginte de șantier atestat MDRAP.

De asemenea, antreprenorul va avea în echipă un responsabil tehnic cu execuția, atestat ISC.

Concluziile evaluării impactului asupra mediului:

Investiția „**EXTINDERE REȚEA APĂ, CANAL PENTRU OBIECTIVUL DE INVESTIȚII – CENTRUL INTEGRAT DE COLECTARE SEPARATĂ A DEȘEURILOR PRIN APORT VOLUNTAR ÎN MUNICIPIUL BUZĂU**” se va realiza ținând cont de factorii de mediu.

Protecția solului și a subsolului se va realiza prin înlăturarea deșeurilor rămase în urma execuției lucrărilor și depozitate în locuri special amenajate.

Protecția calității apelor se va face prin faptul că materialele folosite trebuie să aibă aviz sanitar de folosire.

Din datele prezentate și din analiza efectuată în cadrul prezentei documentații, se poate desprinde concluzia că prin execuția prezentei investiții, va exista un impact minor asupra factorilor de mediu (fizic, biologic, antropic).

Apreciem că începerea exploatarei investiției va avea un efect benefic asupra mediului, în special asupra factorului antropic și a factorului fizic prin elementul apă.

Asigurarea protecției mediului se va face și prin:

- evitarea pierderilor de apă din conducte, prin calitatea execuției, realizarea probelor de etanșeitate și prin calitatea materialului conductelor;
- dimensionarea corespunzătoare a obiectelor proiectate.



S.C. ALMA CONSULTING S.R.L. FOCȘANI
str. Poienței nr. 4/1, Focșani, Vrancea
Tel.Fax: 040.237.238577; 0237.206760
ORC: J 39/111/1992, C.U.I.: R 1444788
Cont ING Focșani nr.: RO19INGB0000999904362368
Cont Trezorerie Focșani nr.: RO86TREZ6915069XXX000921



Beneficiar: Municipiul Buzău

Titlu proiect: „EXTINDEREA REȚELEI DE ALIMENTARE CU APĂ ȘI CANALIZARE ÎN VEDEREA BRANȘĂRII CENTRULUI INTEGRAT DE COLECTARE SEPARATĂ A DEȘEURILOR PRIN APORT VOLUNTAR ÎN MUNICIPIUL BUZĂU”

Faza: S.F.

Nr. proiect: 23

Data: 2025

Protecția aerului se realizează prin calitatea materialelor folosite, evitând pe cât posibil emisia de particule care să fie răspândite de vânt.

Sănătatea populației – se vor evita o serie de factori ca disconfortul și insalubritatea, apariția de boli transmisibile, lipsa igienei publice.

Protecția ecosistemelor se va face prin refacerea întregii structuri a drumurilor care au fost afectate de lucrările de construcții-montaj.

Fauna și flora din municipiu nu vor fi afectate.

S-a avut în vedere ca amplasamentul obiectivului de investiții să se încadreze în planul urbanistic al municipiului.

5.6. Nominalizarea surselor de finanțare a investiției publice, ca urmare a analizei financiare și economice: fonduri proprii, credite bancare, alocații de la bugetul de stat/bugetul local, credite externe garantate sau contractate de stat, fonduri externe nerambursabile, alte surse legal constituite

Proiectul este finanțat de către bugetul local al Municipiului Buzău.

6. Urbanism, acorduri și avize conforme

6.1. Certificatul de urbanism emis în vederea obținerii autorizației de construire

☞ Certificat de Urbanism nr. 7/13.01.2026 - Se atașează.

6.2. Extras de carte funciară, cu excepția cazurilor speciale, expres prevăzute de lege sau inventarul domeniului public

☞ Se atașează.

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

☞ Noul obiectiv, proiectat conform legislației în vigoare, nu va polua mediul înconjurător.

6.4. Avize conforme privind asigurarea utilităților conform certificatului de urbanism

☞ Obiectivul va fi racordat la rețelele utilitare existente în vecinătatea amplasamentului.

6.5. Studiu topografic, vizat de către Oficiul de Cadastru și Publicitate Imobiliară

☞ Se atașează.



S.C. ALMA CONSULTING S.R.L. FOCȘANI
str. Poienței nr. 4/1, Focșani, Vrancea
Tel.Fax: 040.237.238577; 0237.206760
ORC: J 39/111/1992, C.U.I.: R 1444788
Cont ING Focșani nr.: RO19INGB0000999904362368
Cont Trezorerie Focșani nr.: RO86TREZ6915069XXX000921



Beneficiar: Municipiul Buzău

Titlu proiect: „EXTINDEREA REȚELEI DE ALIMENTARE CU APĂ ȘI CANALIZARE ÎN VEDEREA BRANȘĂRII CENTRULUI INTEGRAT DE COLECTARE SEPARATĂ A DEȘEURILOR PRIN APORT VOLUNTAR ÎN MUNICIPIUL BUZĂU”

Faza: S.F.

Nr. proiect: 23

Data: 2025

6.6. Avize, acorduri și studii specifice, după caz, în funcție de specificul obiectivului de investiții și care pot condiționa soluțiile tehnice
☞ Nu este cazul.

7. Implementarea investiției

7.1. Informații despre entitatea responsabilă cu implementarea investiției

Entitatea responsabilă cu implementarea investiției este Primăria Municipiului Buzău, reprezentat legal prin domnul primar Constantin Toma.

7.2. Strategia de implementare, cuprinzând: durata de implementare a obiectivului de investiții (în luni calendaristice), durata de execuție, graficul de implementare a investiției, eșalonarea investiției pe ani, resurse necesare

Durata de implementare a obiectivului de investiții este de 6 luni calendaristice.

Durata de execuție a lucrărilor de construcții este de 4 luni calendaristice.

7.3. Strategia de exploatare/operare și întreținere: etape, metode și resurse necesare

Pentru a dezvolta o strategie de exploatare, operare și întreținere a unui proiect de racordare la rețelele de apă și canalizare pentru Centrul de colectare a deșeurilor, este important să se urmeze anumite etape, metode și să se aloce resursele adecvate.

Etape

1. Analiza Preliminară

- Evaluarea locului și a cerințelor legale.
- Identificarea rețelelor existente de apă și canalizare (punctul de racordare situat pe DJ203D).

2. Proiectare

- Elaborarea unui plan detaliat pentru racordarea la rețelele de apă și canalizare.
- Obținerea avizelor necesare de la autoritățile competente.

3. Finanțare

- Estimarea costurilor care vor fi suportate din fondurile consiliului local al Municipiului Buzău.



S.C. ALMA CONSULTING S.R.L. FOCSANI
str. Poienitei nr. 4/1, Focșani, Vrancea
Tel.Fax: 040.237.238577; 0237.206760
ORC: J 39/111/1992, C.U.I.: R 1444788
Cont ING Focșani nr.: RO19INGB0000999904362368
Cont Trezorerie Focșani nr.: RO86TREZ6915069XXX000921



Beneficiar: Municipiul Buzău

Titlu proiect: „EXTINDEREA REȚELEI DE ALIMENTARE CU APĂ ȘI CANALIZARE ÎN VEDEREA BRANȘĂRII CENTRULUI INTEGRAT DE COLECTARE SEPARATĂ A DEȘEURILOR PRIN APORT VOLUNTAR ÎN MUNICIPIUL BUZĂU”

Faza: S.F.

Nr. proiect: 23

Data: 2025

4. Implementare

- Selectarea contractorului pentru lucrări.
- Monitorizarea progresului lucrării și respectarea termenelor.

5. Testare și începerea activității

- Realizarea testelor de funcționare pentru sistemele de apă și canalizare.

6. Operare și întreținere continuă

- Stabilirea unui program de întreținere preventivă și corectivă.
- Monitorizarea constantă a sistemelor pentru a preveni defecțiunile.

Metode

- Proiectarea Sistemelor: Utilizarea software-ului de modelare pentru a simula proiecta racordul.
- Managementul Proiectului: Monitorizarea progresului lucrărilor, a riscurilor și intervenție promptă în cazul unor situații neprevăzute.

Resurse Necesare

- Resurse Umane: Ingineri, tehnicieni, personal de întreținere și operare.
- Echipamente: Mașini de săpat, utilaje de construcție pentru racorduri, echipamente de monitorizare.
- Materiale: Țevi, fitting-uri, echipamente de protecție.
- Finanțare: Buget definit pentru toate etapele proiectului.

7.4. Recomandări privind asigurarea capacității manageriale și instituționale.

Echipa consultantului este experimentată în a gestiona astfel de proiecte și să gestioneze toate aspectele legate de proiectarea și avizarea acestuia, colaborând eficient cu autoritățile locale. Pentru implementarea proiectului, se recomandă stabilirea unui plan detaliat de executare a proiectului, în forma unei diagrame Gantt și folosirea unor instrumente de management de proiect, cum ar fi o matrice a riscurilor. Este recomandată utilizarea unei echipe cu experiență a cărei membri să aibă atribuții bine delimitate. Este important să fie o bună comunicare între echipa care execută racordarea la utilități și echipa care construiește clădirea aferentă centrului integrat de colectare separată a deșeurilor.

Intocmit,
Ing. Arbunea Viorel

S.C. ALMA CONSULTING S.R.L.
str. Poienitei nr. 4/1, Sc.1, Ap.1, Focșani-Vrancea
ORC: J 39/111/1992 RO 1444788
Tel. 0237238577



SC ALMA CONSULTING str. Poienitei nr. 4/1, Focșani, Vrancea
Tel.Fax: 040.237.238577; 0237.206760 ORC: J 39/111/1992, C.U.I.: R 1444788

Beneficiar: UAT MUNICIPIUL BUZAU

Titlu proiect:

„EXTINDEREA REȚELEI DE ALIMENTARE CU APĂ ȘI
CANALIZARE ÎN VEDEREA BRANSĂRII CENTRULUI
INTEGRAT DE COLECTARE SEPARATĂ A DEȘEURILOR PRIN
APORT VOLUNTAR ÎN MUNICIPIUL BUZĂU”

Faza: PTh

Nr. proiect: 34

Data: 2025

BENEFICIAR: UAT MUNICIPIUL BUZAU, JUDEȚUL BUZAU



PROIECT:

**EXTINDEREA REȚELEI DE ALIMENTARE CU APA ȘI CANALIZARE
ÎN VEDEREA BRANSĂRII CENTRULUI INTEGRAT DE COLECTARE
SEPARATĂ A DEȘEURILOR PRIN APORT VOLUNTAR ÎN
MUNICIPIUL BUZAU**

PROIECT TEHNIC

PROIECTANT: SC ALMA CONSULTING SRL FOCSANI

FISA DE RESPONSABILITATI

REPREZENTANT GENERAL:

DIRECTOR GENERAL

Ing. Alexandru Manta Irina Oana



COLECTIV DE ELABORARE:

MANAGER PROIECT

Ing. Alexandru Manta Viorica



ŞEF PROIECT/ EXPERT

Ing. Arbunea Viorel



PROIECTANT

Ing. Arbunea Viorel

Ing. Iuga Ionuț

Ing. Borș Ioan



DEVIZIER:

ec. Bataraga Alina



AVIZE

teh. Chiru Rodica





SC ALMA CONSULTING str. Poienitei nr. 4/1, Focșani, Vrancea
Tel.Fax: 040.237.238577; 0237.206760 ORC: J 39/111/1992, C.U.I.: R 1444788

Beneficiar: UAT MUNICIPIUL BUZĂU

Titlu proiect:

„EXTINDEREA REȚELEI DE ALIMENTARE CU APĂ ȘI
CANALIZARE ÎN VEDEREA BRANȘĂRII CENTRULUI
INTEGRAT DE COLECTARE SEPARATĂ A DEȘEURILOR PRIN
APORT VOLUNTAR ÎN MUNICIPIUL BUZĂU”

Faza: PTh

Nr. proiect: 34

Data: 2025

MEMORIUL TEHNIC GENERAL

INFORMAȚII GENERALE PRIVIND OBIECTIVUL DE INVESTIȚII

• Denumirea obiectivului de investiții

**„EXTINDEREA REȚELEI DE ALIMENTARE CU APĂ ȘI CANALIZARE ÎN VEDEREA
BRANȘĂRII CENTRULUI INTEGRAT DE COLECTARE SEPARATĂ A DEȘEURILOR
PRIN APORT VOLUNTAR ÎN MUNICIPIUL BUZĂU”**

• Amplasamentul (regiunea, județul, localitatea)

Regiunea: Muntenia

Județul: Buzău

Localitatea: Buzău

Municipiul Buzău este situat în zona centrală a județului, la 100 km de București, în sud-estul României, și ocupă o suprafață totală de 81,3 km². Municipiul se află la cotul Subcarpaților de Curbură, la confluența drumurilor între trei mari provincii românești: Muntenia, Transilvania și Moldova. Râul Buzău, pe al cărui mal drept se află, formează limita nordică a orașului.

Terenurile studiate sunt situate în intravilan Municipiul Buzău, aflate în proprietatea Municipiului Buzău și intabulate în baza de date Eterra cu numerele de cărți funciare: CF 75008-DE 803, S=13523mp si CF 66901-DJ 203D, S=8208mp.

Asupra terenurilor nu grevează servituți.

Legătura municipiului Buzău cu teritoriul său de influență se realizează prin următoarele drumuri:

- DN2 – E85: Urziceni – Buzău – Râmnicu Sărat
- DN1B: Ploiești – Buzău
- DN2B: Urziceni – Buzău – Brăila
- DN10: Buzău – Vernești
- DJ203D: Buzău – Pogoanele
- DC15: Buzău – Vadu Pașii

Legăturile între punctele de intrare/ieșire din Municipiu menționate sunt realizate prin:

- Bd. Unirii, pe direcția SV-NE
- Str. Transilvaniei – Str. Obor – Str. Al. Marghiloman – Șos. Brăilei, pe direcția SE-NV



SC ALMA CONSULTING str. Poienitei nr. 4/1, Focșani, Vrancea
Tel.Fax: 040.237.238577; 0237.206760 ORC: J 39/111/1992, C.U.I.: R 1444788

Beneficiar: UAT MUNICIPIUL BUZĂU

Titlu proiect:

„EXTINDEREA REȚELEI DE ALIMENTARE CU APĂ ȘI
CANALIZARE ÎN VEDEREA BRANȘĂRII CENTRULUI
INTEGRAT DE COLECTARE SEPARATĂ A DEȘEURILOR PRIN
APORT VOLUNTAR ÎN MUNICIPIUL BUZĂU”

Faza: PTh

Nr. proiect: 34

Data: 2025

- Bd. Stadionului, pe latura vestică a orașului
- Bd. 1 Decembrie 1018 – Bd. Republicii, pe latura sudică a orașului

Legăturile între punctele de intrare/ieșire din Municipiu la centrul de colectare separată a deșeurilor se realizează prin:

- DJ203D: Buzău – Pogoanele ; CF 66901
- De 803 CF 75008

Teritoriul administrativ are următoarele vecinătăți:

- nord-vest: județele Brașov și Covasna;
- est: județul Brăila;
- sud: județul Ialomița;
- vest: județul Prahova;
- nord-est: județul Vrancea.



Fig 1. Harta Județului Buzău



SC ALMA CONSULTING str. Poienitei nr. 4/1, Focșani, Vrancea
Tel.Fax: 040.237.238577; 0237.206760 ORC: J 39/111/1992, C.U.I.: R 1444788

Beneficiar: UAT MUNICIPIUL BUZĂU

Titlu proiect:

„EXTINDEREA REȚELEI DE ALIMENTARE CU APĂ ȘI
CANALIZARE ÎN VEDEREA BRANȘĂRII CENTRULUI
INTEGRAT DE COLECTARE SEPARATĂ A DEȘEURILOR PRIN
APORT VOLUNTAR ÎN MUNICIPIUL BUZĂU”

Faza: PTh

Nr. proiect: 34

Data: 2025

- Actul administrativ prin care a fost aprobat(ă), în condițiile legii, studiul de fezabilitate

Studiu de fezabilitate nr.34/2025 se aprobă prin HCL emis de Municipiul Buzău.

- Ordonatorul principal de credite

MUNICIPIUL BUZĂU

- Investitorul

MUNICIPIUL BUZĂU

- Beneficiarul investiției

MUNICIPIUL BUZĂU



Adresa: Județul Buzău, str. Piața Daciei, nr.1

Cod poștal: 120040

Telefon: 0238-710562

Fax: 0238-717950

Email: cabinet.primar@primariabuzau.ro

Web: www.primariabuzau.ro

- Elaboratorul proiectului tehnic de execuție

S.C. ALMA CONSULTING S.R.L.



Adresa: Strada Poienița nr. 4/1, Focșani, Vrancea

Telefon: 0237268577

Fax: 0237206760

Email: almaconsulting53@yahoo.com

Web: www.almaconsulting.ro



SC ALMA CONSULTING str. Poienitei nr. 4/1, Focșani, Vrancea
Tel.Fax: 040.237.238577; 0237.206760 ORC: J 39/111/1992, C.U.I.: R 1444788

Beneficiar: UAT MUNICIPIUL BUZAU

Titlu proiect:

„EXTINDEREA REȚELEI DE ALIMENTARE CU APĂ ȘI
CANALIZARE ÎN VEDEREA BRANȘĂRII CENTRULUI
INTEGRAT DE COLECTARE SEPARATĂ A DEȘEURILOR PRIN
APORT VOLUNTAR ÎN MUNICIPIUL BUZĂU”

Faza: PTh

Nr. proiect: 34

Data: 2025

PREZENTAREA SCENARIULUI/OPTIUNII APROBAT(E) ÎN CADRUL STUDIULUI DE FEZABILITATE

• Particularități ale amplasamentului, cuprinzând:

Descrierea amplasamentului

Buzău este municipiul de reședință al județului cu același nume, Muntenia, România. Având 103481 de locuitori la recensământul din 2023, este al optsprezecelea oraș ca populație din România. Orașul se află pe malul drept al râului Buzău, în dreptul ieșirii acestuia dintre dealurile subcarpatice de curbură, într-o regiune cu climă temperată. Municipiul Buzău este situat în zona centrală a județului, la 100 km de București, în sud-estul României și ocupă o suprafață totală de 81,3 km². Municipiul se află la cotul Subcarpaților de Curbură, la confluența drumurilor între trei mari provincii românești: Muntenia, Transilvania și Moldova. Râul Buzău, pe al cărui mal drept se află, formează limita nordică a orașului. Forma orașului este alungită, orașul fiind mai mare de-a lungul râului. Buzăul ocupă altitudini de la 101 metri în nord-vest, în apropierea dealurilor până la 88 metri în apropierea râului, media fiind de 95 de metri (cât este și altitudinea în centrul orașului, în piața Dacia). Astfel, Buzău este un oraș aflat într-un relief plat, cu o diferență de altitudine de 10 metri de-a lungul unei linii de 4 km.

Legatura municipiului Buzău cu teritoriul său de influență se realizează prin următoarele drumuri:

- DN2-E85: Urziceni -Buzău-Râmnicu Sărat
- DN1B: Ploiești -Buzău
- DN2B: Urziceni-Buzău-Brăila
- DN10: Buzău-Vernești
- DJ203D: Buzău-Pogoanele
- DC15: Buzău-Vadu Pășii

Buzău a fost un important târg în Evul Mediu. La începutul secolului al XVI-lea a fost înființată Episcopia Buzăului. Activitățile economice principale din oraș au fost comerțul și agricultura. După încheierea unei perioade de distrugerii succesive în secolele XVII– XVIII, economia Buzăului a căpătat și o importantă componentă industrială, în paralel cu dezvoltarea unui sistem de învățământ. În această perioadă a fost construit și Palatul Comunal, clădirea emblematică a orașului, a fost amenajat parcul Crâng, principala zonă verde și, tot atunci, Buzăul a devenit un important nod feroviar. În perioada comunistă orașul s-a extins mult, triplându-și populația, și au fost construite numeroase fabrici, din care mare parte funcționează și astăzi, în contextul trecerii la o economie de piață.

Topografia

Municipiul Buzău este amplasat pe malul drept al râului Buzău în dreptul ieșirii



SC ALMA CONSULTING str. Poienitei nr. 4/1, Focșani, Vrancea
Tel.Fax: 040.237.238577; 0237.206760 ORC: J 39/111/1992, C.U.I.: R 1444788

Beneficiar: UAT MUNICIPIUL BUZĂU

Titlu proiect:

„EXTINDEREA REȚELEI DE ALIMENTARE CU APĂ ȘI
CANALIZARE ÎN VEDEREA BRANȘĂRII CENTRULUI
INTEGRAT DE COLECTARE SEPARATĂ A DEȘEURILOR PRIN
APORT VOLUNTAR ÎN MUNICIPIUL BUZĂU”

Faza: PTh

Nr. proiect: 34

Data: 2025

acestua dintre dealurile subcarpatice de curbura având o suprafață alungită și relief plat.

Este localizat între paralelele de 45 grade, 9 minute latitudine nordică și meridianele de 26 grade, 49 minute longitudine estică.

Studiul topografic realizat pentru amplasamentul studiat cuprinde măsurători detaliate de teren și reprezentarea lor grafică (plan topo) în coordonate Stereografice 1970, incluzând limitele proprietății, construcțiile existente, rețelele edilitare (apă, gaz, curent), poziția stâlpilor sau canalelor, curbele de nivel, vegetația și vecinătățile

Ridicarea topografică a fost executată în sistem de coordonate Stereo 70, iar cotele au fost determinate în sistemul național de referință Marea Neagră 1975.

Clima și fenomenele naturale specifice zonei

Teritoriul județului Buzău aparține în proporție de 70% sectorului cu climă continentală (50% ținutului cu climă de câmpie și 20% ținutului cu climă de dealuri) și în proporție de 30% sectorului cu climă de munte (ținutul climatic al munților mijlocii). Regimul climatic general prezintă diferențieri ample determinate de marea varietate a reliefului. Sectorului cu climă continentală îi sunt caracteristice verile foarte calde și uscate (cu precipitații cel mai adesea sub formă de averse) și iernile reci, marcate din când în când de viscole puternice, dar și de intervale de încălzire care provoacă topirea stratului de zăpadă. În ținuturile cu climă de munte, verile sunt răcoroase, cu precipitații abundente, iar iernile friguroase, cu strat de zăpadă stabil și de lungă durată.

Radiația solară globală – înregistrează valori cuprinse între 125,0 kcal/cm² an în ținutul cu climă de câmpie și sub 110,0 kcal/cm² an pe culmile montane cele mai înalte.

Circulația generală a atmosferei se caracterizează prin frecvențe mari ale advecțiilor de aer temperat -oceanic din V (cu precădere în semestrul cald) și NV (care ajunge puternic transformat) advecții de asemenea frecvente, cu mase de aer temperat -continental din sectorul estic și pătrunderi mai puțin frecvente ale aerului tropical din S și SV și advecții relativ rare de aer arctic din N.

Temperatura aerului. Mediile anuale scad de la câmpie (10,5 gr.C la Buzău și Râmnicului Sărat, către culmile munților, unde se cifrează la mai puțin de 4,0gr C (pe vârfurile cele mai înalte, chiar până la aproape de 2,0gr C).

- Temperatura medie anuală +10,5° C
- Temperatura maximă absolută +41,5° C
- Temperatura minimă absolută -30,7° C
- Temperatura medie în luna ianuarie -2,8° C
- Temperatura medie în luna iulie +22,0° C

Amplitudinea rezultată din: cumularea valorilor extreme, precum și a mediilor lunare ale temperaturii aerului reflectă caracterul continentalismului accentuat al



SC ALMA CONSULTING str. Poienitei nr. 4/1, Focșani, Vrancea
Tel.Fax: 040.237.238577; 0237.206760 ORC: J 39/111/1992, C.U.I.: R 1444788

Beneficiar: UAT MUNICIPIUL BUZĂU

Titlu proiect:

„EXTINDEREA REȚELEI DE ALIMENTARE CU APĂ ȘI
CANALIZARE ÎN VEDEREA BRANȘĂRII CENTRULUI
INTEGRAT DE COLECTARE SEPARATĂ A DEȘEURILOR PRIN
APORT VOLUNTAR ÎN MUNICIPIUL BUZĂU”

Faza: PTh

Nr. proiect: 34

Data: 2025

climatului zonei.

Adâncimea maximă de îngheț: 0,80-0,90m de la sol.

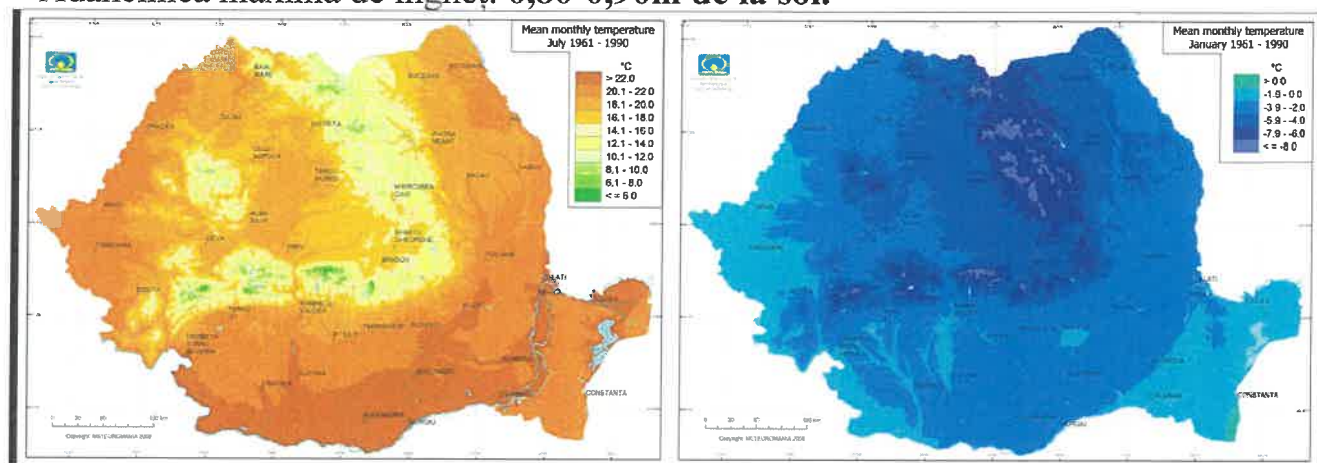


Figura 02. Harta intensității temperaturii a României

Precipitațiile atmosferice:

Precipitațiile atmosferice însumează cantități variabile de la un loc la altul, din cauza interacțiunii diferențiate a reliefului cu circulația generală a atmosferei. Cantitățile medii anuale cresc odată cu creșterea altitudinii 512,1mm la Buzău 562,4 mm la Râmnicu Sărat și peste 1200 mm pe culmile montane cele mai înalte. Cantitățile medii lunare cele mai mari se înregistrează în luna iunie (88,0 mm la Ploiești).

Cantitățile medii lunare cele mai mici se înregistrează în luna martie (25,6mm la Buzău). Stratul de zăpadă prezintă diferențieri de la o treaptă de relief la alta. Cantitățile medii lunare cele mai mari cad în iunie, ele totalizând 58,0 mm la Vâlcelele, 80 mm la Buzău.

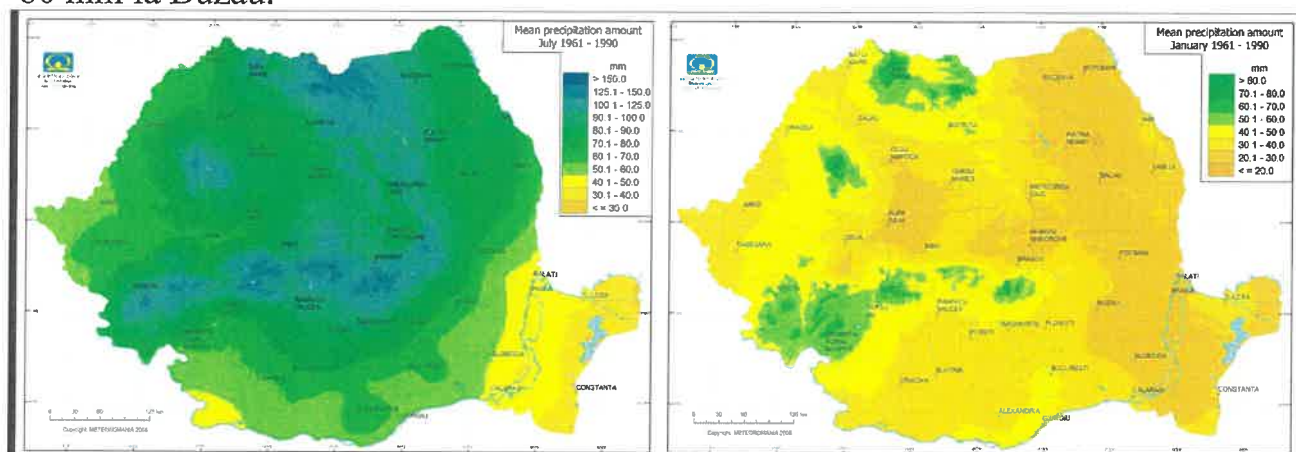


Figura 03. Harta repartiției precipitațiilor medii anuale a României

Adâncimea de îngheț în zona municipiului Buzău – județul Buzău, NP112-2014 anexa C este de 0.90 m.



SC ALMA CONSULTING str. Poieniței nr. 4/1, Focșani, Vrancea
Tel.Fax: 040.237.238577; 0237.206760 ORC: J 39/111/1992, C.U.I.: R 1444788

Beneficiar: UAT MUNICIPIUL BUZĂU

Titlu proiect:

„EXTINDEREA REȚELEI DE ALIMENTARE CU APĂ ȘI
CANALIZARE ÎN VEDEREA BRANȘĂRII CENTRULUI
INTEGRAT DE COLECTARE SEPARATĂ A DEȘEURILOR PRIN
APORT VOLUNTAR ÎN MUNICIPIUL BUZĂU”

Faza: PTh

Nr. proiect: 34

Data: 2025

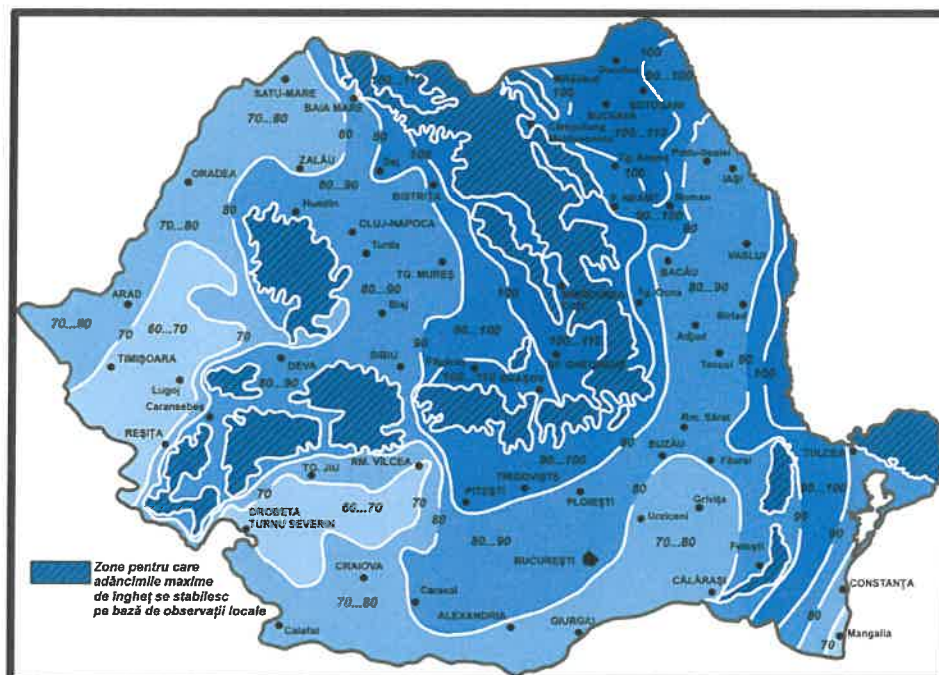


Figura 04. Zonarea după adâncimea maximă de îngheț

Iarna, stratul de zapadă poate ajunge până la 30cm.

Regimul vânturilor

Vânturile sunt influențate de relief atât în privința frecvenței, cât și a vitezei. Vânturile dominante bat din NE (25,4%), urmate de cele din SV (11,8%) și NV (9,3%). Frecvența medie anuală a calmului la Buzău este de 29,3% și este datorată adăpostului oferit de munții învecinați. Pe culmile montane înalte, valorile respective scad sub 10,0 %. În zona de câmpie, din care face parte și amplasamentul investigat, la sfârșitul iernii și primăvara devreme se face simțită prezența vântului de tip fohn.

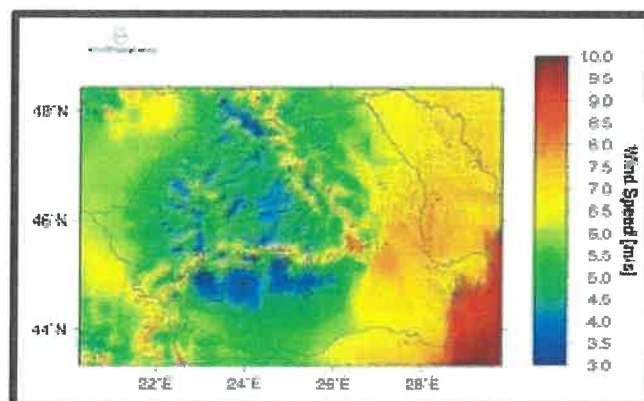


Figura 05. Harta intensității vânturilor din România



SC ALMA CONSULTING str. Poieniței nr. 4/1, Focșani, Vrancea
Tel.Fax: 040.237.238577; 0237.206760 ORC: J 39/111/1992, C.U.I.: R 1444788

Beneficiar: UAT MUNICIPIUL BUZĂU

Titlu proiect:

„EXTINDEREA REȚELEI DE ALIMENTARE CU APĂ ȘI
CANALIZARE ÎN VEDEREA BRANȘĂRII CENTRULUI
INTEGRAT DE COLECTARE SEPARATĂ A DEȘEURILOR PRIN
APORT VOLUNTAR ÎN MUNICIPIUL BUZĂU”

Faza: PTh

Nr. proiect: 34

Data: 2025

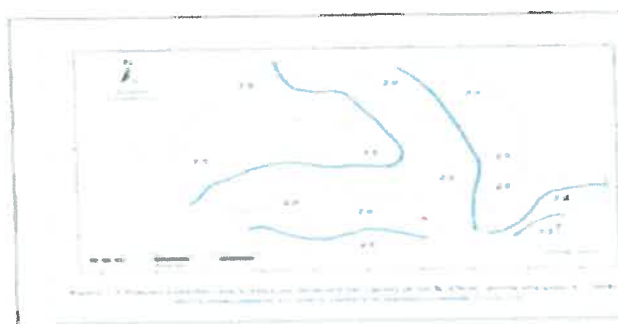


fig.4 Zonarea valorilor de referință ale presiunii dinamice a vântului, q_b , în kPa, având IMR=50 ani

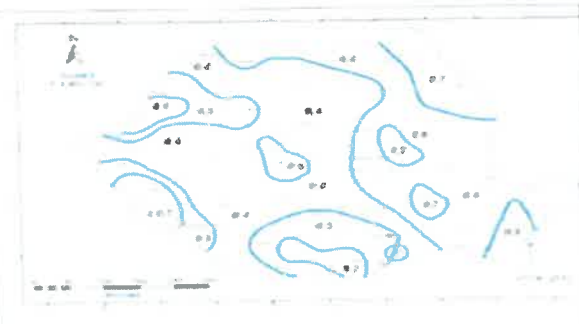


fig.5 Zonarea valorilor caracteristice ale încărcării din zăpadă pe sol s_k , kN/m², pentru altitudini $A < 1000$ m

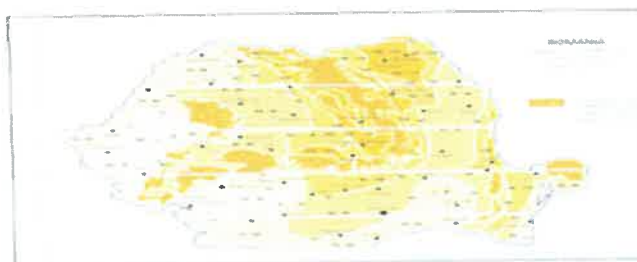


fig.6 Zonarea după adâncimea maximă de îngheț

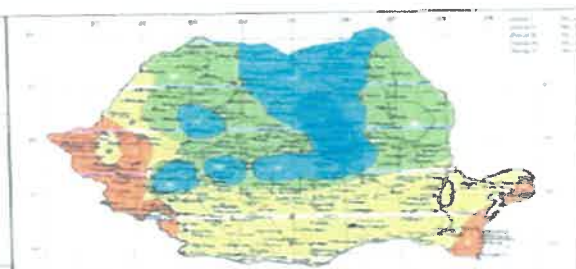
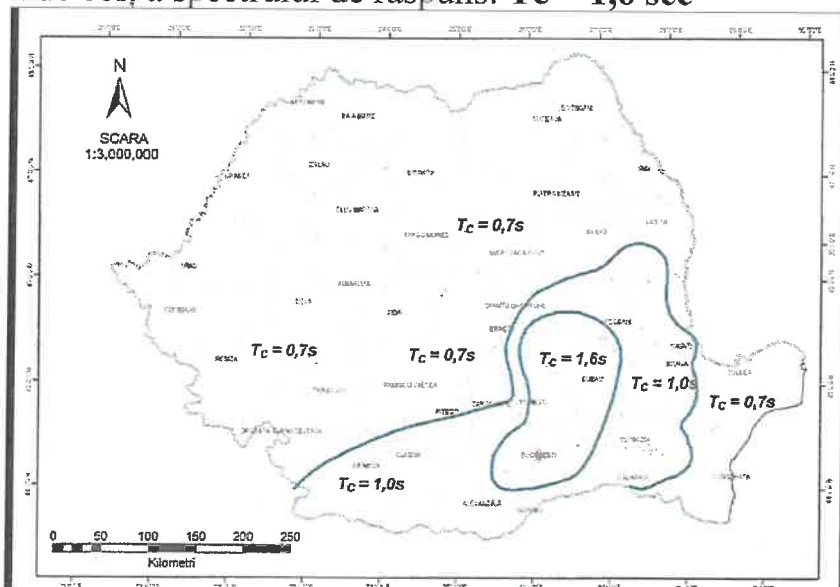


fig.7 Zonarea climatică a României pentru perioada de iarnă
sursa: Anexa D la partea a 3-a din reglementarea tehnică aprobată prin Ordinul nr. 386/2016 pentru modificarea și completarea Reglementării tehnice Normativ privind calculul termotehnic al elementelor de construcție ale clădirilor, C107/2005

Conform Normativului P/1/2013, perimetrul municipiului Buzău este caracterizat prin următoarele valori:

- perioada de colț a spectrului de răspuns: $T_c = 1,6$ sec





SC ALMA CONSULTING str. Poienitei nr. 4/1, Focșani, Vrancea
Tel.Fax: 040.237.238577; 0237.206760 ORC: J 39/111/1992, C.U.I.: R 1444788

Beneficiar: UAT MUNICIPIUL BUZĂU

Titlu proiect:

„EXTINDEREA REȚELEI DE ALIMENTARE CU APĂ ȘI
CANALIZARE ÎN VEDEREA BRANȘĂRII CENTRULUI
INTEGRAT DE COLECTARE SEPARATĂ A DEȘEURILOR PRIN
APORT VOLUNTAR ÎN MUNICIPIUL BUZĂU”

Faza: PTh

Nr. proiect: 34

Data: 2025

Fig. 7 - Zonarea teritoriului României în termeni de perioada de control (colt), TC a spectrului de răspuns

- valoare de vârf a accelerației terenului pentru cutremure având IMR=225ani -
 $a_g = 0,4 \text{ g}$

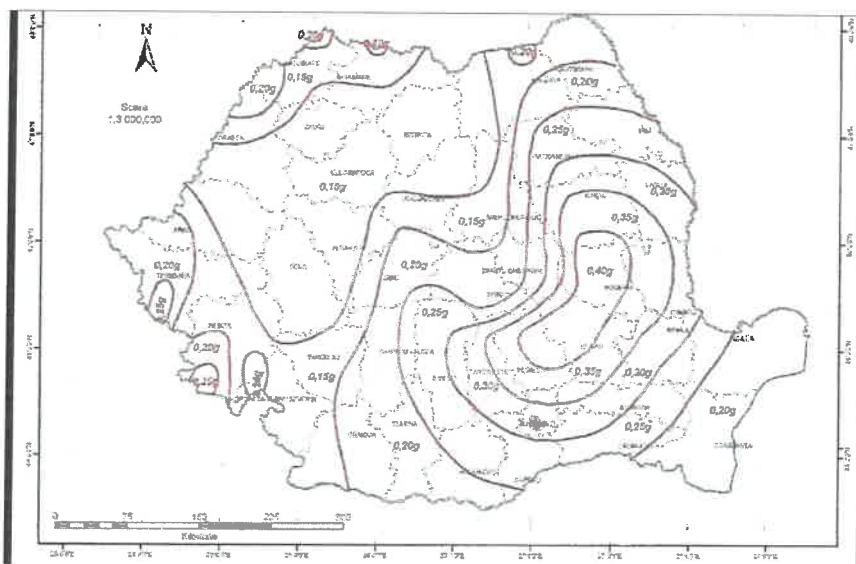


Fig. 8 - Zonarea teritoriului României în termeni de valori de vârf ale accelerației terenului pentru proiectare a_g pentru cutremure având intervalul mediu de recurență IMR=225 ani

- presiunea de referință a vântului, mediată pe 10 min la 10 m și 50 ani, interval mediu de referință 0,7 kPa.

Încărcări din zapadă pe sol pentru o perioadă de revenire IMR = 50 ani

- $S_k = 2 \text{ kN/mp}$.

Geologia, seismicitatea

Din punct de vedere geologic, teritoriul jud. Buzău este format din două mari unități structural-tectonice: geosinclinalul carpatic și Platforma Moesica. Geosinclinalul carpatic ocupă jumătatea Nordică a județului și este divizat în 2 zone principale: zona flisului cretacic și paleogen și zona de molasă neogenă. Zona flisului cretacic include unități de relief montane. Este alcătuită dintr-o alternanță de gresii, marne, argile și sisturi, conglomerate, toate strâns cutate sau faliat. Zona de molasă neogenă corespunde reliefului de dealuri și depresiuni subcarpatice. Este constituită din depozite paleogene și miocene (marne, argile, gresii, nisipuri), strâns cutate și faliat și pliocen-cuaternare (argile, nisipuri, pietrisuri) monoclinale sau ușor cutate.

Platforma Moesica de care aparține și terenul analizat, se suprapune reliefului de câmpie și este formată dintr-un fundament cristalin scufundat la peste 5000 m adâncime. Acesta suportă o stivă groasă de depozite sedimentare paleozoice,



SC ALMA CONSULTING str. Poienitei nr. 4/1, Focșani, Vrancea
Tel.Fax: 040.237.238577; 0237.206760 ORC: J 39/111/1992, C.U.I.: R 1444788

Beneficiar: UAT MUNICIPIUL BUZĂU

Titlu proiect:

„EXTINDEREA REȚELEI DE ALIMENTARE CU APĂ ȘI
CANALIZARE ÎN VEDEREA BRANSĂRII CENTRULUI
INTEGRAT DE COLECTARE SEPARATĂ A DEȘEURILOR PRIN
APORT VOLUNTAR ÎN MUNICIPIUL BUZĂU”

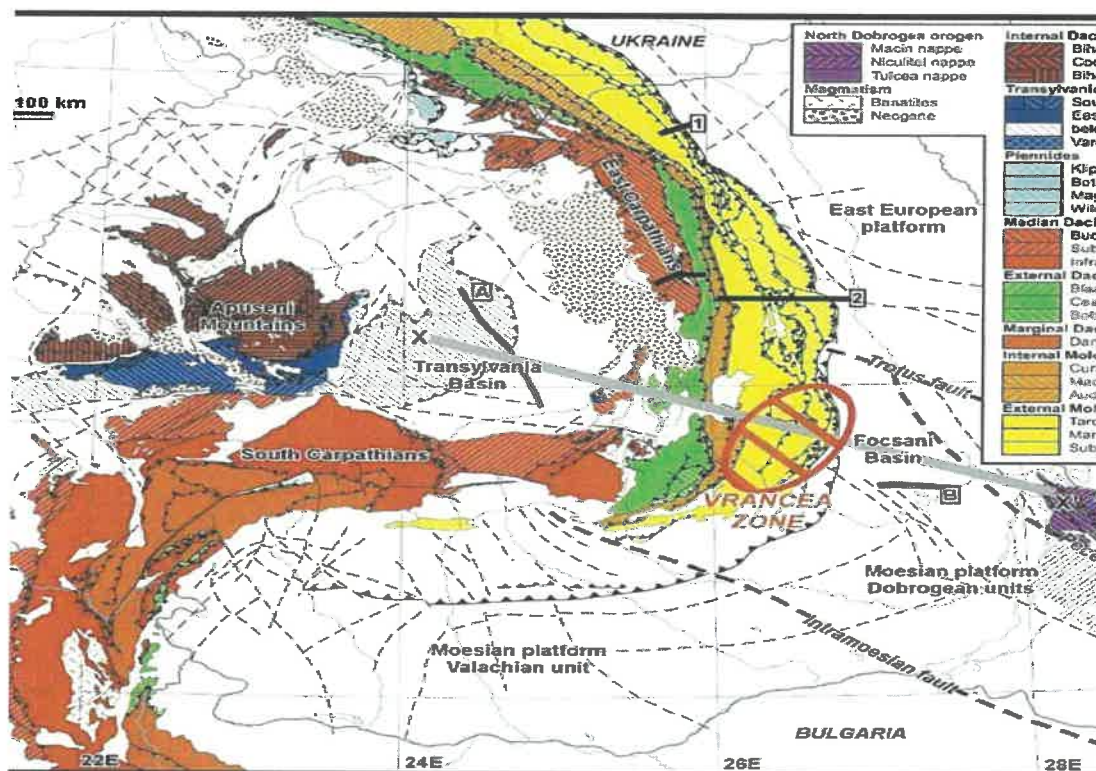
Faza: PTh

Nr. proiect: 34

Data: 2025

mezozoice și neozoice. Dintre acestea, formațiunile neozoice au cea mai mare pondere, fiind constituite din gresii, marne, argile, pietrișuri, nisipuri și loesuri.

O parte considerabilă a județului Buzău se află localizată în Câmpia Română, în cadrul acesteia putând fi individualizate (parțial), trei dintre unitățile majore și anume Câmpia Ialomiței, Câmpia Buzău-Siret și Câmpia Bărăganului.



Harta geologică a Platformei Moesice

Date seismice

Conform reglementării tehnice „Cod de proiectare seismică – Partea I – Prevederi de proiectare pentru clădiri”, indicativ P 100-1/2014, zona de accelerație terenului pentru proiectare, în zona studiată, pentru evenimente seismice având intervalul mediu de recurență $IMR = 225$ ani (20% probabilitate de depășire în 50 de ani) are o valoare $ag = 0,40$ g.

Perioada de control (colț) T_c a spectrului de răspuns reprezintă granița dintre zona (palierul) de valori maxime în spectrul de accelerații absolute și zona (palierul) de valori maxime în spectrul de viteze relative, T_c se exprimă în secunde.

Pentru zona studiată, perioada de colț are valoarea $T_c = 1,6$ sec.



SC ALMA CONSULTING str. Poieniței nr. 4/1, Focșani, Vrancea
Tel.Fax: 040.237.238577; 0237.206760 ORC: J 39/111/1992, C.U.I.: R 1444788

Beneficiar: UAT MUNICIPIUL BUZAU

Titlu proiect:

**„EXTINDEREA REȚELEI DE ALIMENTARE CU APĂ ȘI
CANALIZARE ÎN VEDEREA BRANȘĂRII CENTRULUI
INTEGRAT DE COLECTARE SEPARATĂ A DEȘEURILOR PRIN
APORT VOLUNTAR ÎN MUNICIPIUL BUZĂU”**

Faza: PTh

Nr. proiect: 34

Data: 2025

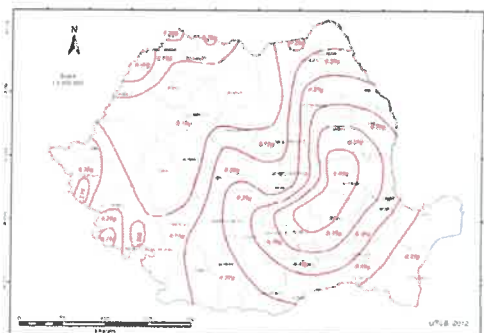


Figura A1 România - Zonarea valorilor de vârf ale accelerației terenului de proiectare ag pentru cutremure având intervalul mediu de recurență IMR=225 ani conform P100/1-2014

Zonarea teritoriului României în termeni de valori de vârf ale accelerației terenului de proiectare ag pentru cutremure având intervalul mediu de recurență IMR=225 ani conform P100/1-2014

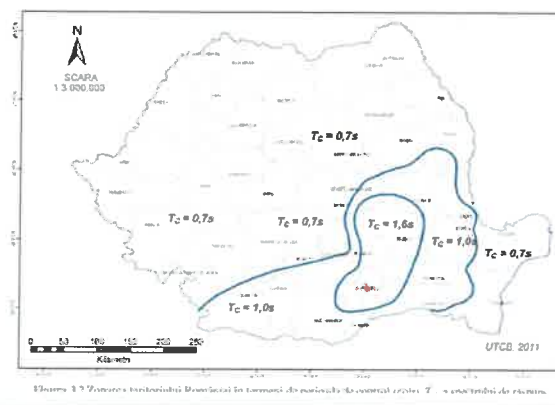


Figura B.1 Zonarea teritoriului României în termeni de perioadă de control (de colț) Tc a spectrului de răspuns

Zonarea teritoriului României în termeni de perioadă de control (de colț) Tc a spectrului de răspuns

Devierile și protejările de utilități afectate

Nu este cazul.

Sursele de apă, energie electrică, gaze, telefon și altele asemenea pentru lucrări definitive și provizorii

Este necesară racordarea la utilități (energie, telecomunicații etc.) atât la faza de execuție a lucrărilor pentru organizarea de șantier, cât și în perioada de exploatare. La realizarea organizării de șantier se va solicita autorizație de construire, în scopul realizării unei lucrări conforme cu cerințele proiectului tehnic de execuție.

Cazarea, transportul muncitorilor, depozitarea materialelor, curățenia în șantier, serviciile sanitare, organizarea și semnalizarea corespunzătoare a punctelor de lucru revin în sarcina directă a antreprenorului.

Căile de acces permanente, căile de comunicații și altele asemenea

Nu este necesară executarea de noi căi de acces pentru realizarea integrală a obiectivului, accesul la acesta realizându-se prin intermediul drumului județean și local existente.

Căile de acces provizorii

Nu este necesară executarea de căi de acces provizorii.

Bunuri de patrimoniu cultural imobil

Nu este cazul.



SC ALMA CONSULTING str. Poieniței nr. 4/1, Focșani, Vrancea
Tel.Fax: 040.237.238577; 0237.206760 ORC: J 39/111/1992, C.U.I.: R 1444788

Beneficiar: UAT MUNICIPIUL BUZAU

Titlu proiect:

„EXTINDEREA REȚELEI DE ALIMENTARE CU APĂ ȘI
CANALIZARE ÎN VEDEREA BRANȘĂRII CENTRULUI
INTEGRAT DE COLECTARE SEPARATĂ A DEȘEURILOR PRIN
APORT VOLUNTAR ÎN MUNICIPIUL BUZĂU”

Faza: PTh

Nr. proiect: 34

Data: 2025

• Soluția tehnică cuprinzând

Caracteristici tehnice și parametri specifici obiectivului de investiții

Prin studiul de fezabilitate nr. 34/2025 s-a dorit extinderea rețelei de apă și evacuarea apelor pluviale în vederea asigurării utilităților în incinta centrului integrat de colectare separată a deșeurilor.

- Rețeaua de alimentare cu apă propusă se va realiza printr-un branșament în căminul de apă al Companiei de apă Buzau existent pe drumul județean DJ 203D, continua pe drumul județean până la intersecția cu DE803 și apoi pe DE803 până la centrul de colectare a deșeurilor conform planurilor de situație anexate proiectului, în conformitate cu recomandările din avizul emis de Compania de apă Buzău.

Conducta existentă din care se va face branșarea este din OL DN 100mm. De la căminul existent al Companiei de apă până la centrul de colectare a deșeurilor, conducta va fi din PEHD PE 100 Pn 10 în lungime totală de 1592 m astfel:

- Conductă PEHD PE 100,Pn10, De 110mm pentru subtraversarea drumului județean, lungime = 12ml
- Conductă PEHD PE 100,Pn 10 De 200mm de-a lungul drumului județean până la intersecția cu DE 803, lungime = 570 ml
- Conductă PEHD PE 100,Pn 10, De 75mm pe drumul de exploatare DE 803, din intersecția cu drumul județean până la centrul de colectare, lungime = 1010ml.

- Apele pluviale din incintă vor fi înmagazinate într-un bazin de retenție și apoi utilizate pentru întreținerea spațiilor verzi din incinta Centrului Integrat de Colectare CAV

- Apele uzate menajere provenite de la cladirea administrativă, atelier vor fi colectate și dirijate către o stație de pompare ape uzate menajere, urmând a fi refulate în rețeaua de canalizare a orașului

Rețelele de colectare ale apelor pluviale, bazinul de retenție și stația de pompare ape uzate sunt obiectul proiectului „Centru integrat de colectare a deșeurilor prin aport voluntar în Municipiul Buzău”

Prezentul proiect prevede preluarea apelor menajere de la stația de pompare ape uzate, și transportarea acestora într-un cămin de vizitare existent pe drumul județean DJ 203D.

Rețeaua de evacuare a apelor menajere de la limita de proprietate la căminul de vizitare existent va avea lungimea de 1620 ml și va fi executată din conductă PEHD PE 100 De 90mm Pn 10.



SC ALMA CONSULTING str. Poienitei nr. 4/1, Focșani, Vrancea
Tel.Fax: 040.237.238577; 0237.206760 ORC: J 39/111/1992, C.U.I.: R 1444788

Beneficiar: UAT MUNICIPIUL BUZAU

Titlu proiect:

„EXTINDEREA REȚELEI DE ALIMENTARE CU APĂ ȘI
CANALIZARE ÎN VEDEREA BRANȘĂRII CENTRULUI
INTEGRAT DE COLECTARE SEPARATĂ A DEȘEURILOR PRIN
APORT VOLUNTAR ÎN MUNICIPIUL BUZĂU”

Faza: PTh

Nr. proiect: 34

Data: 2025

Varianta constructivă de realizare a investiției

La data prezenta, Municipiul Buzau beneficiaza de un sistem de alimentare cu apa si canalizare. Centrul integrat de colectare a deseurilor va trebuii bransat la apa respectiv racordat la canalizare.

Trasarea lucrărilor

Trasarea lucrărilor se va face cu convocarea tuturor factorilor implicați în realizarea investiției: beneficiar, proiectant, constructor.

În baza coordonatelor predate de proiectant, trasarea se va face prin materializarea punctelor caracteristice pentru fiecare element constructiv al obiectivului.

Lucrările necesare de realizare a rețelelor de apă și canal se vor trasa pe teren cu ajutorul picheților și a reperelor, pe baza planurilor topografice de situație și a detaliilor de execuție cu acordul administratorului terenului.

Protejarea lucrărilor executate și a materialelor din șantier

Lucrările de realizare a rețelei de apă și canal pentru centrul integrat se vor executa în perioada optimă, luându-se măsuri speciale de protecție și semnalizare.

Constructorul va lua măsuri de protejare a lucrărilor executate și a materialelor din șantier privind:

- A. Depozitarea materialelor în spațiile amenajate;
- B. Transportul și punerea în operă în timp optim.
- C. Respectarea măsurilor impuse de furnizorul de materiale.

Pentru protejarea lucrărilor de terasamente din pământ, executantul va lua măsuri de scurgere a apelor pluviale prin executarea de scurgeri în zonele bălțite.

Lucrările de betoane vor fi executate în perioada optimă, fiind necesare măsuri speciale de protecție după caz.

Pentru betoanele și mortarele ce se vor executa manual în zona lucrărilor, cimentul va fi depozitat în magazia de șantier (cimentul la saci) și în lăzi asigurate la intemperii (ciment vrac).

Produsele utilizate și lucrările de construcție îndeplinesc următoarele cerințe esențiale:

- forța și stabilitatea mecanică,
- siguranța în caz de incendiu,
- de igienă, sănătate și protecția mediului,
- siguranța în utilizare,
- protecția împotriva zgomotului;
- economia de energie și absorbția căldurii.

Organizarea de șantier

Realizarea organizării de șantier se va solicita autorizația de construire, în



SC ALMA CONSULTING str. Poienitei nr. 4/I, Focșani, Vrancea
Tel.Fax: 040.237.238577; 0237.206760 ORC: J 39/111/1992, C.U.I.: R 1444788

Beneficiar: UAT MUNICIPIUL BUZĂU

Titlu proiect:

**„EXTINDEREA REȚELEI DE ALIMENTARE CU APĂ ȘI
CANALIZARE ÎN VEDEREA BRANȘĂRII CENTRULUI
INTEGRAT DE COLECTARE SEPARATĂ A DEȘEURILOR PRIN
APORT VOLUNTAR ÎN MUNICIPIUL BUZĂU”**

Faza: PTh

Nr. proiect: 34

Data: 2025

scopul realizării unei lucrări conforme cu cerințele proiectului tehnic de execuție.

La intrarea în șantier se va amplasa un panou cu datele de identificare ale șantierului înregistrate la Inspectoratul de Stat pentru Construcții. La aceeași poartă de intrare în șantier se va amplasa un panou general de semnalizare de securitate.

Șantierul va fi împrejmuțat cu panouri de gard, inscripționate cu denumirea și siglă antreprenorului. Se vor monta pe gard panouri de semnalizare de securitate și sănătate a muncii conform HG 971/2006: purtarea obligatorie a căștii de protecție, intrarea interzisă persoanelor neautorizate.

Se va face o analiză a solului înainte de începerea operațiunilor pe șantier pentru a evita expunerea lucrătorilor la substanțe periculoase (datorate utilizării anterioare a terenului).

La amenajarea organizărilor de șantier de la toate punctele de lucru se vor respecta următoarele reguli:

- după preluare, amplasamentul se va decapa de terenul vegetal;
- se va nivela și se va compacta ținându-se cont de destinația ulterioară a terenului: birouri, vestiare, depozite etc.
- se va insista la căile de acces auto și la platformele pentru calarea automacaralelor și a autopompei de beton.

Se vor trasa pe teren amplasamentul construcțiilor, drumurile de acces, spațiile destinate antreprenorului și subantreprenorilor, magazii, depozite.

Se vor instala toalete ecologice și se va amplasa pe locații stabilite de conducătorii punctelor de lucru. De acestea se va ocupa o firmă specializată care va asigura în continuare buna funcționare a acestora.

Se vor delimita perimetral zonele antreprenorului și subantreprenorilor, dacă sunt adiacente, cu rețele de polietilenă orange.

Se vor amenaja depozitele de materiale.

Se vor aduce, descărca și amplasa birourile, vestiarele, barăcile dormitor, barăcile de materiale și magazinele de substanțe periculoase.

Se vor organiza depozitele de materiale și depozite de moloz.

Se vor aduce și amplasa pichetele P.S.I. și se vor semnaliza conform H.G. nr. 971/2006.

Se vor organiza «Puncte de prim ajutor» în biroul șefilor de punct de lucru prin dotarea birourilor cu truse de prim ajutor și semnalizarea cu panoul: Prim-ajutor. Tot în birouri se va constitui «Telefonul de urgență», punându-se la dispoziție telefonul mobil al șefului de punct de lucru.

Se vor amplasa pubele pentru colectarea deșeurilor municipale amestecate, de către o societate specializată. Această societate se va ocupa și de golirea acestora.

Se vor monta proiectoare, în număr suficient pentru iluminarea totală, pe timp de noapte, a obiectivelor.

Retragerea dotărilor de inventar, a materialelor rămase și/sau recuperate ca urmare a lucrărilor, se va face după un plan stabilit dinainte ținându-se seama de termenele contractuale, de poziționarea obiectivului și de apropierea de ieșirile din



SC ALMA CONSULTING str. Poienitei nr. 4/1, Focșani, Vrancea
Tel.Fax: 040.237.238577; 0237.206760 ORC: J 39/111/1992, C.U.I.: R 1444788

Beneficiar: UAT MUNICIPIUL BUZAU

Titlu proiect:

**„EXTINDEREA REȚELEI DE ALIMENTARE CU APĂ ȘI
CANALIZARE ÎN VEDEREA BRANȘĂRII CENTRULUI
INTEGRAT DE COLECTARE SEPARATĂ A DEȘEURILOR PRIN
APORT VOLUNTAR ÎN MUNICIPIUL BUZĂU”**

Faza: PTh

Nr. proiect: 34

Data: 2025

șantier.

Accesul în șantier: Accesul în incinta șantierului este responsabilitatea șefilor punctelor de lucru și se face numai prin locurile special amenajate, pe bază de legitimație de serviciu. Se va stabili modul de identificare a personalului.

Accesul mijloacelor de transport auto, a utilajelor pentru construcții și a instalațiilor de ridicat se realizează numai pe căile de acces auto, pe bază de foaie de parcurs. Datorită particularității căilor de acces, autovehiculele vor intra cu fața sau cu spatele, dirijate de un lucrător desemnat pentru această activitate, echipat cu vestă avertizoare. După ieșirea fiecărui autovehicul din incinta șantierului un lucrător desemnat de șeful de șantier va face curățenie, dacă este cazul, pe drumul public în zona adiacentă șantierului.

În incinta șantierului parcare autovehiculelor în afara programului de lucru este interzisă, excepție făcând utilajele de construcții. Autovehiculele vor parca în locurile special amenajate.

Când nu sunt utilizate, porțile de acces în șantier vor sta închise și în timpul și în afara programului de lucru.

INSTRUIRE: La prezentarea la locurile de muncă ale șantierului, toți lucrătorii vor avea asupra lor "Fișa de instruire individuală privind securitatea și sănătatea în muncă" și "Fișa de instruire individuală în domeniul situațiilor de urgență". Se va verifica înscrierea în fișele individuale ale instructajelor generale la angajare și la locul de muncă.

În prima zi de lucru, în acest șantier, tuturor lucrătorilor li se va efectua un instructaj suplimentar privind securitatea și sănătatea în muncă, cu durată de 8 ore. Rolul acestui instructaj este de a-i familiariza pe lucrători cu particularitățile și condițiile specifice ale noilor locuri de muncă/posturi de lucru.

Instruirea suplimentară se face pe baza unei tematici de instruire elaborată de societatea a cărei lucrători sunt instruiți. Această tematică va conține în mod obligatoriu:

- prezentare șantier, cuprinzând: organizarea de șantier; acces în șantier; căi de circulație și reguli pentru menținerea curățeniei pe căile de circulație; măsuri la nivelul noului loc de muncă/post de lucru privind acordarea primului ajutor și stingerea incendiilor; localizare punct de prim-ajutor; localizare picheti P.S.I.; dotările social-sanitare ale șantierului.
- informațiile privind riscurile de accidentare și îmbolnăvire profesională specifice locurilor de muncă / posturilor de lucru;
- prezentarea planului de evacuare în caz de urgență;
- modul de raportare al incidentelor/accidentelor;
- prezentarea planului de alarmare.



SC ALMA CONSULTING str. Poienitei nr. 4/1, Focșani, Vrancea
Tel.Fax: 040.237.238577; 0237.206760 ORC: J 39/111/1992, C.U.I.: R 1444788

Beneficiar: UAT MUNICIPIUL BUZĂU

Titlu proiect:

**„EXTINDEREA REȚELEI DE ALIMENTARE CU APĂ ȘI
CANALIZARE ÎN VEDEREA BRANȘĂRII CENTRULUI
INTEGRAT DE COLECTARE SEPARATĂ A DEȘEURILOR PRIN
APORT VOLUNTAR ÎN MUNICIPIUL BUZĂU”**

Faza: PTh

Nr. proiect: 34

Data: 2025

MEMORII TEHNICE PE SPECIALITĂȚI – INSTALAȚII HIDROEDILITARE

• Generalități

Proiectul Tehnic privind lucrarea „*EXTINDEREA REȚELEI DE ALIMENTARE CU APĂ ȘI CANALIZARE ÎN VEDEREA BRANȘĂRII CENTRULUI INTEGRAT DE COLECTARE SEPARATĂ A DEȘEURILOR PRIN APORT VOLUNTAR ÎN MUNICIPIUL BUZĂU*”, a fost dezvoltat având ca bază de plecare studiul topografic, studiul geotehnic și studiul de fezabilitate.

Prezenta documentație tratează proiectul tehnic prin care se urmărește extinderea rețelei de apă și evacuarea apelor menajere în vederea asigurării utilităților în centrul integrat de colectare separată a deșeurilor.

Amplasamentul lucrării este de la căminul de apă existent pe drumul județean DJ 203D, continuă pe drumul DE 803 până la centrul integrat de colectare a deșeurilor (în cazul conductei de apă) și de la centru până la căminul de canalizare existent tot pe drumul județean (în cazul conductei de canalizare).

Rețeaua de alimentare cu apă și rețeaua de refulare ape menajere vor fi amplasate în aceeași tranșee pe partea dreapta a celor două drumuri direcția de mers (CENTRU INTEGRAT-DE 803-DJ 203D), subtraversează drumul județean și continuă pe partea stângă până la căminele de bransament respectiv de racord.

• Descrierea soluției tehnice

REȚEAUA DE ALIMENTARE CU APĂ

Asigurarea necesarului de apă potabilă pentru obiectivul de investiții „Centru integrat de colectare separată a deșeurilor” se va face din rețeaua publică a Municipiului Buzău.

Rețeaua de alimentare cu apă propusă se va realiza printr-un bransament din conducta de apă existentă pe drumul DJ 203D, subtraversează drumul și continuă până la centrul de colectare conform planurilor de situație anexate proiectului, în conformitate cu recomandările din avizul emis de Compania de apă Buzău.

Conducta existentă din care se va face bransarea este din OL Dn 100mm.

1. BRANSAMENTUL

Bransamentul se realizează printr-o piesa de trecere specială prin care se asigură o tranzație de la conducta OL la PEHD pe 100 De 110mm.

Adiacent caminului existent aparținând Companiei de Apa Buzău, se va executa un camin apometru în vederea contorizării apei potabile către Centrul Integrat de Colectare.



SC ALMA CONSULTING str. Poienitei nr. 4/1, Focșani, Vrancea
Tel.Fax: 040.237.238577; 0237.206760 ORC: J 39/111/1992, C.U.I.: R 1444788

Beneficiar: UAT MUNICIPIUL BUZAU

Titlu proiect:

„EXTINDEREA REȚELEI DE ALIMENTARE CU APĂ ȘI
CANALIZARE ÎN VEDEREA BRANȘĂRII CENTRULUI
INTEGRAT DE COLECTARE SEPARATĂ A DEȘEURILOR PRIN
APORT VOLUNTAR ÎN MUNICIPIUL BUZĂU”

Faza: PTh

Nr. proiect: 34

Data: 2025

Caminul apometru va fi din elemente circulare din beton prefabricat având dimensiunile de 2 X 2.50m.

Elementele componente caminului apometru:

- Vana cu sertar cauciucat cu flanse Pn 16 Dn 80mm
- Apometru Dn 80mm
- cot 90° electrofuziune PE, 10 bar, Dn 110mm;
- adaptor flanșe PE, 10 bar, Dn 110mm;

2. REȚEAUA DE ALIMENTARE CU APA

La data prezenta, Compania de apa Buzau are în administrare rețele de apa și canalizare pe drumul județean DJ 203D (Soseaua Constantei) până în dreptul zonei Transbuz-Romconstruct.

Primăria Municipiului Buzau are în derulare un proiect de alimentare cu apa pe întreaga sosea a Constantei (DJ 203D) unde a fost proiectată o rețea de apa compusă din conducte PEHD PE 100 De 200mm.

Având în vedere cele arătate mai sus, și în cadrul prezentului proiect s-a respectat soluția proiectată, adică s-a păstrat diametrul conductei la Soseaua Constantei care este din PEHD PE 100 De 200.

În acest sens, rețeaua de alimentare cu apă va fi realizată din conducte PEHD PE 100 PN 10 în lungime totală de 1592 ml în următoarea gamă de diametre:

- Conductă PEHD PE 100,Pn10, De 110mm pentru subtraversarea drumului județean, lungime = 12ml
- Conductă PEHD PE 100,Pn 10 De 200mm de-a lungul drumului județean până la intersecția cu DE 803, lungime = 570 ml
- Conductă PEHD PE 100,Pn 10, De 75mm pe drumul de exploatare DE 803, din intersecția cu drumul județean până la centrul de colectare, lungime = 1010ml.

Odata realizată rețeaua de alimentare cu apă pe șoseaua Constantei, se va renunța la prezentul bransament care se va realiza în zona Transbuz-Romconstruct și se va reloca în zona de intersecție a drumului județean Dj 203D cu drumul de exploatare De 803 care duce la Centrul Integrat de Colectare.

Pe rețeaua de alimentare cu apă a Centrului Integrat de colectare a deșeurilor se vor mai executa:

- Trei camine de vane CV1;CV2 și CV3
- Doua camine de traversare cale ferată CT1 și CT2
- O subtraversare a drumului județean DJ 203D
- O subtraversare a canalului ANIF CS78/CP3



SC ALMA CONSULTING str. Poienitei nr. 4/1, Focșani, Vrancea
Tel.Fax: 040.237.238577; 0237.206760 ORC: J 39/111/1992, C.U.I.: R 1444788

Beneficiar: UAT MUNICIPIUL BUZAU

Titlu proiect:

„EXTINDEREA REȚELEI DE ALIMENTARE CU APĂ ȘI
CANALIZARE ÎN VEDEREA BRANȘĂRII CENTRULUI
INTEGRAT DE COLECTARE SEPARATĂ A DEȘEURILOR PRIN
APORT VOLUNTAR ÎN MUNICIPIUL BUZĂU”

Faza: PTh

Nr. proiect: 34

Data: 2025

REȚEAUA DE REFULARE APE MENAJERE

Apele uzate menajere provenite de la cladirea administrativa, atelier vor fi colectate si dirijate catre o statie de pompare ape uzate menajere, urmand a fi refulate in rețeaua de canalizare a orasului

Rețelele de colectare ale apelor pluviale, bazinul de retenție și statia de pompare ape uzate sunt obiectul proiectului „Centru integrat de colectare a deseurilor prin aport voluntar in Municipiul Buzau”

Prezentul proiect prevede preluarea apelor menajere de la statia de pompare ape uzate, si transportarea acestora într-un cămin de vizitare existent pe drumul județean DJ 203D.

Rețeaua de evacuare a apelor menajere de la limita de proprietate la căminul de vizitare existent va avea lungimea de 1620 ml și va fi executată din conductă PEHD PE 100 De 90mm Pn 10.

Cota ax conductă în căminul de vizitare existent va fi 92.28mdMN.

Găurirea peretelui căminului se va executa cu o carotă potrivită diamantată.

În această gaură se va monta o garnitură pentru conectarea și etanșarea conductei PEHD De 90mm.

Instrucțiuni de montaj:

- Se montează piesa de etanșare în gaură. Nu se folosește lubrifiant la această operațiune.
- Se șanfrenează capătul țevii care urmează a fi introdusă prin peretele căminului.
- Se lubrifiază capătul țevii șanfrenat.
- Se centrează capătul liber al țevii și se introduce în piesa de etanșare până când capătul țevii va ajunge pe linia interioară a peretelui.

Notă:

Rețeaua de alimentare cu apă și rețeaua de evacuare ape menajere se vor executa prin săpătură mecanizată 90% și manuală 10%, în aceeași tranșee.

În zona drumului județean pentru amplasarea conductelor în afara zonei de siguranță, rețelele de transport se vor monta la limita de proprietate în aceeași tranșee. Rețeaua de alimentare cu apă se va monta în plan vertical la min. 0.50m peste conducta de evacuare ape menajere.

Având în vedere că rețelele se montează în aceeași tranșee, caminele aferente rețelei de apă vor fi aceleași și pe rețeaua de refulare, conform detaliilor din partea desenată.



SC ALMA CONSULTING str. Poienitei nr. 4/1, Focșani, Vrancea
Tel.Fax: 040.237.238577; 0237.206760 ORC: J 39/111/1992, C.U.I.: R 1444788

Beneficiar: UAT MUNICIPIUL BUZĂU

Titlu proiect:

„EXTINDEREA REȚELEI DE ALIMENTARE CU APĂ ȘI
CANALIZARE ÎN VEDEREA BRANȘĂRII CENTRULUI
INTEGRAT DE COLECTARE SEPARATĂ A DEȘEURILOR PRIN
APORT VOLUNTAR ÎN MUNICIPIUL BUZĂU”

Faza: PTh

Nr. proiect: 34

Data: 2025

SUBTRAVERSARI

▪ SUBTRAVERSAREA DRUMULUI JUDEȚEAN D_j 203D

Subtraversarea drumului județean se va efectua între caminele CV1 și CA1 în zona Transbuz-Romconstruct.

Lungimea subtraversării este de 12 m și va fi executată prin foraj orizontal dirijat, în conductă de protecție OL 323.9X8 mm comună ambelor conducte (apă și refulare)

Tehnologia de foraj orizontal dirijat se realizează cu un sistem de foraj rotativ hidrodinamic, dirijat și axat pe trei principii tehnologice de bază:

- Utilizarea unei sape de foraj având forma unui șfredel cu daltă în lance;
- Avansarea pe orizontală în sistem rotativ și prin mărunțirea solului pe bază de injecții sub presiune înaltă a unui jet cu fluid special de foraj, pe bază de argilă bentonitică;
- Pilotarea dirijată de la suprafață a tijelor și dispozitivului de forare, prin teleghidaj, cu ajutorul unui emițător de unde electromagnetice plasat în interiorul sapei, care transmite în permanență parametrii, precum și adâncimea la care se află sapa, înclinarea sapei în % și orientarea vârfului sapei în sistem orar. Aceste informații sunt primite la suprafața terenului de un receptor-emițător portabil, care le afișează în orice moment și le pune la dispoziția persoanei care dirijează execuția forajului pilot. Instantaneu, datele sunt retransmise unui receptor fix instalat pe echipamentul de foraj, unde apar pe ecranele citite de operatorul echipamentului. Pe lângă datele de mai sus, sonda din interiorul sapei mai transmite informații cu privire la temperatura mediului în care se află și gradul de încărcare a bateriilor care o alimentează. Pe baza datelor primite, navigatorul (persoana care dirijează execuția forajului pilot) transmite în permanență operatorului instrucțiuni de orientare și înaintare a sapei, permitând astfel respectarea traseului proiectat și evitând contactul cu rețelele subterane cunoscute și iesind la suprafață în punctul prestabilit, precizia fiind de $\pm 5-20$ cm.

ETAPE TEHNOLOGICE:

Procedeele de foraj orizontal dirijat cuprind trei etape tehnologice consecutive:

- Etapa inițială, a forajului pilot cuprinde forarea terenului la diametrul descris de sapa de forare la înaintare, presarea laterală a materialului desprins și fixarea acestuia în pereți, gaura de foraj rămânând în permanență plină cu noroiul de foraj injectat.
- Etapa a 2-a, a forajului de largire, cuprinde demontarea sapei de foraj la extremitatea îndepărtată a forajului, înlocuirea cu un cap largitor de



SC ALMA CONSULTING str. Poienitei nr. 4/1, Focșani, Vrancea
Tel.Fax: 040.237.238577; 0237.206760 ORC: J 39/111/1992, C.U.I.: R 1444788

Beneficiar: UAT MUNICIPIUL BUZĂU

Titlu proiect:

„EXTINDEREA REȚELEI DE ALIMENTARE CU APĂ ȘI
CANALIZARE ÎN VEDEREA BRANȘĂRII CENTRULUI
INTEGRAT DE COLECTARE SEPARATĂ A DEȘEURILOR PRIN
APORT VOLUNTAR ÎN MUNICIPIUL BUZĂU”

Faza: PTh

Nr. proiect: 34

Data: 2025

diametru superior sapei cu cca. 30% și retragerea la punctul initial de plecare (unde se afla echipamentul de foraj) a tijelor de forare împreună cu largitorul. Odata cu retragerea coloanei de sprijin împreună cu largitorul, coloana se completează în urma cu sprijin de foraj, astfel încât, deși largitorul se aproprie în permanentă de echipamentul de foraj, lungimea întregii coloane rămâne constantă, extremitatea opusă echipamentului fiind mereu la suprafață. Aceasta operațiune se repetă consecutiv, cu diametre din ce în ce mai mari, până se ajunge la diametrul necesar pentru pozarea tevi. Conform tehnologiei forajului orizontal dirijat, acest diametru trebuie să fie cu cca. 30% mai mare decât diametrul tevi care se pozează.

- Etapa a 3-a, a pozării conductei în subteran, cuprinde executarea unei ultime largiri cu largitorul final la care se atasează un dispozitiv de prindere a tevi ce urmează a fi pozată în teren. Întreg ansamblul format din: sprijin, capul largitor, capul de prindere a tevi și teava este tras prin deschiderea executată în capul primelor două etape, către echipamentul de foraj. Când întreg ansamblul este scos la suprafață, la amplasamentul echipamentului, dispozitivele de largire și prindere sunt detasate de teava, aceasta rămânând în subteran, în acest fel atingându-se scopul întregii operații. A doua largire executată la tragere are rolul de a împinge în peretii gaurii de foraj materialul săpat și de a-l compacta, astfel ca, datorită acestei operații și a noroiului de foraj cu rol de stabilizare și lubrifiere, peretii gaurii nu se prăbuesc și forajul își păstrează diametrul o perioadă relativ lungă de timp (de ordinul a câteva zile), suficientă pentru a permite tragerea tevi fără pericol.

EXECUTIA GROPILOR DE POZITIE

Pentru realizarea subtraversării vor fi executate gropi de poziție (groapa de lansare și groapa de capăt) . Scopul gropilor de poziție este următorul:

- colectarea noroiului de foraj,
- spațiu de cuplare – decuplare scule foraj,
- utilizarea ulterioară a gropilor în vederea lansării tubului de protecție.

Sprijinirea gropilor de poziționare se va face concomitent cu săpătura, cu dulapi de lemn sau metalici așezați orizontal.

Gropile de lansare se vor amplasa în zona de protecție a drumului DJ 203D .

Conducta introdusă prin foraj orizontal va fi la minim 1,50 m față de cota din axul drumului și minim 0,80 m sub fundul șanțului.



SC ALMA CONSULTING str. Poienitei nr. 4/1, Focșani, Vrancea
Tel.Fax: 040.237.238577; 0237.206760 ORC: J 39/111/1992, C.U.I.: R 1444788

Beneficiar: UAT MUNICIPIUL BUZĂU

Titlu proiect:

„EXTINDEREA REȚELEI DE ALIMENTARE CU APĂ ȘI
CANALIZARE ÎN VEDEREA BRANȘĂRII CENTRULUI
INTEGRAT DE COLECTARE SEPARATĂ A DEȘEURILOR PRIN
APORT VOLUNTAR ÎN MUNICIPIUL BUZĂU”

Faza: PTh

Nr. proiect: 34

Data: 2025

▪ SUBTRAVERSAREA CANALULUI ANIF CS78/CP3

Accesul la centrul integrat de colectare a deșeurilor se face din DJ 203D pe drumul de exploatare DE 803 și pe zona amenajată a canalului ANIF CS 78/CP3.

Acest acces face parte din cadrul unui proiect nou intitulat „ASFALTARE DRUM DE ACCES - LINIA FORAJELOR(PARTIAL)” și constă în asfaltarea drumului DE 803, realizarea unui podet în lungul canalului ANIF peste care se realizează o suprafață asfaltată.

Subtraversarea acestui canal se face pe sub podetul proiectat și înaintea lucrărilor de realizare a podetului și asfaltarea căii de acces.

Execuția se realizează prin săpătura deschisă, iar montarea conductelor se va face într-o conductă de protecție din OL 323.9x 8 mm

Cota ax conductă de protecție pe sub fundația podetului este de 86.46mdMN

PROBE ȘI VERIFICĂRI ȘI INSTRUCȚIUNI DE EXPLOATARE ȘI ÎNTREȚINERE

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 face numai cu apă.

Pentru verificarea presiunilor obținute se montează manometru la toate punctele caracteristice ale tronsonului (capete, puncte înalte și joase, ramificații, cămine).

Proba de presiune este recomandabilă a se efectua pe timp răcoros, dimineața sau seara, pentru ca rezultatele să nu fie influențate de variațiile mari de temperatură.

Exploatarea instalațiilor de alimentare cu apă începe după recepția lucrărilor de construcții și instalații aferente acestora, când investitorul certifică realizarea de către constructor a lucrărilor în conformitate cu prevederile contractuale și cu cerințele documentelor oficiale care certifică că instalația poate fi dată în folosință.

Exploatarea instalațiilor de alimentare cu apă trebuie să se facă astfel încât aceasta să mențină pe întreaga durată de folosință a următoarelor cerințe de calitate care au caracter de obligativitate:

- siguranța în exploatare;
- siguranța la foc;
- igiena, sănătatea oamenilor, refacerea și protecția mediului;
- protecție împotriva zgomotului.

Exploatarea instalațiilor trebuie făcută pe întreaga perioadă de utilizare a acestora, dar o atenție deosebită trebuie acordată în primii 2-3 ani, după punerea în



SC ALMA CONSULTING str. Poienitei nr. 4/1, Focșani, Vrancea
Tel.Fax: 040.237.238577; 0237.206760 ORC: J 39/111/1992, C.U.I.: R 1444788

Beneficiar: UAT MUNICIPIUL BUZĂU

Titlu proiect:

„EXTINDERE REȚELEI DE ALIMENTARE CU APĂ ȘI
CANALIZARE ÎN VEDEREA BRANȘĂRII CENTRULUI
INTEGRAT DE COLECTARE SEPARATĂ A DEȘEURILOR PRIN
APORT VOLUNTAR ÎN MUNICIPIUL BUZĂU”

Faza: PTh

Nr. proiect: 34

Data: 2025

folosință - perioada de rodaj în care apar defecte, determinate de defecțiuni de fabricație și execuție, nedepistate la probele și recepțiile finale.

Controlul și verificarea instalației au caracter permanent, făcând parte din urmărirea curentă privind starea tehnică a construcției, care corelată cu activitatea de întreținere și reparații au ca obiectiv menținerea instalației la parametrii proiectați.

Controlul și verificarea instalației se face pe baza unui program de către personalul de exploatare.

Programul se întocmește de către beneficiarul (administratorul) instalației, ținând cont de prevederile proiectului și de instrucțiunile de exploatare ale echipamentelor.

Revizia instalației se face periodic, conform indicațiilor menționate la fiecare element de instalație și are ca scop cunoașterea stării instalației la un moment în vederea luării unor eventuale măsuri pentru ca instalația să funcționeze la parametrii proiectați.

Reparațiile curente se fac la unele elemente ale instalațiilor de alimentare cu apă sau la o parte din acestea, care pot afecta buna funcționare a întregii instalații de alimentare cu apă sau a unei părți de instalație.

Reparațiile curente se fac pe baza constatărilor făcute la revizii sau preventiv pentru elementele susceptibile unor defecțiuni într-o perioadă apropiată de timp.

Reparațiile capitale se fac cu scopul ca, prin înlocuirea unor elemente de instalație de alimentare cu apă, să se asigure funcționarea instalației de alimentare cu apă la parametrii prevăzuți în proiect sau la parametri superiori acestora (lucrări de modernizare).

Perioada și data reparației se stabilesc în funcție de constatările făcute cu ocazia reviziilor și verificărilor în decursul exploatării și de durata de viață normală, avându-se în vedere gradul de uzură al elementelor instalației și influența în exploatare (pierderi de apă și energie, reparații repetate etc.), frecvența apariției defecțiunilor, cheltuielile necesare remedierilor etc.

Reparațiile accidentale sunt determinate de apariția neașteptată a unor defecțiuni, deteriorări sau avarii a căror înlăturare imediată se impune pentru menținerea instalației în stare normală de funcționare și de siguranță.

În caz de incendiu se va proceda astfel:

- se va anunța imediat personalul special instruit în vederea intervenției;
- se va interveni cu ajutorul materialelor din dotările PSI.

MĂSURI DE PROTECȚIE ȘI IGIENA MUNCII

S-au avut în vedere asigurarea condițiilor normale de muncă și evitarea accidentelor (îmbolnăvirilor).

Stabilirea măsurilor de protecție a muncii pentru perioada executării lucrărilor reprezintă responsabilitatea executantului și se vor respecta prevederile din:



SC ALMA CONSULTING str. Poienitei nr. 4/1, Focșani, Vrancea
Tel.Fax: 040.237.238577; 0237.206760 ORC: J 39/111/1992, C.U.I.: R 1444788

Beneficiar: UAT MUNICIPIUL BUZĂU

Titlu proiect:

„EXTINDEREA REȚELEI DE ALIMENTARE CU APĂ ȘI
CANALIZARE ÎN VEDEREA BRANȘĂRII CENTRULUI
INTEGRAT DE COLECTARE SEPARATĂ A DEȘEURILOR PRIN
APORT VOLUNTAR ÎN MUNICIPIUL BUZĂU”

Faza: PTh

Nr. proiect: 34

Data: 2025

- Regulamentul de protecție și igienă a muncii în construcții, aprobat cu ordinul MLPAT nr. 9/N/1993;
- Norme generale de protecția muncii – ediția 2002;
- Norme specifice de securitate a muncii pentru activități de vopsire (ord. NMPS nr.118/96);
- Norme de medicina muncii (aprobate de MS cu ord. nr. 933/94);
- Normativ privind proiectarea, execuția și exploatarea sistemelor de alimentare cu apă și canalizare a localităților – NP 133-2022.

La execuția lucrărilor se vor urmări de către investitor și executant, respectarea cu strictețe a prevederilor cuprinse în normativele menționate care vizează activitatea pe șantier.

În afară de măsurile indicate în legislația în vigoare, este necesar a se respecta și următoarele:

- personalul muncitor să aibă cunoștințe profesionale și de protecția muncii, privind acordul primului ajutor în caz de accidente;
- se vor face instructaje periodice cu întreg personalul muncitor care ia parte la procesul de realizare a investiției, precum și verificări ale cunoștințelor acestuia referitoare la NSPM. Instructajul este obligatoriu pentru întreg personalul muncitor din șantier, precum și pentru toate persoanele care vin pe șantier în interes de serviciu sau personal;
- pentru evitarea accidentelor sau a îmbolnăvirilor, personalul va purta echipamente de protecție corespunzătoare, în timpul lucrului sau circulației pe șantier (căști de protecție, mănuși etc);
- operațiunile de încărcare și descărcare manuală, se vor face prin rostogolire pe plan înclinat, cu ajutorul unor dispozitive corespunzătoare sarcinilor respective și vor fi controlate înainte de începerea lucrărilor.

Executarea lucrărilor de construcții-montaj se va face numai în prezența permanentă a unui delegat al beneficiarului.

CONTROLUL CALITĂȚII LUCRĂRILOR

Antreprenorul General va avea în vedere următoarele:

- 1) Lucrările de execuție să fie conduse de un "responsabil tehnic cu execuția, atestat conform Legii nr. 10 din 18 ianuarie 1995 și să se desfășoare în conformitate cu proiectul, cu Legislația în vigoare și cu regulile meseriei.
 - Documentele calității: certificatele de calitate pentru materiale și echipamente, procese verbale de lucrări ascunse, carte de betoane, buletine de încercări, dispoziții de șantier de constatare și remediere, procese verbale de faze determinante etc., să existe în totalitate și să fie accesibile și ținute la zi.
 - Materialele și echipamentele puse în operă să aibă certificat de calitate de la furnizor, acolo unde este cazul să fie agrementate conform Legii 10 din



SC ALMA CONSULTING str. Poienitei nr. 4/1, Focșani, Vrancea
Tel.Fax: 040.237.238577; 0237.206760 ORC: J 39/111/1992, C.U.I.: R 1444788

Beneficiar: UAT MUNICIPIUL BUZAU

Titlu proiect:

„EXTINDEREA REȚELEI DE ALIMENTARE CU APĂ ȘI
CANALIZARE ÎN VEDEREA BRANȘĂRII CENTRULUI
INTEGRAT DE COLECTARE SEPARATĂ A DEȘEURILOR PRIN
APORT VOLUNTAR ÎN MUNICIPIUL BUZĂU”

Faza: PTh

Nr. proiect: 34

Data: 2025

18 ianuarie 1995.

- Probele prevăzute în Legislația tehnică să fie prelevate la punctul de lucru pentru umpluturi, betoane, armături, suduri etc., să fie corect prelevate și încercate în laboratoare atestate.

Calitatea lucrărilor se va verifica pe parcursul execuției pentru fiecare categorie de lucrări în parte, în conformitate cu prevederile prescripțiilor în vigoare.

PROTECȚIA MEDIULUI PE DURATA EXECUȚIEI

Se vor respecta prevederile ordonanței de urgență nr. 195/2005 privind protecția mediului.

În perioada de execuție a proiectului, constructorul este obligat să ia toate măsurile pentru:

- reducerea noxelor eliminate la funcționarea mijloacelor de transport și utilajelor ce urmează a fi folosite;
- eliminarea pericolului contaminării cu produse petroliere a solului și apei subterane;
- protecția apei de suprafață și subterane prin respectarea legii nr. 107/1996, modificată și completată prin Legea 310/2004 – Legea apelor;
- menținerea nivelului de zgomot în limitele prevăzute de STAS 100009/88 – Acustica urbană. Limita admisibilă a nivelului de zgomot conform ordinului nr. 536/1997 pentru aprobarea „Normelor de igienă și a recomandărilor privind mediul de viață al populației”, respectiv valoarea de 50 dB;
- reducerea impactului asupra populației prin eliminarea timpilor de funcționare în gol și motoarelor;
- gestionarea corespunzătoare a deșeurilor rezultate conform HG nr. 856/2002 „Hotărâre privind evidența gestiunii deșeurilor și pentru aprobarea listei cuprinzând deșeurile, inclusiv a deșeurilor periculoase”;
- asigurarea unui sistem de gestionare a materialelor necesare execuției lucrărilor în condiții corespunzătoare (gospodărirea materialelor de construcții se va face numai în limitele șantierului, fără a deranja vecinătățile);
- respectarea zonelor de protecție a conductelor și rețelelor ce traversează amplasamentul lucrării, precum și în condițiile impuse prin avizele obținute;
- evacuarea din vecinătatea amplasamentului lucrării a tuturor materialelor rămase în urma execuției.

În perioada de exploatare, impactul asupra factorilor de mediu se estimează a fi favorabil ca urmare a lucrărilor proiectate și realizate în conformitate cu legislația de protecția mediului în vigoare.



SC ALMA CONSULTING str. Poienitei nr. 4/1, Focșani, Vrancea
Tel.Fax: 040.237.238577; 0237.206760 ORC: J 39/111/1992, C.U.I.: R 1444788

Beneficiar: UAT MUNICIPIUL BUZAU

Titlu proiect:
„EXTINDERE REȚELEI DE ALIMENTARE CU APĂ ȘI
CANALIZARE ÎN VEDEREA BRANȘĂRII CENTRULUI
INTEGRAT DE COLECTARE SEPARATĂ A DEȘEURILOR PRIN
APORT VOLUNTAR ÎN MUNICIPIUL BUZĂU”

Faza: PTh

Nr. proiect: 34

Data: 2025

STANDARDE ȘI NORMATIVE APLICABILE

- Normativ privind proiectarea, execuția și exploatarea sistemelor de alimentare cu apă și canalizare a localităților – NP 133-2022
- C 56/2002 - Normativ pentru verificarea calității și recepția lucrărilor de instalații aferente construcțiilor.
- Legea L 10/1995 – Legea calității în construcții cu reglementările ulterioare;
- HG 766/1997 – Regulament privind calitatea în construcții;
- SR 1343 – „Alimentări cu apă. Determinarea cantităților de apă potabilă pentru localități urbane și rurale”
- STAS 1061 – Țevi de polietilenă de înaltă densitate
- STAS 2250 – Presiuni nominale, presiuni de încercare și presiuni de lucru maxim admise
- STAS 2099-89 – Elemente pentru conducte. Diametre nominale
- SR 1357 – Măsuri de siguranță contra incendiu
- C 169-88 – Ghid pentru execuția lucrărilor de terasamente
- SR En 1998-1-1:2004 – Proiectarea structurilor de beton

CONCLUZII ȘI RECOMANDĂRI

Documentația de față cuprinde totalitatea lucrărilor necesare pentru extinderea rețelei de apă și evacuarea apelor menajere în vederea asigurării utilităților în incinta centrului integrat de colectare separată a deșeurilor.

Exploatarea, operarea și întreținerea rețelei de alimentare cu apă și de refulare ape menajere va fi asigurată de către autoritatea locală și se va realiza în condiții de siguranță și eficiență tehnico-economică, cu respectarea tehnologiilor.

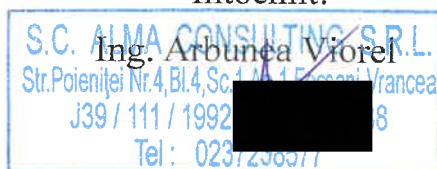
La execuție se vor respecta întocmai standardele și normativele specifice lucrărilor mai sus prezentate, detaliile și soluțiile din proiect, eventualele nepotriviri cu situația din teren vor fi din timp sesizate în vederea soluționării acestora.

Pe timpul desfășurării lucrărilor, se reamintește constructorului ca și celorlalți factori implicați în realizarea obiectivului, obligativitatea respectării normelor de securitate și sănătate a muncii.

Exploatarea, întreținerea și repararea instalațiilor și a utilajelor se va realiza cu personal autorizat, funcție de complexitatea instalației.

Proiectul se va verifica la cerințele: Is.

Întocmit:





SC ALMA CONSULTING str. Poienitei nr. 4/1, Focșani, Vrancea
Tel.Fax: 040.237.238577; 0237.206760 ORC: J 39/111/1992, C.U.I.: R 1444788

Beneficiar: UAT MUNICIPIUL BUZĂU

Titlu proiect:

„EXTINDEREA REȚELEI DE ALIMENTARE CU APĂ ȘI
CANALIZARE ÎN VEDEREA BRANȘĂRII CENTRULUI
INTEGRAT DE COLECTARE SEPARATĂ A DEȘEURILOR PRIN
APORT VOLUNTAR ÎN MUNICIPIUL BUZĂU”

Faza: PTh

Nr. proiect: 34

Data: 2025

BREVIAR DE CALCUL

Breviarul de calcul face parte din structura proiectului intitulat „Înființare Centru integrat de colectare a deșeurilor prin aport voluntar în Municipiul Buzău” proiectant SC SECAD PROIECT SRL atasat:

BREVIAR DE CALCUL

Titlu proiect : Înființare centru integrat de colectare separată a deșeurilor prin aport voluntar în Municipiul Buzău

Amplasament:

Beneficiar: PRIMĂRIA MUN. BUZĂU

Proiectant : SC SECAD PROIECT SRL

Necesar apă potabilă conform STAS 1478/1990
 $q_c = a \cdot b \cdot c \cdot VE$

q_c - debitul de calcul pentru dimensionarea conductelor de alimentare cu apă rece și caldă de consum la clădiri (l/s);

$a = 0,23$ - coeficient care depinde de categoria clădirii, respectiv regimul de funcționare al instalației;

$b = 1$ - coeficient de debit care depinde de felul conductelor de alimentare cu apă;

$c = 1,6$ - coeficient de debit care depinde de categoria clădirii;

$E = E1 + E2$

$E1$ - suma echivalențelor bateriilor amestecătoare de apă caldă și rece;

$E2$ - suma echivalențelor robinetelor de apă rece.

DEBIT APA

Obiecte	buc.	Echivalenț	Calcul
Baterii lavoar	6	$0,38$	$= 2,10$
Baterii spălător	1	$1,00$	$= 1,00$
Cada de baie + cada dus	2	$1,00$	$= 2,00$
Pisuar	5	$0,17$	$= 0,85$
Robinet WC	6	$0,50$	$= 3,00$
		$E =$	$8,95$
		$q_c =$	$1,101$

Debitul de apă nou instalat va fi de: 1,1 l/s

DEBITUL PENTRU CANALIZARE

Obiecte	buc.	Echivalenț	Calcul
Baterii lavoar	3	$0,50$	$= 1,50$
Baterii spălător	1	$1,00$	$= 1,00$
Cada de baie + cada dus	2	$2,00$	$= 4,00$
Mașina de spălat rufe	1	$1,50$	$= 1,50$
Mașina de spălat vase	0	$2,00$	$= 0,00$
Baterii bideu	0	$0,50$	$= 0,00$
Closet	3	$5,00$	$= 15,00$
		$E =$	$26,00$
		$q_c =$	$0,720$

Debitul de canalizare va fi de: 1,02 l/s

Debitele de ape pluviale se calculează cu relația

$$Q_{pi} = 0,0001 \times I \times S \times \Phi \times S_{cam}$$

în care

I - intensitatea ploii de calcul în litri pe secundă și hectar

Φ - coeficient de scurgere a apei meteorice de pe suprafața respectivă

S - suprafața de calcul în metri pătrați

$I = 160$ l/s. Hectar pentru o frecvență a ploii de calcul de 1/5 și o durată de calcul de 16 min

$\Phi = 0,90$ pentru acoperisurile, drumurile și platforme betonate

$\Phi = 0,05$ pentru spațiile verzi

S platforme tehnice carosabile și pietonale = 1,750 ha

S acoperisuri = 0,045 ha

S spații verzi = 0,025 ha

$$Q_{pi} = 0,0001 \times 160 \times (0,90 \times 11950 + 0,05 \times 250) \times 0,80 = 1,38 \text{ l/s}$$

Intocmit
Ing. George Drăgomir





SC ALMA CONSULTING str. Poieniței nr. 4/1, Focșani, Vrancea
Tel.Fax: 040.237.238577; 0237.206760 ORC: J 39/111/1992, C.U.I.: R 1444788

Beneficiar: UAT MUNICIPIUL BUZAU

Titlu proiect:

„EXTINDEREA REȚELEI DE ALIMENTARE CU APĂ ȘI
CANALIZARE ÎN VEDEREA BRANȘĂRII CENTRULUI
INTEGRAT DE COLECTARE SEPARATĂ A DEȘEURILOR PRIN
APORT VOLUNTAR ÎN MUNICIPIUL BUZĂU”

Faza: PTh

Nr. proiect: 34

Data: 2025

Debitul de apă necesar ce trebuie asigurat este de 1.10 l/s, iar volumul de apă menajera ce trebuie evacuat este de 1.02 l/s.

Debitul apelor pluviale de 138 l/s va fi inmagazinat într-un bazin de retenție și va asigura necesarul de apă pentru întreținerea spațiilor verzi.

Conform temei de proiectare scopul lucrării îl constituie extinderea rețelei de alimentare cu apă și canalizare în vederea asigurării utilitatilor în centrul integrat de colectare separată a deșeurilor prin aport voluntar în Municipiul Buzău.

Retelele interioare de apă și canalizare, ape pluviale din incinta, precum și dimensionarea stației de pompare ape uzate, a bazinului de retenție și a instalațiilor de irigații spațiilor verzi, fac parte din proiectul „Înființare Centru integrat de colectare a deșeurilor prin aport voluntar în Municipiul Buzău”

DIMENSIONAREA REȚELEI DE ALIMENTARE CU APĂ:

În prezentul breviar de calcul, s-a urmărit verificarea diametrului conductei, calculul pierderilor de sarcină și determinarea presiunii disponibile la capatul rețelei:

TRONSON 1:

Q = 1.10 l/s

De = 110mm PEHD PE 100 Pn 10

L = 12 m

TRONSON 2:

Q = 1.10 l/s

De = 200mm PEHD PE 100 Pn 10

L = 535 m

TRONSON 3:

Q = 1.10 l/s

De = 75mm PEHD PE 100 Pn 10

L = 1010 m



SC ALMA CONSULTING str. Poieniței nr. 4/1, Focșani, Vrancea
Tel.Fax: 040.237.238577; 0237.206760 ORC: J 39/111/1992, C.U.I.: R 1444788

Beneficiar: UAT MUNICIPIUL BUZĂU

Titlu proiect:

„EXTINDEREA REȚELEI DE ALIMENTARE CU APĂ ȘI
CANALIZARE ÎN VEDEREA BRANȘĂRII CENTRULUI
INTEGRAT DE COLECTARE SEPARATĂ A DEȘEURILOR PRIN
APORT VOLUNTAR ÎN MUNICIPIUL BUZĂU”

Faza: PTh

Nr. proiect: 34

Data: 2025

$$h_r = M \times Q^2$$

$$M = 0,0826 \times \frac{\lambda L}{D^5}$$

$$\lambda = \frac{8 \times g}{C^2}$$

$$R = \frac{D}{4}$$

$$C = \frac{1}{n} \times R^{1/6}$$

TRONSON CA1-CV1

Date de iesire:					h _r local	h _r Total
R	C	λ	M	h _r		
0.0242	53.7819	0.02713	3164.26	0.00383	0.00057	0.0044

TRONSON CV1-CV2

Date de iesire:					h _r local	h _r Total
R	C	λ	M	h _r		
0.04405	59.428	0.02222	5782.04	0.007	0.00105	0.00805

TRONSON CV2-CV3

Date de iesire:					h _r local	h _r Total
R	C	λ	M	h _r		
0.0165	50.4561	0.03083	2053585	2.48484	0.37273	2.85756

$$h_{r \text{ Total}} = 2.87 \text{ m}$$

Pierdere totală de sarcină: 2.87 m

Presiunea disponibilă la capat retea:

Conform ecuației lui Bernoulli, avem:

TRONSON CA1-CV1

$$Z_{CA1} + \frac{P_{NodCA1}}{\rho g} + \frac{\alpha V^2}{2g} = Z_{CV1} + \frac{P_{CV1}}{\rho g} + \frac{\alpha V^2}{2g} + h_{r \text{ CA1-CV1}}$$



SC ALMA CONSULTING str. Poienitei nr. 4/1, Focșani, Vrancea
Tel.Fax: 040.237.238577; 0237.206760 ORC: J 39/111/1992, C.U.I.: R 1444788

Beneficiar: UAT MUNICIPIUL BUZĂU

Titlu proiect:

„EXTINDEREA REȚELEI DE ALIMENTARE CU APĂ ȘI
CANALIZARE ÎN VEDEREA BRANȘĂRII CENTRULUI
INTEGRAT DE COLECTARE SEPARATĂ A DEȘEURILOR PRIN
APORT VOLUNTAR ÎN MUNICIPIUL BUZĂU”

Faza: PTh

Nr. proiect: 34

Data: 2025

$$\frac{PCV1}{\rho g} = Z_{CA1} - Z_{CV1} + \frac{PCA1}{\rho g} - h_r CA1-CV1$$

$$\frac{PCV1}{\rho g} = 35 \text{ mca}$$

TRONSON CV1-CV2

$$Z_{CV1} + \frac{PNodCV1}{\rho g} + \frac{\alpha V^2}{2g} = Z_{CV2} + \frac{PCV2}{\rho g} + \frac{\alpha V^2}{2g} + h_r CV1-CV2$$

$$\frac{PCV2}{\rho g} = Z_{CV1} - Z_{CV2} + \frac{PCV1}{\rho g} - h_r CV1-CV2$$

$$\frac{PCV2}{\rho g} = 35.84 \text{ mca}$$

TRONSON CV2-CV3

$$Z_{CV2} + \frac{PNodCV2}{\rho g} + \frac{\alpha V^2}{2g} = Z_{CV3} + \frac{PCV3}{\rho g} + \frac{\alpha V^2}{2g} + h_r CV2-CV3$$

$$\frac{PCV3}{\rho g} = Z_{CV2} - Z_{CV3} + \frac{PCV2}{\rho g} - h_r CV2-CV3$$

$$\frac{PCV3}{\rho g} = 36.10 \text{ mca}$$

$$P_{CV1} = 36.10 \text{ mca} = 3.61 \text{ bar}$$

DIMENSIONAREA REȚELEI DE REFULARE APE MENAJERE:

În prezentul breviar de calcul, s-a urmărit verificarea diametrului conductei, calculul pierderilor de sarcină și determinarea înălțimii de pompare:

$$h_r = M \times Q^2$$

$$M = 0,0826 \times \frac{\lambda L}{D^5}$$

$$\lambda = \frac{8 \times g}{C^2}$$

$$R = \frac{D}{4}$$

$$C = \frac{1}{n} \times R^{1/6}$$



SC ALMA CONSULTING str. Poienitei nr. 4/1, Focșani, Vrancea
Tel.Fax: 040.237.238577; 0237.206760 ORC: J 39/111/1992, C.U.I.: R 1444788

Beneficiar: UAT MUNICIPIUL BUZAU

Titlu proiect:
„EXTINDEREA REȚELEI DE ALIMENTARE CU APĂ ȘI
CANALIZARE ÎN VEDEREA BRANȘĂRII CENTRULUI
INTEGRAT DE COLECTARE SEPARATĂ A DEȘEURILOR PRIN
APORT VOLUNTAR ÎN MUNICIPIUL BUZĂU”

Faza: PTh

Nr. proiect: 34

Data: 2025

Date de intrare:								Date de iesire:									
Nr. Crt.	H_{Nmax}^R	N_{min}^{SPAU}	L	n	g	D	Q	R	C	G	v	λ	M	h_r	h_{local}	Hg	H_p TOTAL
SPAU 1	92.28	86.5	1620	0.01	9.81	0.0792	0.005	0.0198	52.0129	0.00492	1.015429987	0.029009301	1245679.789	3.11E+01	4.671299209	5.78	4.16E+01

- Se alege conducta de refulare ape menajere PEHD PE100, Pn10, De75 mm, L= 1620 m
- Inaltimea de pompare $H_p = 41.60 \sim 45$ mca

Întocmit:

Ing. Arbunea Viorel

S.C. ALMA CONSULTING S.R.L.
Str. Poienitei Nr. 4/1, Focșani-Vrancea
J39 / 111 / 1992 RO 1444788
Tel: 0237238577



SC ALMA CONSULTING str. Poienitei nr. 4/1, Focșani, Vrancea
Tel.Fax: 040.237.238577; 0237.206760 ORC: J 39/111/1992, C.U.I.: R 1444788

Beneficiar: UAT MUNICIPIUL BUZĂU

Titlu proiect:

„EXTINDEREA REȚELEI DE ALIMENTARE CU APĂ ȘI
CANALIZARE ÎN VEDEREA BRANȘĂRII CENTRULUI
INTEGRAT DE COLECTARE SEPARATĂ A DEȘEURILOR PRIN
APORT VOLUNTAR ÎN MUNICIPIUL BUZĂU”

Faza: PTh

Nr. proiect: 34

Data: 2025

SOLUȚII PRIVIND POSTUTILIZAREA CONSTRUCȚIILOR ȘI URMĂRIREA COMPORTĂRII CONSTRUCȚIILOR

Urmărirea comportării în exploatare, intervențiile în timp și postutilizarea construcțiilor sunt componente ale sistemului calității în construcții.

Obiectul urmăririi comportării în exploatare a construcțiilor în timp este evaluarea stării tehnice a construcțiilor și menținerea aptitudinii la exploatare pe toată durata de existență a acestora.

Urmărirea comportării în exploatare a construcțiilor, intervențiile în timp și postutilizarea construcțiilor reprezintă acțiuni distincte, complementare, astfel:

a) urmărirea comportării în exploatare a construcțiilor se face în vederea depistării din timp a unor degradări care conduc la diminuarea aptitudinii la exploatare;

b) intervențiile în timp asupra construcțiilor se fac pentru menținerea sau îmbunătățirea aptitudinii la exploatare;

c) postutilizarea construcțiilor cuprinde activitățile de desființare a construcțiilor în condiții de siguranță și de recuperare eficientă a materialelor și a mediului.

Toate aceste acțiuni se realizează prin grija proprietarului.

Urmărirea comportării în exploatare a construcțiilor se face prin:

- urmărirea curentă;
- urmărirea specială.

Urmărirea curentă este o activitate sistematică de observare a stării tehnice a construcțiilor, care, corelată cu activitatea de întreținere, are scopul de a menține aptitudinea la exploatare a acestora.

Urmărirea curentă se realizează prin examinare vizuală directă și cu mijloace simple de măsurare, în conformitate cu prevederile din cartea tehnică și din reglementările tehnice specifice, pe categorii de lucrări și de construcții, pe toată durata de existență a construcției.

Activitățile de urmărire curentă se efectuează de către personal propriu sau prin contract cu persoane fizice având pregătire tehnică în construcții, cel puțin de nivel mediu.

Urmărirea curentă se realizează:

- lunar;
- semestrial.

Urmărirea specială cuprinde investigații specifice regulate, periodice, asupra unor parametri ce caracterizează construcția sau anumite părți ale ei, stabiliți din faza de proiectare sau în urma unei expertizări tehnice.



SC ALMA CONSULTING str. Poienitei nr. 4/I, Focșani, Vrancea
Tel.Fax: 040.237.238577; 0237.206760 ORC: J 39/111/1992, C.U.I.: R 1444788

Beneficiar: UAT MUNICIPIUL BUZĂU

Titlu proiect:

„EXTINDERE REȚELEI DE ALIMENTARE CU APĂ ȘI
CANALIZARE ÎN VEDEREA BRANȘĂRII CENTRULUI
INTEGRAT DE COLECTARE SEPARATĂ A DEȘEURILOR PRIN
APORT VOLUNTAR ÎN MUNICIPIUL BUZĂU”

Faza: PTh

Nr. proiect: 34

Data: 2025

Urmărirea specială se instituie la cererea proprietarului sau a altor persoane juridice sau fizice interesate, precum și pentru construcții aflate în exploatare, cu evoluție periculoasă sau care se afla în situații deosebite din punct de vedere al siguranței.

Urmărirea specială se realizează, pe o perioadă stabilită, pe baza unui proiect sau a unei proceduri specifice, de către personal tehnic de specialitate atestat.

Urmărirea specială nu conduce la întreruperea efectuării urmăririi curente.

La constatarea, în cursul activităților de urmărire curentă sau specială, a unor situații care depășesc limitele stabilite sau se consideră ca pot afecta exploatarea în condiții de siguranță a construcției, proprietarul este obligat să solicite expertizarea tehnică.

Obligații și răspunderi privind urmărirea comportării în exploatare a construcțiilor:

Investitorii au următoarele obligații și răspunderi:

a) stabilesc, împreună cu proiectantul, acele construcții care se supun, urmăririi speciale, asigură întocmirea proiectului și predarea lui proprietarilor, înștiințând despre aceasta și Inspecția de stat în construcții;

b) comunică proprietarilor care preiau construcțiile, obligațiile care le revin în cadrul urmăririi speciale.

Proprietarii au următoarele obligații și răspunderi:

a) răspund de activitatea privind urmărirea comportării în exploatare a construcțiilor, sub toate formele; asigură, după caz, personalul necesar; comandă expertizarea construcțiilor, comandă proiectul de urmărire specială și comunică instituirea urmăririi speciale la Inspecția de Stat în Construcții;

b) stipulează, în contracte, îndatoririle ce decurg cu privire la urmărirea comportării în exploatare a acestora, la înstrăinarea sau la închirierea construcțiilor.

Proiectanții au următoarele obligații și răspunderi:

a) stabilesc, împreună cu investitorii și/sau cu proprietarii, acele construcții care sunt supuse urmăririi speciale;

b) elaborează, pe bază de contract cu proprietarul, documentațiile tehnice pentru urmărirea curentă și proiectul de urmărire specială.

Executanții au obligația să efectueze urmărirea curentă a construcțiilor pe care le execută, să monteze conform proiectului și să protejeze dispozitivele pentru urmărirea specială, până la recepția construcțiilor, după care le vor preda proprietarului.

Administratorii și utilizatorii răspund de realizarea obligațiilor contractuale stabilite cu proprietarul privind activitatea de urmărire a comportării în exploatare a construcțiilor.

Persoanele care efectuează urmărirea curentă și urmărirea specială, denumite responsabili cu urmărirea comportării construcțiilor, au următoarele obligații și răspunderi:



SC ALMA CONSULTING str. Poienitei nr. 4/1, Focșani, Vrancea
Tel.Fax: 040.237.238577; 0237.206760 ORC: J 39/111/1992, C.U.I.: R 1444788

Beneficiar: UAT MUNICIPIUL BUZĂU

Titlu proiect:
„EXTINDEREA REȚELEI DE ALIMENTARE CU APĂ ȘI
CANALIZARE ÎN VEDEREA BRANȘĂRII CENTRULUI
INTEGRAT DE COLECTARE SEPARATĂ A DEȘEURILOR PRIN
APORT VOLUNTAR ÎN MUNICIPIUL BUZĂU”

Faza: PTh

Nr. proiect: 34

Data: 2025

a) să cunoască toate detaliile privind funcționarea rețelelor și să țină la zi cartea tehnică a construcției, inclusiv jurnalul evenimentelor;

b) să efectueze urmărirea curentă, iar pentru urmărirea specială să supravegheze aplicarea programelor și a proiectelor întocmite în acest sens;

c) să sesizeze proprietarului sau administratorului situațiile care pot determina efectuarea unei expertizări tehnice.

Intervențiile în timp asupra construcțiilor au ca scop:

- menținerea fondului construit la nivelul necesar al cerințelor;
- asigurarea funcțiunilor construcțiilor, inclusiv prin extinderea sau modificarea funcțiunilor inițiale ca urmare a modernizării.

Lucrările de intervenție sunt:

a) lucrări de întreținere, determinate de uzură sau de degradarea normală și care au ca scop menținerea stării tehnice a construcțiilor;

b) lucrări de refacere, determinate de producerea unor degradări importante și care au ca scop menținerea sau îmbunătățirea stării tehnice a construcțiilor;

c) lucrări de modernizare, inclusiv extinderi, determinate de schimbarea cerințelor față de construcții sau a funcțiunilor acestora și care se pot realiza cu menținerea sau îmbunătățirea stării tehnice a construcțiilor.

Obligații și răspunderi privind intervențiile în timp asupra construcțiilor:

Proprietarii au următoarele obligații și răspunderi:

a) asigură efectuarea lucrărilor de întreținere pentru a preveni apariția unor deteriorări importante;

b) asigură realizarea proiectelor pentru lucrări de refacere sau de modernizare și verificarea tehnică a acestora;

c) asigură realizarea formelor legale pentru executarea lucrărilor și verifică, pe parcurs și la recepție, calitatea acestora, direct sau prin inspectori de șantier autorizați.

Proiectanții au următoarele obligații și răspunderi:

a) elaborează, pe baza comenzii proprietarului, proiecte pentru lucrări de intervenții asupra construcțiilor, în conformitate cu prevederile legale;

b) elaborează caiete de sarcini și instrucțiuni speciale pentru lucrările de intervenții.

Executanții lucrărilor de intervenții asupra construcțiilor au obligația să respecte prevederile din proiectele elaborate în acest scop, luând toate măsurile pentru asigurarea calității lucrărilor.

Utilizatorii construcțiilor au obligația să asigure efectuarea la timp a sarcinilor ce le revin în cadrul activității de intervenții în timp asupra construcțiilor, în baza contractelor încheiate cu proprietarii.

Postutilizarea construcțiilor

Declanșarea activităților din etapa de postutilizare a unei construcții începe odată cu inițierea acțiunii pentru desființarea acelei construcții, care se face:



SC ALMA CONSULTING str. Poeniței nr. 4/1, Focșani, Vrancea
Tel.Fax: 040.237.238577; 0237.206760 ORC: J 39/111/1992, C.U.I.: R 1444788

Beneficiar: UAT MUNICIPIUL BUZĂU

Titlu proiect:

„EXTINDEREA REȚELEI DE ALIMENTARE CU APĂ ȘI
CANALIZARE ÎN VEDEREA BRANȘĂRII CENTRULUI
INTEGRAT DE COLECTARE SEPARATĂ A DEȘEURILOR PRIN
APORT VOLUNTAR ÎN MUNICIPIUL BUZĂU”

Faza: PTh

Nr. proiect: 34

Data: 2025

- a) la cererea proprietarului;
- b) la cererea administratorului construcției, cu acordul proprietarului;
- c) la cererea autorităților administrației publice locale, în cazurile în care:
 - construcția a fost executată fără autorizație de construire;
 - construcția nu prezintă siguranță în exploatare și nu poate fi reabilitată din acest punct de vedere;
 - construcția prezintă pericol pentru mediul înconjurător și nu poate fi reabilitată pentru a se elimina acest pericol;
 - cerințele de sistematizare pentru utilitate publică impun necesitatea desființării construcției.

Desfășurarea activităților și lucrărilor din etapa de postutilizare a construcțiilor se efectuează pe baza unei documentații tehnice și a unei autorizații de desființare, eliberată de autoritățile competente, conform legii.

Documentația tehnică aferentă lucrărilor din etapa de postutilizare a construcțiilor va cuprinde:

- planul de amplasare a construcțiilor - poziție, dimensiuni, orientare, vecinătăți, cu indicarea construcției sau a părților de construcție ce urmează a fi demolate;
- planuri sau relevee, din care să rezulte destinația, alcătuirea construcției și funcțiunile acesteia;
- planurile de asigurare și refacere a continuității utilităților, care ar trebui, eventual, să fie întrerupte la demolarea construcțiilor;
- condiții tehnice de calitate;
- detalierea și precizarea fazelor activităților și lucrărilor;
- proceduri tehnice pentru executarea lucrărilor de demontare și demolare, cuprinzând descrierea detaliată a soluțiilor tehnice adoptate, a tuturor operațiunilor necesare și măsuri de protecție a muncii;
- recomandări privind modul de recondiționare a produselor și a elementelor de construcție, recuperate cu ocazia demontării și demolării;
- recomandări pentru evacuarea și transportul deșeurilor nefolosibile și nereciclabile în zonele de reintegrare în natură;
- măsuri pentru protecția mediului înconjurător, în zona de demolare a construcțiilor și în zonele de evacuare a deșeurilor;
- devizul lucrărilor de demolare, de reciclare și de utilizare a materialelor rezultate.

Documentația tehnică pentru lucrările de postutilizare a construcțiilor trebuie verificată de specialiștii verficatori de proiecte atestați.

Dezafectarea construcției cuprinde următoarele faze:

- încetarea activităților din interiorul construcției;
- suspendarea utilităților;
- asigurarea continuității instalațiilor tehnico-edilitare pentru vecinătăți;



SC ALMA CONSULTING str. Poienitei nr. 4/1, Focșani, Vrancea
Tel.Fax: 040.237.238577; 0237.206760 ORC: J 39/111/1992, C.U.I.: R 1444788

Beneficiar: UAT MUNICIPIUL BUZĂU

Titlu proiect:

„EXTINDERE REȚELEI DE ALIMENTARE CU APĂ ȘI
CANALIZARE ÎN VEDEREA BRANȘĂRII CENTRULUI
INTEGRAT DE COLECTARE SEPARATĂ A DEȘEURILOR PRIN
APORT VOLUNTAR ÎN MUNICIPIUL BUZĂU”

Faza: PTh

Nr. proiect: 34

Data: 2025

- evacuarea din construcție a inventarului mobil: obiecte de inventar, mobilier, echipamente.

Demontarea și demolarea construcției cuprind următoarele faze:

- dezechiparea construcției prin desfacerea și demontarea elementelor;
- demontarea părților și a elementelor de construcție;
- demolarea părților de construcție nedemontabile;
- dezmembrarea părților și elementelor de construcție demontate, recuperarea componentelor și a produselor re folosibile și sortarea lor pe categorii;
- transportul deșeurilor nefolosibile și nereciclabile în zonele destinate pentru utilizarea ca materii brute sau pentru reintegrarea în natură.

Proprietarii au următoarele obligații și răspunderi:

- a) să asigure fondurile necesare pentru proiectarea și executarea lucrărilor;
- b) să obțină avizele necesare și autorizația de desființare de la autoritățile competente;
- c) să încredințeze executarea lucrărilor din etapa de postutilizare a construcțiilor unor persoane fizice sau juridice autorizate în construcții;
- d) să urmărească respectarea condițiilor de calitate stabilite, precum și recondiționarea și reciclarea în grad cât mai ridicat a materialelor și a produselor rezultate din demontarea și demolarea construcției.

Proiectanții au următoarele obligații și răspunderi:

- a) să elaboreze, pe baza de contract încheiat cu proprietarii, documentația tehnică aferentă lucrărilor de demolare, reciclare și utilizare a materialelor rezultate;
- b) să asigure, prin soluțiile tehnice și tehnologice de demontare și demolare adoptate, respectarea prevederilor din avize și din autorizația de desființare, a condițiilor tehnice de calitate corespunzătoare, precum și un grad cât mai ridicat de recuperare, recondiționare și reciclare a materialelor și a produselor rezultate din demontare și demolare;
- c) să asigure asistența tehnică solicitată de proprietar pentru aplicarea soluțiilor din proiect.

Executanții au următoarele obligații și răspunderi:

- a) să înceapă executarea lucrărilor de demolare numai pe baza autorizației de desființare și a documentației tehnice verificate;
- b) să respecte prevederile din documentația tehnică aferentă și din autorizația de desființare;
- c) să realizeze condițiile de calitate prevăzute în documentația tehnică;
- d) să instruiască personalul asupra procesului tehnologic, asupra succesiunii fazelor și operațiunilor, precum și asupra măsurilor de protecție a muncii;
- e) să ia măsurile de protecție a vecinătăților, prin evitarea de transmitere a vibrațiilor puternice sau a șocurilor, a degajărilor mari de praf, precum și prin asigurarea accesului necesar la aceste vecinătăți.

Proiectul se va verifica la cerințele: Is.



SC ALMA CONSULTING str. Poienitei nr. 4/1, Focșani, Vrancea
Tel.Fax: 040.237.238577; 0237.206760 ORC: J 39/111/1992, C.U.I.: R 1444788

Beneficiar: UAT MUNICIPIUL BUZAU

Titlu proiect:

„EXTINDEREA REȚELEI DE ALIMENTARE CU APĂ ȘI
CANALIZARE ÎN VEDEREA BRANȘĂRII CENTRULUI
INTEGRAT DE COLECTARE SEPARATĂ A DEȘEURILOR PRIN
APORT VOLUNTAR ÎN MUNICIPIUL BUZĂU”

Faza: PTh

Nr. proiect: 34

Data: 2025

PLAN DE SECURITATE ȘI SĂNĂTATE

În conformitate cu legislația în vigoare în România, precum și cu legislația europeană, Constructorul va depune toate eforturile pentru asigurarea stării de sănătate, siguranță și bunăstarea angajaților săi precum și a celorlalte persoane din șantier.

Înainte de deschiderea șantierului, se stabilește un plan de securitate și sănătate.

Planul de securitate și sănătate cuprinde ansamblul de măsuri ce trebuie luate în vederea prevenirii riscurilor care pot apărea în timpul desfășurării activităților pe șantier.

Planul de securitate și sănătate este redactat în faza de elaborare a proiectului și trebuie ținut la zi pe toată durata efectuării lucrărilor.

Planurile proprii de securitate și sănătate ale antreprenorilor trebuie integrate în planul de securitate și sănătate.

Planul de securitate și sănătate respectă cele mai importante acte normative naționale și/sau europene privind Securitatea și Sănătatea în Muncă.

Planul de securitate și sănătate are ca scop să prezinte demersul de prevenție al accidentelor și îmbolnăvirilor profesionale ale personalului implicat în proiect.

Obiectivele principale ale Planului de securitate și sănătate sunt:

- să definească, după stabilirea modalităților de acțiune, mijloacele cele mai sigure pentru efectuarea lucrărilor și protejarea sănătății întregului personal de pe șantier;
- să informeze și să stabilească modalități de punere în aplicare a acestor mijloace;
- să precizeze riscurile și măsurile de prevenire legate de activitatea comună a diversilor executanți în cadrul aceluiași perimetru de lucru stabilit de antreprenor.

Planul de securitate și sănătate urmărește:

- să precizeze cerințele de securitate și sănătate aplicabile pe șantier;
- să specifice riscurile care pot apărea;
- să indice măsurile de prevenire necesare pentru reducerea sau eliminarea riscurilor;
- să conțină măsuri specifice privind lucrările care se încadrează în una sau mai multe categorii de lucrări.

Proiectul a fost întocmit în conformitate cu principiile generate de prevenire în materie de securitate și sănătate prevăzute în legislația națională, în special în ceea ce privește:

- a) soluțiile tehnice și/sau organizatorice în scopul planificării diferitelor lucrări ori faze de lucru care se desfășoară simultan sau succesiv;
- b) estimarea timpului necesar pentru realizarea acestor lucrări sau faze de lucru.

În conformitate cu art. 7, HG 300/2006 pe durata execuției, Constructorul va numi un Coordonator în materie de securitate și sănătate cu următoarele atribuții:

- să coordoneze aplicarea principiilor generale de prevenire și de securitate la alegerea soluțiilor tehnice și/sau organizatorice în scopul planificării diferitelor lucrări sau faze de lucru care se desfășoară simultan ori succesiv și la estimarea timpului necesar



SC ALMA CONSULTING str. Poienitei nr. 4/1, Focșani, Vrancea

Tel.Fax: 040.237.238577; 0237.206760 ORC: J 39/111/1992, C.U.I.: R 1444788

Beneficiar: UAT MUNICIPIUL BUZĂU

Titlu proiect:

„EXTINDERE REȚELEI DE ALIMENTARE CU APĂ ȘI
CANALIZARE ÎN VEDEREA BRANȘĂRII CENTRULUI
INTEGRAT DE COLECTARE SEPARATĂ A DEȘEURILOR PRIN
APORT VOLUNTAR ÎN MUNICIPIUL BUZĂU”

Faza: PTh

Nr. proiect: 34

Data: 2025

pentru realizarea acestor lucrări sau faze de lucru;

- să coordoneze punerea în aplicare a măsurilor necesare pentru a se asigura că angajatorii și, dacă este cazul, lucrătorii independenți respectă principiile prevăzute de legislația națională, într-un mod coerent și responsabil, și aplică planul de securitate și sănătate elaborat de proiectant;
- să adapteze sau să solicite să se realizeze eventuale adaptări ale planului de securitate și sănătate elaborat de proiectant și ale dosarului de intervenții ulterioare prevăzut, adaptat caracteristicilor lucrării, conținând elementele utile în materie de securitate și sănătate, în funcție de evoluția lucrărilor și de eventualele modificări intervenite;
- să organizeze cooperarea între angajatori, inclusiv a celor care se succed pe șantier, și coordonarea activităților acestora, privind protecția lucrătorilor, prevenirea accidentelor și a riscurilor profesionale care pot afecta sănătatea lucrătorilor, informarea reciprocă și informarea lucrătorilor și a reprezentanților acestora și, dacă este cazul, informarea lucrătorilor independenți;
- să coordoneze activitățile care urmăresc aplicarea corectă a instrucțiunilor de lucru și de securitate a muncii;
- să ia măsurile necesare pentru că numai persoanele abilitate să aibă acces pe șantier;
- să stabilească, în colaborare cu managerul de proiect și antreprenorul, măsurile generate aplicabile șantierului;
- să țină seama de toate interferențele activităților din perimetrul șantierului sau din vecinătatea acestuia;
- să stabilească, împreună cu antreprenorul, obligațiile privind utilizarea mijloacelor de protecție colectivă, instalațiilor de ridicat sarcini, accesul pe șantier;
- să efectueze vizite comune pe șantier cu fiecare antreprenor sau subantreprenor, înainte ca aceștia să redacteze planul propriu de securitate și sănătate;
- să avizeze planurile de securitate și sănătate elaborate de antreprenori și modificările acestora.

Constructorul va prezenta lista personalului din șantier și va avea grijă ca, dacă printre lucrătorii șantierului sunt femei, tineri sub 18 ani sau persoane cu dizabilități, să fie respectată legislația în vigoare în România.

IDENTIFICARE ȘI EVALUARE RISCURI DE ACCIDENTARE ȘI ÎMBOLNĂVIRE PROFESIONALĂ

Riscurilor previzibile legate de modul de lucru, de materialele utilizate, de echipamentele de muncă folosite, de utilizarea substanțelor sau preparatelor periculoase, de deplasarea personalului, de organizarea șantierului vor fi identificate pentru:

Organizarea șantierului: - risc de cădere de la înălțime; - risc de lovire sub efectul gravitației, balansului; - accident/lovire de către mijloace de transport auto; - risc de electrocutare.

Săparea mecanică / manuală: - accident de circulație; - cădere de la același



SC ALMA CONSULTING str. Poienitei nr. 4/1, Focșani, Vrancea
Tel.Fax: 040.237.238577; 0237.206760 ORC: J 39/111/1992, C.U.I.: R 1444788

Beneficiar: UAT MUNICIPIUL BUZĂU

Titlu proiect:

„EXTINDEREA REȚELEI DE ALIMENTARE CU APĂ ȘI
CANALIZARE ÎN VEDEREA BRANȘĂRII CENTRULUI
INTEGRAT DE COLECTARE SEPARATĂ A DEȘEURILOR PRIN
APORT VOLUNTAR ÎN MUNICIPIUL BUZĂU”

Faza: PTh

Nr. proiect: 34

Data: 2025

nivel; - cădere de la înălțime; - prăbușirea utilajului de construcții; - surparea malurilor și accidentarea lucrătorilor; - risc de îmbolnăvire a ochilor și a căilor respiratorii cauzată de pulberile de praf; - risc de electrocutare (cabluri electrice subterane sau aeriene).

Transportul pământului, moluzului, materialelor de construcții: - accident de circulație; - cădere de la același nivel; - cădere de la înălțime; - prăbușire autobasculantă în șanț, groapă, albie; - risc de lovire sub efectul gravitației, balansului; - risc de îmbolnăvire a ochilor și a căilor respiratorii cauzată de pulberile de praf.

Transportul și manipularea manuală a materialelor de construcții: - risc de îmbolnăvire cauzat de manipularea maselor (a materialelor); - risc de îmbolnăvire a ochilor și a căilor respiratorii cauzată de pulberile de praf; - risc de lovire a mâinilor, picioarelor și capului; - risc de strivire; - risc de cădere la același nivel prin împiedicare, alunecare; - risc de cădere de la înălțime.

Pentru armarea betonului: - risc de lovire, înțepare a mâinilor, picioarelor și capului;

- risc de cădere de la înălțime; - risc de cădere a obiectelor de la înălțime; - risc de cădere la același nivel prin împiedicare, alunecare.

Cofrarea betonului:

- risc de lovire, înțepare a mâinilor, picioarelor și capului; - risc de cădere de la înălțime; - risc de cădere a obiectelor de la înălțime; - risc de cădere la același nivel prin împiedicare, alunecare.

Turnarea betonului: - risc de lovire, înțepare a mâinilor, picioarelor și capului; - risc de cădere de la înălțime; - risc de cădere a obiectelor de la înălțime; - risc de cădere la același nivel prin împiedicare, alunecare; - risc de îmbolnăvire a ochilor și a căilor respiratorii datorată betonului; - risc de îmbolnăvire datorată vibrațiilor la turnarea cu pompa de beton și la vibrarea betonului.

Lucrări hidrotehnice: - risc de lovire, strivire a mâinilor, picioarelor și capului; - risc de cădere de la înălțime; - risc de cădere a obiectelor de la înălțime; - risc de cădere la același nivel prin împiedicare, alunecare; - surpare, prăbușirea malurilor, tranșeei - prindere sub pământ; - pericol de înec; - staționare în zone periculoase, pe marginea tranșeeilor; - efort dinamic mare; - nesincronizarea de operații la lucrul în echipă.

Lucrări de drumuri: - risc de lovire de către mijloace de transport auto; - risc de cădere la același nivel prin împiedicare, alunecare; - risc de lovire, înțepare a mâinilor, picioarelor și capului; - staționare în zone periculoase, pe marginea tranșeeilor; - efort dinamic mare; - vibrații; - temperatura ridicată a aerului; - temperatura ridicată a obiectelor; - nesincronizarea de operații la lucrul în echipă.

Lucrările de instalații de apă: - risc de electrocutare; - risc de lovire, înțepare a mâinilor, picioarelor și capului; - risc de cădere de la înălțime; - risc de cădere al obiectelor de la înălțime; - risc de cădere la același nivel prin împiedicare, alunecare; - risc de îmbolnăvire a ochilor și a căilor respiratorii datorată cimentului, particulelor



SC ALMA CONSULTING str. Poienitei nr. 4/1, Focșani, Vrancea
Tel.Fax: 040.237.238577; 0237.206760 ORC: J 39/111/1992, C.U.I.: R 1444788

Beneficiar: UAT MUNICIPIUL BUZAU

Titlu proiect:

„EXTINDEREA REȚELEI DE ALIMENTARE CU APĂ ȘI
CANALIZARE ÎN VEDEREA BRANȘĂRII CENTRULUI
INTEGRAT DE COLECTARE SEPARATĂ A DEȘEURILOR PRIN
APORT VOLUNTAR ÎN MUNICIPIUL BUZĂU”

Faza: PTh

Nr. proiect: 34

Data: 2025

de praf, a vatei minerale; - risc de îmbolnăvire a pielii mâinilor datorată vatei minerale, adezivilor; - risc de îmbolnăvire cauzată de manipularea maselor (a materialelor).

Lucrările de sistematizare, amenajare teren - risc de lovire, înțepare a mâinilor, picioarelor și capului; - risc de cădere la același nivel prin împiedicare, alunecare; - risc de îmbolnăvire a ochilor și a căilor respiratorii datorată particulelor de praf, sudarii; - risc de îmbolnăvire cauzată de manipularea maselor (a materialelor).

În funcție de cauză/efect se va face evaluarea riscurilor:

Riscuri identificate	Cauze /efecte	Măsuri de control
Cădere la același nivel prin împiedicare, alunecare	Organizarea necorespunzătoare a șantierului, neutilizarea E.I.P./ITM.	Măsuri tehnice: amenajarea și întreținerea căilor de acces (nivelarea manuală sau mecanizată, împrăștierea de material antiderapant, păstrarea căilor de acces libere). Măsuri organizatorice: acordarea de echipamente individuale de protecție (bocanci cu talpă antiderapantă).
Lovire, înțepare a mâinilor, picioarelor și capului	Organizarea necorespunzătoare șantier, instruire insuficientă, neutilizarea E.I.P./ITM.	Măsuri organizatorice: acordarea de echipamente individuale de protecție (mănuși, bocanci, cască de protecție, centură de siguranță).
Strivire	Organizarea necorespunzătoare a șantierului, instruire insuficientă, folosirea necorespunzătoare a echipamentelor de muncă, neutilizarea E.I.P./deces.	Măsuri tehnice: - verificarea și autorizarea (ISCIR) echipamentelor de muncă din punct de vedere mecanic și electric (macarale, automacarale, nacele auto ridicătoare); - verificarea tehnică a organelor de legare, corespunzătoare sarcinii de ridicat; Măsuri organizatorice: - autorizarea internă a personalului deservent; - instruirea legătorilor de sarcină cu privire la gesturile semnal; - instruirea lucrătorilor de la sol cu privire la interzicerea accesului în raza de acțiune a mijloacelor de ridicat; - instruirea corespunzătoare privind manipularea maselor, individual sau colectiv, a obiectelor grele, lungi și voluminoase, disciplina privind modul de manipulare; preîntâmpinarea metodelor de lucru



SC ALMA CONSULTING str. Poienitei nr. 4/1, Focșani, Vrancea

Tel.Fax: 040.237.238577; 0237.206760 ORC: J 39/111/1992, C.U.I.: R 1444788

Beneficiar: UAT MUNICIPIUL BUZAU

Titlu proiect:

„EXTINDEREA REȚELEI DE ALIMENTARE CU APĂ ȘI
CANALIZARE ÎN VEDEREA BRANȘĂRII CENTRULUI
INTEGRAT DE COLECTARE SEPARATĂ A DEȘEURILOR PRIN
APORT VOLUNTAR ÎN MUNICIPIUL BUZĂU”

Faza: PTh

Nr. proiect: 34

Data: 2025

		periculoase (acțiuni în afara comenzii sau sarcinii de muncă); - acordarea de echipamente individuale de protecție (bocanci).
Lovire sub efectul gravitației, balansului	Instruire insuficientă, folosirea necorespunzătoare a echipamentelor de muncă, neutilizarea E.I.P./deces.	Măsurile tehnice: verificarea și autorizarea (ISCIR) echipamentelor de muncă din punct de vedere mecanic și electric (macarale, automacarale, nacele auto ridicătoare); Măsurile organizatorice: autorizarea internă a personalului deservent (macaragii, conducători stivuitoare, legători de sarcină); desemnarea exclusivă pentru utilizare a personalului autorizat ISCIR.
Accident/lovire de către mijloace de transport auto	Instruire insuficientă, folosirea necorespunzătoare a echipamentelor de muncă, amenajarea deficitară a căilor de acces/deces.	Măsurile tehnice: montarea de indicatoare rutiere care să reglementeze circulația în șantier și la ieșirea din șantier. Măsurile organizatorice: instruirea lucrătorilor cu Regulamentul șantierului; - amenajarea și întreținerea căilor de acces (nivelarea manuală sau mecanizată, împrăștierea de material antiderapant, păstrarea căilor de acces libere).
Electrocutare	Instruire insuficientă, folosirea echipamentelor de muncă defecte, neutilizarea E.I.P. corespunzătoare/deces.	Măsurile tehnice: sculele electrice din dotare vor fi verificate înainte de începerea lucrului, iar dacă prezintă defecțiuni, acestea vor fi remediate imediat; - echipamentele cu acționare electrică vor fi legate la priza de pământ (priză verificată, cu buletin PRAM în termen, și valoare a rezistenței de dispersie mai mică de 4 ohmi). Măsurile organizatorice: autorizarea internă a personalului deservent; desemnarea exclusivă pentru utilizare a personalului calificat.
Prăbușirea utilajelor pentru construcții sau a mijloacelor de transport	Organizarea necorespunzătoare a șantierului, instruire insuficientă, folosirea	Măsurile tehnice: amenajarea și întreținerea căilor de acces (nivelarea manuală sau mecanizată, împrăștierea de material antiderapant, păstrarea căilor de acces libere). - montarea barierelor de protecție care să



SC ALMA CONSULTING str. Poienitei nr. 4/1, Focșani, Vrancea
Tel.Fax: 040.237.238577; 0237.206760 ORC: J 39/111/1992, C.U.I.: R 1444788

Beneficiar: UAT MUNICIPIUL BUZĂU

Titlu proiect:

„EXTINDEREA REȚELEI DE ALIMENTARE CU APĂ ȘI
CANALIZARE ÎN VEDEREA BRANȘĂRII CENTRULUI
INTEGRAT DE COLECTARE SEPARATĂ A DEȘEURILOR PRIN
APORT VOLUNTAR ÎN MUNICIPIUL BUZĂU”

Faza: PTh

Nr. proiect: 34

Data: 2025

auto în groapă, șanț, albie	necorespunzătoare a echipamentelor de muncă/deces.	delimiteze accesul utilajelor de construcții și a mijloacelor de transport auto. Măsuri organizatorice: acordarea de echipamente individuale de protecție (bocanci cu talpă antiderapantă).
Surparea malurilor și accidentarea lucrătorilor	Organizarea necorespunzătoare a șantierului, instruire insuficientă, nerespectarea tehnologiei de lucru, neutilizarea E.I.P./deces	Măsuri tehnice: executarea sprijinirilor de maluri cu dulap din lemn; - constituirea unei zone de gardă în jurul săpăturii cu lățimea de 1 m, în care să nu se desfășoare nici o activitate. Măsuri organizatorice: instruirea corespunzătoare a personalului cu privire la riscurile acestei activități; - acordarea de E.I.P. corespunzător (căști de protecție).
Îmbolnăvire a ochilor și a căilor respiratorii cauzată de diverși factori	Nerespectarea tehnologiei de lucru, neutilizarea E.I.P./ITM	Măsuri organizatorice: acordarea de echipamente individuale de protecție (măști de praf și ochelari de protecție). Măsuri organizatorice: acordarea de echipamente individuale de protecție (măști de praf și ochelari de protecție a ochilor și a căilor respiratorii cauzată de neutilizarea E.I.P./ITM.
Cădere de la înălțime	Organizarea necorespunzătoare a șantierului, instruire insuficientă, neutilizarea E.I.P./deces	Măsuri tehnice: montarea schelelor omologate și amenajarea de podini de lucru conform fișelor tehnice; -verificarea tehnică a echipamentelor de ridicat și transportat (macarale, automacarale, nacele), a organelor de legare; - împrejmuirea și semnalizarea zonei de pericol în raza de acțiune a mijloacelor de ridicat, interzicerea accesului persoanelor neautorizate; - acoperirea sau împrejmuirea golurilor din planșee intermediare; - verificarea tehnică și vizuală a echipamentelor de muncă; Măsuri organizatorice: instruirea corespunzătoare a personalului cu privire la pericolele lucrului la înălțime; - acordarea de centuri de siguranță certificate



SC ALMA CONSULTING str. Poienitei nr. 4/1, Focșani, Vrancea
Tel.Fax: 040.237.238577; 0237.206760 ORC: J 39/111/1992, C.U.I.: R 1444788

Beneficiar: UAT MUNICIPIUL BUZAU

Titlu proiect:
„EXTINDEREA REȚELEI DE ALIMENTARE CU APĂ ȘI
CANALIZARE ÎN VEDEREA BRANȘĂRII CENTRULUI
INTEGRAT DE COLECTARE SEPARATĂ A DEȘEURILOR PRIN
APORT VOLUNTAR ÎN MUNICIPIUL BUZĂU”

Faza: PTh

Nr. proiect: 34

Data: 2025

		și verificate, căști de protecție, mănuși de protecție; - accesul exclusiv al lucrătorilor care au avizul medical apt la înălțime; - autorizarea internă a legătorilor de sarcină.
Căderea obiectelor de la înălțime	Organizarea necorespunzătoare a șantierului, instruire insuficientă, nerespectarea tehnologiei de lucru, neutilizarea EIP/deces	Măsuri tehnice: împrejmuirea și semnalizarea zonei de pericol în raza de acțiune a mijloacelor de ridicat, interzicerea accesului persoanelor neautorizate -folosirea plaselor de protecție contra căderilor de la înălțime Măsuri organizatorice: acordarea de echipament individual de protecție (căști de protecție)
Îmbolnăvire datorată vibrațiilor	Organizarea necorespunzătoare a șantierului, instruire insuficientă, neutilizarea EIP/ITM	Măsuri tehnice: amenajarea ergonomică a spațiilor de muncă pentru obținerea unor poziții de lucru cât mai relaxante; Măsuri organizatorice: acordarea de echipament individual de protecție (mănuși de protecție)
Îmbolnăvire a pielii mâinilor datorată cimentului, varului, componentelor adezivilor	instruire insuficientă, nerespectarea tehnologiei de lucru, neutilizarea EIP/ITM	Măsuri organizatorice: dotarea lucrătorilor cu mănuși de protecție rezistente la acțiunea substanțelor din materialele folosite - folosirea unguentelor și cremelor protectoare
Îmbolnăvire cauzată de manipularea maselor (a materialelor)	Organizarea necorespunzătoare a șantierului, instruire insuficientă, nerespectarea tehnologiei de lucru, neutilizarea EIP/deces	Măsuri tehnice: asistență prioritară la manipularea materialelor, transportul și depozitarea acestora cu ajutorul mijloacelor mecanizate sau nemecanizate; Măsuri organizatorice: instruirea corespunzătoare a personalului cu privire la manipularea maselor conform HG1051/2006 -acordarea de echipamente individuale de protecție (centuri lomboabdominale)

Constructorul, pe baza lucrărilor ce trebuie realizate pe șantier, va face identificarea tipurilor de lucrări care pot afecta securitatea și sănătatea lucrătorilor:



SC ALMA CONSULTING str. Poienitei nr. 4/1, Focșani, Vrancea
Tel.Fax: 040.237.238577; 0237.206760 ORC: J 39/111/1992, C.U.I.: R 1444788

Beneficiar: UAT MUNICIPIUL BUZAU

Titlu proiect:

„EXTINDEREA REȚELEI DE ALIMENTARE CU APĂ ȘI
CANALIZARE ÎN VEDEREA BRANȘĂRII CENTRULUI
INTEGRAT DE COLECTARE SEPARATĂ A DEȘEURILOR PRIN
APORT VOLUNTAR ÎN MUNICIPIUL BUZĂU”

Faza: PTh

Nr. proiect: 34

Data: 2025

ORGANIZAREA DE ȘANTIER

La intrarea în șantier se va amplasa un panou cu datele de identificare ale șantierului înregistrate la Inspectoratul de Stat pentru Construcții. La aceeași poartă de intrare în șantier, se va amplasa un panou general de semnalizare de securitate.

Șantierul va fi împrejmuit cu panouri de gard, inscripționate cu denumirea și sigla antreprenorului. Se vor monta pe gard panouri de semnalizare de securitate și sănătate a muncii conform HG 971/2006: purtarea obligatorie a căștii de protecție, intrarea interzisă persoanelor neautorizate.

Se va face o analiză a solului înainte de începerea operațiunilor pe șantier pentru a evita expunerea lucrătorilor la substanțe periculoase (datorate utilizării anterioare a terenului).

La amenajarea organizărilor de șantier de la toate punctele de lucru se vor respecta următoarele reguli:

- după preluare, amplasamentul se va decapa de terenul vegetal;
- se va nivela și se va compacta ținându-se cont de destinația ulterioară a terenului: birouri, vestiare, depozite etc.
- se va insista la căile de acces auto și la platformele pentru calarea automacaralelor și a autopompei de beton.

Se vor trasa pe teren amplasamentul construcțiilor, drumurile de acces, spațiile destinate antreprenorului și subantreprenorilor, magazii, depozite.

Se vor instala toalete ecologice și se va amplasa pe locații stabilite de conducătorii punctelor de lucru. De acestea, se va ocupa o firmă specializată care va asigura în continuare buna funcționare a acestora.

Se vor delimita perimetral zonele antreprenorului și subantreprenorilor, dacă sunt adiacente, cu rețele de polietilenă orange. Se vor amenaja depozitele de materiale. Se vor aduce, descărca și amplasa birourile, vestiarele, barăcile dormitor, barăcile de materiale și magaziile de substanțe periculoase.

Se vor aduce și amplasa pichetele P.S.I. și se vor semnaliza conform H.G. nr. 971/2006. Se vor organiza «Puncte de prim ajutor» în biroul șefilor de punct de lucru prin dotarea birourilor cu truse de prim ajutor și semnalizarea cu panoul: Prim-ajutor. Tot în birouri se va constitui «Telefonul de urgență», punându-se la dispoziție telefonul mobil al șefului de punct de lucru.

Se vor amplasa pubele pentru colectarea deșeurilor municipale amestecate, de către o societate specializată. Această societate se va ocupa și de golirea acestora. Se vor monta proiectoare, în număr suficient pentru iluminarea totală, pe timp de noapte, a obiectivelor.

Retragerea dotărilor de inventar, a materialelor rămase și/sau recuperate ca urmare a lucrărilor, se va face după un plan stabilit dinainte ținându-se seama de termenele contractuale, de poziționarea obiectivului și de apropierea de ieșirile din șantier.

Accesul în șantier: Accesul în incinta șantierului este responsabilitatea șefilor



SC ALMA CONSULTING str. Poienitei nr. 4/1, Focșani, Vrancea
Tel.Fax: 040.237.238577; 0237.206760 ORC: J 39/111/1992, C.U.I.: R 1444788

Beneficiar: UAT MUNICIPIUL BUZAU

Titlu proiect:

**„EXTINDEREA REȚELEI DE ALIMENTARE CU APĂ ȘI
CANALIZARE ÎN VEDEREA BRANȘĂRII CENTRULUI
INTEGRAT DE COLECTARE SEPARATĂ A DEȘEURILOR PRIN
APORT VOLUNTAR ÎN MUNICIPIUL BUZĂU”**

Faza: PTh

Nr. proiect: 34

Data: 2025

punctelor de lucru și se face numai prin locurile special amenajate, pe bază de legitimație de serviciu. Se va stabili modul de identificare al personalului.

Accesul mijloacelor de transport auto, a utilajelor pentru construcții și a instalațiilor de ridicat se realizează numai pe căile de acces auto, pe bază de foaie de parcurs. Datorită particularității căilor de acces, autovehiculele vor intra cu fața sau cu spatele, dirijate de un lucrător desemnat pentru această activitate, echipat cu vestă avertizoare. După ieșirea fiecărui autovehicul din incinta șantierului un lucrător desemnat de șeful de șantier va face curățenie, dacă este cazul, pe drumul public în zona adiacentă șantierului.

În incinta șantierului, parcare autovehiculelor în afara programului de lucru este interzisă, excepție făcând utilajele de construcții. Autovehiculele vor parca în locurile special amenajate.

Când nu sunt utilizate, porțile de acces în șantier vor sta închise și în timpul și în afara programului de lucru.

CĂILE ȘI ZONELE DE DEPLASARE SAU DE CIRCULAȚIE ORIZONTALE ȘI VERTICALE: Se vor efectua controale pentru respectarea aspectelor privitoare la circulația pe schele și structuri aflate la înălțime, amenajarea scărilor de acces începând de la sol până la podina de lucru, asigurările perimetrale cu balustrade de protecție, accesul pe nivelele intermediare, semnalizarea lucrului pe schelă și îngrădirea spațiului de circulație în jurul acestora și sub zonele de montaj aflate la înălțime.

La nivelul solului, a pardoselilor, a căilor de acces, se va evita pe cât posibil lăsarea cablurilor libere, în spații umede (ochiuri de apă), iar traversările ce nu pot fi evitate, să fie amenajate pe cât posibil aerian sau îngropate, cu protecția de rigoare, în funcție de regimul căii de circulație. Trecherile peste șanțuri sau gropi ce nu pot fi ocolite vor fi asigurate de podine de cel puțin 60 cm, din dulapi de lemn de min. 6 cm grosime sau metalice, prevăzute cu cel puțin o balustradă dacă adâncimea șanțului depășește 50 cm. Amenajările peste șanțuri sau gropi ale mijloacelor de transport mecanizate sau nemecanizate vor ține cont de starea terenului și de tonajul de rulare deasupra zonei întrerupte a căii.

Căile de acces orizontale la sol vor fi reparate de fiecare antreprenor pe amplasamentul căruia au apărut degradări sau prin efort comun cu lucrătorii altor unități care lucrează pe același amplasament. Lucrul și circulația pe căile aflate la înălțime va fi strict interzis, după lăsarea întinericului. În situațiile excepționale în care se va solicita lucru la înălțime după căderea întinericului, se vor lua măsuri pentru iluminatul artificial corespunzător.



SC ALMA CONSULTING str. Poienitei nr. 4/1, Focșani, Vrancea
Tel.Fax: 040.237.238577; 0237.206760 ORC: J 39/111/1992, C.U.I.: R 1444788

Beneficiar: UAT MUNICIPIUL BUZĂU

Titlu proiect:

„EXTINDEREA REȚELEI DE ALIMENTARE CU APĂ ȘI
CANALIZARE ÎN VEDEREA BRANȘĂRII CENTRULUI
INTEGRAT DE COLECTARE SEPARATĂ A DEȘEURILOR PRIN
APORT VOLUNTAR ÎN MUNICIPIUL BUZĂU”

Faza: PTh

Nr. proiect: 34

Data: 2025

CONDIȚII DE MANIPULARE A MATERIALELOR, UTILIZAREA ȘI INTERFERENȚELE DE RIDICARE ȘI MANIPULARE PE ȘANTIER SAU ÎN APROPIEREA LUI

Manipularea la sol a materialelor va ține seama de caracteristicile maselor (formă, greutate, gabarit), de distanțele de transport, timpul de transport și de căile de circulație.

Manipularea manuală a sarcinilor: În vederea preîntâmpinării aparițiilor afecțiunilor dorsolombare, cu efecte invalidante pe termen lung.

Întrucât este foarte răspândită pe șantierele de construcții și este una din cauzele cele mai frecvente de producere a accidentelor, se vor respecta în mod obligatoriu următoarele reguli:

- se va verifica greutatea încărcăturii înainte de a o ridica;
- nu se vor ridica greutăți mai mari decât este necesar;
- dacă este posibil, se va căra încărcătura pe roți (roabă, cărucior de transport);
- se va verifica existența cablurilor electrice aeriene sau a altor obstacole în cazul transportului obiectelor lungi (țevi, bare);
- se vor îndepărta sau lega mai bine părțile încărcăturii ce nu sunt bine legate;
- se va verifica existența drumului liber și a locului de depozitare;
- se va cere ajutorul dacă greutatea este prea mare;
- se va învăța și stăpâni bine tehnica de ridicare;
- se vor folosi, unde este posibil, dispozitive mecanice de ridicat.

Pentru evitarea accidentelor, ușurarea muncii și scurtarea perioadei de execuție, șeful de șantier va solicita ori de câte ori este nevoie venirea în șantier a unuia din următoarele echipamente de transport: încărcător frontal, motostivuitoare, automacara și autopompă beton.

Manipularea mecanizată a sarcinilor: Materialele de construcții vrac se vor transporta cu autobasculante și cu încărcătoare frontale. Diferite construcții sudate, piese grele se vor transporta cu autocamionul și se vor încărca/ descărca cu macarale, automacarale sau motostivuitoare. Armătura metalică se va confecționa în Baza de producție a antreprenorului, se va transporta cu autocamioanele, se va descărca în depozit și se va pune în operă cu automacaraua. Lemnul (cheresteaua) se va transporta cu autocamioanele, se va descărca în depozit și se va pune în operă prin manipulare manuală. Betonul se va prepara în stația de betoane a antreprenorului, se va transporta cu autobetonierele și se va turna cu autopompa de beton. Materialele paletizate se vor transporta cu autocamioanele și se vor încărca/descărca și transporta pe nivelul la care este nevoie cu automacaraua.

Amplasarea automacaralei, deplasarea și raza de lucru vor fi în concordanță cu perimetrul amplasamentului și vecinătățile. În toate cazurile, datorită gradului sporit de pericolozitate, activitățile de transport pe verticală vor fi strict supravegheate de șeful punctului de lucru respectiv. Aceștia vor urmări ca în nici o situație să nu se întâlnească la punctul de lucru două automacarale sau o automacara și autopompă de beton.



SC ALMA CONSULTING str. Poienitei nr. 4/1, Focșani, Vrancea
Tel.Fax: 040.237.238577; 0237.206760 ORC: J 39/111/1992, C.U.I.: R 1444788

Beneficiar: UAT MUNICIPIUL BUZĂU

Titlu proiect:

„EXTINDEREA REȚELEI DE ALIMENTARE CU APĂ ȘI
CANALIZARE ÎN VEDEREA BRANȘĂRII CENTRULUI
INTEGRAT DE COLECTARE SEPARATĂ A DEȘEURILOR PRIN
APORT VOLUNTAR ÎN MUNICIPIUL BUZĂU”

Faza: PTh

Nr. proiect: 34

Data: 2025

În timpul exploatării automacaralelor, se vor respecta în principal următoarele reguli:

- este interzisă prezența altor persoane în raza de acțiune a macaralei;
 - se interzice deplasarea sarcinilor pe deasupra vecinătăților șantierului;
 - nu se vor folosi decât cabluri de legătură cu viza ISCIR și sarcina maximă admisă, în buna stare de funcțiune;
 - macaraua nu va lăsa decât asistată de unul din legătorii de sarcină ai șantierului, instruit, dotat cu echipamentul individual de protecție corespunzător (inclusiv vesta avertizoare) și cunoscător al semnalelor de mână;
 - se interzice deplasarea automacaralei cu sarcina agățată de cârlig sau cu cârligul sau brațul în altă poziție decât cea normală pentru deplasare;
 - locul de lucru a automacaralei va fi astfel ales încât să ofere o bună stabilitate, să acopere întreaga suprafață a șantierului și să aibă loc suficient pentru fixarea pe sol (calare);
 - înainte de începerea lucrului se vor monta tălpile de fixare și stabilizare și se vor controla în gol mecanismele de acționare și frânele;
 - legătorul de sarcină va fi ajutorul macaragiului și răspunde solidar dacă în zona de lucru a macaralei se află oameni sau obstacole care ar îngreuna manevrele automacaralei. În cazul în care este posibil, se va delimita spațiul de acțiune al automacaralei la o dată și jumătate înălțimea brațului. Aceasta se va face prin plăci avertizoare sau prin reîngrădiri;
 - macaragiul se va interesa de greutatea sarcinii de ridicat și va solicita documente din care ar rezulta aceasta, pentru a nu depăși posibilitatea automacaralei;
 - macaragiul va fi atent la manevră, supraveghind sarcina pe tot parcursul, cât și la modul de prindere al sarcinii, și nu va ridica sarcina decât după ce se va convinge că totul este în ordine;
 - este interzisă tragerea sarcinii oblic sau târârea sarcinilor pe sol;
 - în cazul încărcării/descărcării din autovehicule, macaragiul nu va acționa sarcina în timp ce în cabina vehiculului se află persoane;
 - manevrele se vor face lin pentru a nu se produce șocuri dinamice care pot produce răsturnarea automacaralei. De asemenea, frânarea se va efectua în mod progresiv, iar la schimbările de sens se va face pauză la punctul mort;
 - în timpul deplasării automacaralei, în incinta șantierului, brațul și cârligul vor fi așezate în poziția și pe suportii prevăzuți în acest scop;
 - se interzice lucrul automacaralei în imediata apropiere a rețelelor electrice sub tensiune;
 - macaragiul va aduce la cunoștință șefului de șantier orice problemă ce ar afecta desfășurarea în siguranță a exploatării și lucrului cu automacaraua.
- Șefii punctelor de lucru se vor asigura, la sosirea instalației de ridicat pe șantier, ca aceasta are viză de funcționare ISCIR. În caz de necesitate, subantreprenorii vor solicita antreprenorului un echipament tehnic pentru manipularea sarcinilor.



SC ALMA CONSULTING str. Poienitei nr. 4/1, Focșani, Vrancea
Tel.Fax: 040.237.238577; 0237.206760 ORC: J 39/111/1992, C.U.I.: R 1444788

Beneficiar: UAT MUNICIPIUL BUZĂU

Titlu proiect:
„EXTINDEREA REȚELEI DE ALIMENTARE CU APĂ ȘI
CANALIZARE ÎN VEDEREA BRANȘĂRII CENTRULUI
INTEGRAT DE COLECTARE SEPARATĂ A DEȘEURILOR PRIN
APORT VOLUNTAR ÎN MUNICIPIUL BUZĂU”

Faza: PTh

Nr. proiect: 34

Data: 2025

ZONELE ȘI CONDIȚIILE DE STOCARE, CONDIȚIILE DE RIDICARE DEȘEURI, MOLOZ, DĂRĂMĂTURI ȘI ÎN SPECIAL A MATERIALELOR CARE PREZINTA RISC SPECIAL

Reguli generale pentru depozitarea materialelor: Responsabilitatea pentru modul de depozitare a materialelor de construcții și pentru ridicarea deșeurilor revine șefilor de punct de lucru. Depozitarea materialelor în șantier cât și în depozite definitive, impune următoarele:

- se interzice depozitarea dezordonată și împrăștierea materialelor, prefabricatelor sau a utilajelor în depozite, pe șantier sau pe lângă lucrările în curs de construcție;
- depozitarea materialelor trebuie făcută cu grijă în spații închise sau deschise, astfel încât să poată fi ușor accesibile, să fie ferite de intemperii și să excludă pericolul de accidentare, incendii sau explozii;
- depozitele de materiale trebuie să satisfacă cerințele tehnice și sanitare în vigoare, astfel încât amplasamentul, construcțiile, magaziile, drumurile de acces, instalațiile aferente să asigure deplina securitate a muncii în interiorul depozitelor;
- se recomandă ca la toate punctele de lucru și la căile de acces din depozite să se monteze panouri, pancarde și tăblițe avertizoare;
- terenurile pe care se depozitează materialele sau se amplasează magazii de materiale, precum și platformele de instalare a utilajelor trebuie să fie perfect plane;
- la depozitele de materiale de tip deschis se recomandă măsurile de protecție, constând din săparea unor șanțuri de scurgere în jurul acestora pentru a opri pătrunderea apei în depozite și a evita astfel deteriorarea sau răsturnarea materialelor;
- în cazul organizării lucrului pe timp de noapte, rampele de depozitare, trecerile pentru oameni, utilajele, magaziile, precum și toate punctele de lucru din schimbul de noapte vor fi bine luminate. Se interzice lucrul în locurile neiluminate sau insuficient luminate, precum și accesul lucrătorilor spre acele locuri;
- împrejmuirea depozitelor cu garduri pentru oprirea accesului persoanelor străine de depozite este obligatorie. În cazul în care împrejurimile sunt vecine cu căi de acces intens circulate, gardurile vor avea la partea superioară o vizieră;
- la stivuirea materialelor în încăperi, greutatea stivelor nu va depăși sarcina maximă admisibilă a planșeului, afișată la loc vizibil;
- toate materialele depozitate în magazii vor fi sortate pe feluri și dimensiuni folosindu-se în acest scop stelajele sau rafturile. Depozitarea materialelor se va face astfel încât stelajele sau rafturile să nu fie solicitate peste limita de rezistență care va fi înscrisă obligatoriu în locuri vizibile pentru evitarea deteriorării materialelor și accidentării muncitorilor care le manipulează;
- între rafturi sau stelaje se vor lăsa spații de circulație suficient de mari pentru asigurarea manevrării materialelor fără pericol de accidentare. Dimensionarea spațiilor de manevră se va face în funcție de gabaritele materialelor care se depozitează în aceste magazii;
- se interzice sprijinirea materialelor de garduri sau de pereții construcțiilor provizorii din lemn;



SC ALMA CONSULTING str. Poienitei nr. 4/1, Focșani, Vrancea
Tel.Fax: 040.237.238577; 0237.206760 ORC: J 39/111/1992, C.U.I.: R 1444788

Beneficiar: UAT MUNICIPIUL BUZAU

Titlu proiect:

„EXTINDEREA REȚELEI DE ALIMENTARE CU APĂ ȘI
CANALIZARE ÎN VEDEREA BRANȘĂRII CENTRULUI
INTEGRAT DE COLECTARE SEPARATĂ A DEȘEURILOR PRIN
APORT VOLUNTAR ÎN MUNICIPIUL BUZĂU”

Faza: PTh

Nr. proiect: 34

Data: 2025

- materialele depozitate în spații deschise vor fi aranjate în stive având pereții drepecți și înălțimi variabile în funcție de natura materialelor;
- pentru a se evita împrăștierea materialelor în vrac, se recomandă ca depozitarea acestora să se facă în boxe, buncăre, silozuri etc. În cazul în care acesta nu este posibil, materialele ca: nisipul, pietrișul etc. se vor așeza în grămezi având forma unui trunchi de piramidă cu înclinarea fețelor laterale după unghiul taluzului natural al materialului respectiv;
- manipularea materialelor depozitate în vrac trebuie făcută începând de la partea superioară a grămezii, fiind interzisă manipularea acestor materiale prin săparea la baza grămezii;
- la manipularea materialelor pulverulente în vrac, lucrătorii vor fi astfel așezați încât deplasarea materialului să se facă în direcția vântului (vântul din spate);
- se interzice manipularea cărămizilor sau a blocurilor mici prefabricate prin aruncarea și prinderea lor în mâini;
- toate materialele și piesele în forme geometrice regulate se depozitează în stive stabile având rândurile întrepesute, iar înălțimea stivei nu va depăși de 1,5 ori latura mică a bazei. Această înălțime va putea fi depășită dacă se asigură măsuri speciale de rigidizare;
- când depozitarea se face paletizat pe o suprafață plană și orizontală, înălțimea stivei se va stabili în condițiile asigurării stabilității stivei;
- piesele sau materialele de mici dimensiuni, având forme geometrice neregulate se depozitează numai în lăzi sau containere;
- înainte de descărcării cherestelei, conducătorul procesului de lucru are obligația de a verifica stabilitatea încărcăturii pe platforma mijlocului de transport, determinând astfel modul descărcării.

Descărcarea trebuie făcută treptat pe rânduri orizontale începând cu rândul superior pentru evitarea căderii încărcăturii;

- se recomandă ca materialele în suluri (carton, covor pvc etc.) să se depoziteze "în picioare" într-un singur rând. Pot fi așezate și în două rânduri verticale punând scânduri între rânduri;
- stivuirea colacilor de oțel beton, sârmă etc. se va face în locurile de depozitare, pe dimensiuni, înălțimea stivei nu trebuie să depășească înălțimea de 0.8 m.;
- se recomandă ca transportul colacilor de sârmă, oțel beton, benzi metalice etc, să fie făcut cu cărucioare cu platformă din lemn sau autostivuitoare. Se admite deplasarea manuală prin rostogolire a colacilor mari numai pe distanțe scurte.

Depozitarea substanțelor periculoase: Materialele și/sau produsele care, datorită caracteristicilor chimice și/sau fizice (cum ar fi probabilitatea de a provoca toxicitate, iritații, coroziune etc.), prezintă pericole speciale din cauza metodelor de manipulare și depozitare, solicită o atenție specială.

Pentru acestea se vor înființa, în mod obligatoriu, magazii pentru substanțe periculoase. Aici se vor depozita substanțele periculoase, precum și ambalajele în care au fost substanțe periculoase. Responsabilitatea pentru modul de depozitare a



SC ALMA CONSULTING str. Poienței nr. 4/1, Focșani, Vrancea

Tel.Fax: 040.237.238577; 0237.206760 ORC: J 39/111/1992, C.U.I.: R 1444788

Beneficiar: UAT MUNICIPIUL BUZĂU

Titlu proiect:

„EXTINDEREA REȚELEI DE ALIMENTARE CU APĂ ȘI
CANALIZARE ÎN VEDEREA BRANȘĂRII CENTRULUI
INTEGRAT DE COLECTARE SEPARATĂ A DEȘEURILOR PRIN
APORT VOLUNTAR ÎN MUNICIPIUL BUZĂU”

Faza: PTh

Nr. proiect: 34

Data: 2025

substanțelor periculoase și pentru ridicarea ambalajelor substanțelor periculoase revine șefilor de punct de lucru ce utilizează aceste substanțe. La depozitarea substanțelor periculoase se vor respecta următoarele reguli:

- se interzice depozitarea substanțelor periculoase în magazinele generale de materiale. Pentru aceste substanțe se vor amenaja magazine speciale rezistente la foc cu pardoseli necombustibile având rigole de scurgere și instalații de ventilație conform normelor P.S.I.;
- magazinele trebuie amplasate la distanță de locuințe, precum și de locurile unde se execută lucrări de construcții montaj;
- încăperile în care se depozitează aceste substanțe vor fi încuiate cu cheia și vor avea afișate tăblițe avertizoare de securitate;
- se interzice manipularea materialelor corozive și caustice de către lucrătorii care nu sunt instruiți în acest scop și nu sunt dotați cu echipament de protecție corespunzător;
- instalația electrică de iluminat va fi prevăzută cu corpuri de iluminat antiexploziv;
- carbidul se va depozita în încăperi uscate bine aerisite și necombustibile. Acoperișul încăperii va fi construit din material ignifug și ignifugat, iar pardoseala înălțată față de terenul înconjurător pentru a preîntâmpina inundarea încăperii. Încăperile nu vor fi prevăzute cu instalații de încălzire, apă.

INSTRUIRE: La prezentarea la locurile de muncă ale șantierului, toți lucrătorii vor avea asupra lor "Fișa de instruire individuală privind securitatea și sănătatea în muncă" și "Fișa de instruire individuală în domeniul situațiilor de urgență". Se va verifica înscrierea în fișele individuale ale instructajelor generale la angajare și la locul de muncă.

În prima zi de lucru, în acest șantier, tuturor lucrătorilor li se va efectua un instructaj suplimentar privind securitatea și sănătatea în muncă, cu durată de 8 ore. Rolul acestui instructaj este de a-i familiariza pe lucrători cu particularitățile și condițiile specifice ale noilor locuri de muncă / posturi de lucru.

Instruirea suplimentară se face pe baza unei tematici de instruire elaborată de societatea a cărei lucrători sunt instruiți. Această tematică va conține în mod obligatoriu:

- prezentare șantier, cuprinzând: organizarea de șantier; acces în șantier; căi de circulație și reguli pentru menținerea curățeniei pe căile de circulație; măsuri la nivelul noului loc de muncă/post de lucru privind acordarea primului ajutor și stingerea incendiilor, localizare punct de prim-ajutor; localizare picheți P.S.I.; dotările social-sanitare ale șantierului;
- informațiile privind riscurile de accidentare și îmbolnăvire profesională specifice locurilor de muncă/posturilor de lucru;
- prezentarea planului de evacuare în caz de urgență;
- modul de raportare al incidentelor/accidentelor;
- prezentarea planului de alarmare.



SC ALMA CONSULTING str. Poienitei nr. 4/1, Focșani, Vrancea
Tel.Fax: 040.237.238577; 0237.206760 ORC: J 39/111/1992, C.U.I.: R 1444788

Beneficiar: UAT MUNICIPIUL BUZĂU

Titlu proiect:

„EXTINDEREA REȚELEI DE ALIMENTARE CU APĂ ȘI
CANALIZARE ÎN VEDEREA BRANȘĂRII CENTRULUI
INTEGRAT DE COLECTARE SEPARATĂ A DEȘEURILOR PRIN
APORT VOLUNTAR ÎN MUNICIPIUL BUZĂU”

Faza: PTh

Nr. proiect: 34

Data: 2025

PROTECȚIE COLECTIVĂ ȘI MĂSURI DE PREVENIRE

Protecția colectivă: Metodologia implementată pentru identificarea măsurilor de protecție colectivă care va fi adoptată și pentru utilizarea controlului echipamentelor de protecție colectivă, are ca scop identificarea tuturor necesităților din acest domeniu care au fost adoptate conform metodelor de construcție și proceselor utilizate, pericolelor speciale asociate și constrângerilor locale:

Protecția individuală: Metodologia implementată pentru identificarea și utilizarea echipamentului individual de protecție (E.I.P.) pe categorii profesionale are următoarele obiective:

- să identifice toate riscurile pe categorii profesională/loc de muncă care condiționează alegerea E.I.P. care vor fi utilizate de participanții acestui proiect;
- să distingă între E.I.P. de utilizare obligatorie și temporară;
- să-i facă pe lucrători responsabili de utilizarea și întreținerea corespunzătoare a E.I.P.;
- să stabilească o metodologie care permite controlul distribuției E.I.P. către lucrători, ținând seama de condițiile de utilizare, și anume durabilitate, greutatea și frecvența expunerii la risc, caracteristicile fiecărui loc de muncă al angajatului și operarea echipamentului în condiții de siguranță;
- să stabilească metodologia pentru controlul actualelor E.I.P. utilizate de angajați pe diferite fronturi de construcție.

În momentul admiterii, fiecare angajat primește (și/sau se verifică livrarea) echipamentul necesar pentru activitatea/sarcina sa. Toate persoanele implicate în proiect vor fi obligate, la intrarea pe șantier, să poarte echipamentul de protecție adecvat, cel puțin Casca de protecție și încălțăminte de protecție;

În funcție de natura riscurilor, pot fi utilizate următoarele E.I.P.:

- Protecția capului - Casca de protecție;
- Protecția picioarelor - Pantofi de protecție: Bocanci cu talpă anti perforație și bombeu metalic; Cizme pentru apă-noroi;
- Protecția mâinilor- Mănuși de protecție; mănuși de protecție chimică;
- Protecția corpului - Costum salopetă; Jachetă de protecție; Vestă reflectorizantă: Pelerină de ploaie;
- Protecția ochilor și a feței - Ochelari de protecție; - Mască cu vizor; - Mască de sudare;
- Protecția respiratorie - Semi-mască respiratorie; Mască de protecție;
- Protecția auditivă - Antifoane: Dopuri de urechi.

COORDONARE ȘI COMUNICARE

Pentru a-și putea îndeplini atribuțiile, coordonatorul în materie de securitate și sănătate trebuie să intre în posesia următoarei documentații:

- date privitoare la contractant, subcontractanți sau colaboratorii independenți a căror implicare este relevantă pentru caracteristicile de construcție din cadrul proiectului;



SC ALMA CONSULTING str. Poienitei nr. 4/1, Focșani, Vrancea
Tel.Fax: 040.237.238577; 0237.206760 ORC: J 39/111/1992, C.U.I.: R 1444788

Beneficiar: UAT MUNICIPIUL BUZĂU

Titlu proiect:

„EXTINDEREA REȚELEI DE ALIMENTARE CU APĂ ȘI
CANALIZARE ÎN VEDEREA BRANȘĂRII CENTRULUI
INTEGRAT DE COLECTARE SEPARATĂ A DEȘEURILOR PRIN
APORT VOLUNTAR ÎN MUNICIPIUL BUZĂU”

Faza: PTh

Nr. proiect: 34

Data: 2025

- informații tehnice privitoare la proiectul global și diferitele proiecte de specialitate, inclusiv dosarul de proiect, proiectul final și desenele finale, care se referă la aspecte structurale, rețele tehnice și sisteme și materiale utilizate care sunt relevante pentru prevenirea riscurilor profesionale;
- informații tehnice referitoare la echipamentul instalat, relevante pentru prevenirea riscurilor legate de utilizare, conservare și întreținere;
- informații utile pentru planificarea sănătății și securității privitoare la realizarea sarcinilor în locații de construcție la înălțimi unde accesul și traficul prezintă pericole.

Informațiile vor circula cu ajutorul următoarelor metode/sisteme de asistență:

- I. Scris - formal și informal, prin mijloace convenționale de comunicare, de înregistrare și arhivate la locul lucrării, ținând seama că un mesaj electronic este considerat un mijloc informal
- II. Scris / Pictografic - prin postarea de afișe, planuri de șantier, broșuri, convocări, notificări și alte informări
- III. Informare orală, gesturi și sunete - instrucțiuni directe, în fronturile de lucru.

Coordonatorul în materie de securitate și sănătate va susține întruniri periodice cu toți factorii de răspundere implicați în realizarea obiectivului (beneficiarul, șeful de șantier, dirigintele de șantier, lucrătorul desemnat în domeniul securității și sănătății), astfel:

- săptămânal - în fiecare zi de luni pentru analiza activității din săptămâna trecută;
- lunar - în data de 5 a fiecărei luni, pentru analiza activității în luna trecută.

La ședințele lunare, antreprenorul va pune la dispoziția coordonatorului un raport care va cuprinde:

- evidența incidentelor/accidentelor;
- evidența resurselor umane;
- evidența numărului de ore lucrate pe luna trecută.

De asemenea, coordonatorul în materie de securitate și sănătate va inspecta ori de câte ori este necesar șantierul de construcții, urmărind:

- identificarea pericolelor și controlul și evaluarea riscurilor;
- utilizarea echipamentelor de protecție colectivă;
- utilizarea echipamentelor individuale de protecție;
- modul de utilizare al echipamentelor de muncă;
- cunoașterea de către lucrători a planurilor de alarmare și de evacuare în caz de urgență.

PROTEJAREA ZONELOR DE ACCES PROVIZORIU: Odată cu apariția de noi antreprenori, capitolul legat de protecția în domeniul electric din Planul de securitate și sănătate va suferi modificări, prin consultarea obligatorie a proiectantului instalației electrice generale.

Se stabilește ca obligație a fiecărui antreprenor stabilirea puterii instalate la nivelul organizărilor de șantier, realizarea măsurilor de verificare PRAM, la punctele



SC ALMA CONSULTING str. Poienitei nr. 4/1, Focșani, Vrancea
Tel.Fax: 040.237.238577; 0237.206760 ORC: J 39/111/1992, C.U.I.: R 1444788

Beneficiar: UAT MUNICIPIUL BUZAU

Titlu proiect:

„EXTINDEREA REȚELEI DE ALIMENTARE CU APĂ ȘI
CANALIZARE ÎN VEDEREA BRANȘĂRII CENTRULUI
INTEGRAT DE COLECTARE SEPARATĂ A DEȘEURILOR PRIN
APORT VOLUNTAR ÎN MUNICIPIUL BUZĂU”

Faza: PTh

Nr. proiect: 34

Data: 2025

fixe de consum, realizarea unor prize de pământ mobile pentru punctele mobile de consum.

Conectările prin prelungitoare se vor limita și proteja împotriva intemperiilor și degradărilor mecanice. Protecțiile colective vor prima față de cele individuale, atât la lucrările la sol cât și la înălțime, prin utilizarea nacelelor ridicătoare, podini de lucru acolo unde acestea pot fi amenajate, respectându-se totodată și principiul dublei protecții.

MĂSURI LUATE ÎN DOMENIUL INTERACȚIUNII PE ȘANTIER

Planul de securitate și sănătate însoțit de antreprenor și subantreprenori conține gradul de subordonare între unități privind realizarea obiectivului comun, modul de primire - predare a amplasamentului, obligațiile comune sau separate de realizare a măsurilor de securitate și sănătate în muncă, modul de depozitare al materialelor, predarea lucrării la retragerea unuia din constructori de pe amplasament.

Măsurile care privesc interacțiunile pe șantier:

- lucrătorii prezenți pe șantier își vor desfășura activitatea astfel încât să nu pună în pericol de accidentare sau de îmbolnăvire profesională propria persoană, cât și pe a celorlalți participanți la procesul de muncă prin:
 - delimitarea, împrejmuirea și semnalizarea locurilor de muncă periculoase (acolo unde au loc operațiuni de tăiere, sudare, montare și demontare schele, turnare beton);
 - întocmirea de grafice de lucru atunci când nu pot lucra mai mulți lucrători;
 - evitarea lucrului unul sub altul;
 - păstrarea de către toți lucrătorii a ordinii și curățeniei la locul de muncă, a căilor de circulație, punându-se accentul pe depozitarea sortată a deșeurilor și pe evacuarea corespunzătoare a acestora, fiind interzisă aruncarea materialelor sau a deșeurilor de la nivelul deschiderilor aflate la înălțime.

PREVENIREA RISCURILOR

În faza de organizare se va avea în vedere:

- Modificarea programului de lucru în scopul reducerii riscurilor, dacă este necesar
- Executarea simultană a lucrărilor care implică acțiuni de protecție asemănătoare, în scopul asigurării protecției colective
- Asigurarea că toți angajații, inclusiv aceia care nu înțeleg bine limba națională, cunosc riscurile potențiale de pe șantier, măsurile de protecție adoptate și responsabilitățile ce le revin privind securitatea și sănătatea în muncă
- Asigurarea echipamentului individual de protecție corespunzător (căști, mănuși, măști, încălțăminte de protecție
- Asigurarea mijloacelor de prim ajutor pe șantier

În faza de execuție se va avea în vedere:



SC ALMA CONSULTING str. Poienitei nr. 4/1, Focșani, Vrancea
Tel.Fax: 040.237.238577; 0237.206760 ORC: J 39/111/1992, C.U.I.: R 1444788

Beneficiar: UAT MUNICIPIUL BUZAU

Titlu proiect:

„EXTINDEREA REȚELEI DE ALIMENTARE CU APĂ ȘI
CANALIZARE ÎN VEDEREA BRANȘĂRII CENTRULUI
INTEGRAT DE COLECTARE SEPARATĂ A DEȘEURILOR PRIN
APORT VOLUNTAR ÎN MUNICIPIUL BUZĂU”

Faza: PTh

Nr. proiect: 34

Data: 2025

- Desemnarea unui coordonator de securitate și sănătate în muncă, format și instruit corespunzător
- Verificarea zilnică a stării schelăriei, înainte de începerea lucrului pe șantier
- Interzicerea dezasamblării unor părți ale schelei înainte de finalizarea întregii lucrări
- Asigurarea lățimii minime de 60 cm a zonei de lucru pe schelă
- Utilizarea unor indicatoare de avertizare: „Nu vă cățărați niciodată pe schele, utilizați întotdeauna o scară adecvată”
- Verificarea amplasării scărilor mobile cu o pantă corespunzătoare, cu partea superioară a scării deasupra nivelului pe care pășesc lucrătorii
- Verificarea existenței materialului antiderapant pe treptele scărilor și dacă acestea sunt libere
- Interzicerea utilizării scărilor dintr-un tronson mai lung de 6 m
- Urcarea sau coborârea pe/de pe scara mobilă numai cu fața la aceasta, utilizând ambele mâini pentru susținere. Uneltele vor fi așezate într-o trusă auxiliară, purtată la talie. Materialele care vor fi utilizate se vor ridica cu echipamentul de ridicare
- Interzicerea aplecării corpului în lateral, atunci când se lucrează pe o scară mobilă
- Interzicerea lucrului pe acoperiș în condiții meteo nefavorabile
- Utilizarea, în mod obligatoriu, a sistemelor de siguranță pentru lucrul la înălțime, inclusiv la lucrul pe acoperiș
- Interzicerea deplasărilor pe suprafețele acoperite cu material fragil
- Obligatorietatea verificării zilnice, înainte de începerea lucrului, de către o persoană competentă, a panoului electric principal de pe șantier, a cablurilor și aparatelor electrice aflate sub tensiune
- Depozitarea și semnalizarea substanțelor toxice, periculoase și explozive, cf. prevederilor legale
- Păstrarea permanentă a ordinii pe șantier
- Menținerea liberă a căilor de circulație și a scărilor

MĂSURI CE DECURG DIN INTERFERENȚELE CU ACTIVITĂȚILE DE EXPLOATARE DIN INTERIORUL ȘANTIERULUI SAU DIN APROPIEREA AMPLASAMENTULUI PE CARE E INSTALAT ACESTA

Obligațiile participanților la procesul de muncă privind interferențele activităților, se referă la reglementarea accesului în perimetrul îngrădit și semnalizat, obligațiile bilaterale în cazul unor activități comune, respectarea regulilor de acces și deplasare pe căile comune de acces, depozitare și transport. Lucrătorii prezenți pe șantier își vor desfășura activitatea astfel încât să nu pună în pericol de accidentare sau de îmbolnăvire profesională propria persoană, cât și pe alții participanți la procesul de muncă. Se va păstra întotdeauna curățenia căilor de acces care intră/ies din șantier, adunându-se eventualele deșeuri și materiale de construcții rezultate în timpul lucrărilor de aprovizionare și transport. Se va evita pe cât posibil producerea de zgomot și vibrații. Se vor lua măsuri suplimentare de protecție la încărcarea,



SC ALMA CONSULTING str. Poienitei nr. 4/1, Focșani, Vrancea
Tel.Fax: 040.237.238577; 0237.206760 ORC: J 39/111/1992, C.U.I.: R 1444788

Beneficiar: UAT MUNICIPIUL BUZAU

Titlu proiect:

„EXTINDEREA REȚELEI DE ALIMENTARE CU APĂ ȘI
CANALIZARE ÎN VEDEREA BRANȘĂRII CENTRULUI
INTEGRAT DE COLECTARE SEPARATĂ A DEȘEURILOR PRIN
APORT VOLUNTAR ÎN MUNICIPIUL BUZĂU”

Faza: PTh

Nr. proiect: 34

Data: 2025

descărcarea și transportul materialelor pulverulente pentru a evita contaminarea cu praf a zonelor adiacente șantierului.

MĂSURI GENERALE PENTRU ASIGURAREA ȘI MENTȚINEREA ORDINII ÎN ȘANTIER

Se vor amenaja puncte de colectare sortată a deșeurilor din hârtie și carton, fier, material plastic, deșeuri alimentare prin amplasarea de containere speciale pentru fiecare tip de deșeu, acestea urmând a fi colectate săptămânal de către o societate de salubritate.

Vor fi nominalizate persoanele responsabile cu întreținerea șantierului, și în mod special, a căilor de acces pietonal și de circulație a autovehiculelor. Se vor lua măsuri pentru evacuarea controlată a deșeurilor cu o gestiune clară conform legislației de mediu.

PROGRAM ȘANTIER

Va fi stabilit și afișat programul de lucru al șantierului. Programul de lucru se poate prelungi în funcție de termene și de ritmul de execuție al sarcinilor.

Diversele echipe de lucru vor fi organizate, în acest caz, în funcție de obiectivele respective.

PROTECȚIA ÎMPOTRIVA INCENDIILOR

Se vor amplasa pichete P.S.I. la toate punctele de lucru la care se lucrează cu substanțe sau materiale inflamabile și la toate organizările de șantier, în conformitate cu legislația în vigoare. Se vor amplasa pichete P.S.I. și stingătoare, semnalizate în conformitate cu prevederile H.G. 971/2006.

Riscurile de incendiu sunt generate în principal de:

- utilizarea instalațiilor care prin exploatare anormală pot genera incendii (instalații electrice, aparatura de climatizare, birotică etc.)
- utilizarea incorectă a substanțelor care prin proprietățile lor fizico-chimice pot genera incendii (depozitarea în locuri neamenajate a substanțelor inflamabile - produse petroliere)
- fumatul în locuri nepermise
- executarea unor lucrări cu foc deschis fără luarea măsurilor de protecție care se impun în astfel de situații;
- alte surse de riscuri.

Personalul din cadrul șantierului de construcții va avea următoarele obligații:

- a) să realizeze integral și la timp măsurile de apărare împotriva incendiilor, cuprinse în proiecte, cu respectarea prevederilor legale aplicabile acestora;
- b) să asigure luarea măsurilor de apărare împotriva incendiilor pe timpul executării lucrărilor, precum și la organizările de șantier;
- c) să asigure funcționarea mijloacelor de apărare împotriva incendiilor



SC ALMA CONSULTING str. Poienitei nr. 4/1, Focșani, Vrancea
Tel.Fax: 040.237.238577; 0237.206760 ORC: J 39/111/1992, C.U.I.: R 1444788

Beneficiar: UAT MUNICIPIUL BUZĂU

Titlu proiect:

„EXTINDEREA REȚELEI DE ALIMENTARE CU APĂ ȘI
CANALIZARE ÎN VEDEREA BRANȘĂRII CENTRULUI
INTEGRAT DE COLECTARE SEPARATĂ A DEȘEURILOR PRIN
APORT VOLUNTAR ÎN MUNICIPIUL BUZĂU”

Faza: PTh

Nr. proiect: 34

Data: 2025

prevăzute în documentațiile de execuție la parametrii proiectați, înainte de punerea în funcțiune.

Fiecare lucrător va avea, la locul său de muncă, următoarele obligații principale:

- a) să respecte regulile și măsurile de apărare împotriva incendiilor, aduse la cunoștință, sub orice formă, de administrator sau de conducătorul instituției, după caz;
- b) să utilizeze instalațiile, aparatura și echipamentele, potrivit instrucțiunilor tehnice, precum și celor date de administrator sau de conducătorul instituției, după caz;
- c) să nu efectueze manevre nepermise sau modificări neautorizate ale sistemelor și instalațiilor de apărare împotriva incendiilor;
- d) să comunice, imediat după constatare, conducătorului locului de muncă orice încălcare a normelor de apărare împotriva incendiilor sau a oricărei situații stabilite de acesta ca fiind un pericol de incendiu, precum și orice defecțiune sesizată la sistemele și instalațiile de apărare împotriva incendiilor;
- e) să coopereze cu salariații desemnați de administrator, după caz, respectiv cu cadrul tehnic specializat, care are atribuții în domeniul apărării împotriva incendiilor, în vederea realizării măsurilor de apărare împotriva incendiilor;
- f) să acționeze, în conformitate cu procedurile stabilite la locul de muncă, în cazul apariției oricărui pericol iminent de incendiu;
- g) să furnizeze persoanelor abilitate toate datele și informațiile de care are cunoștință, referitoare la producerea incendiilor.

PROCEDURI ÎN CAZ DE URGENȚĂ

Plan de evacuare în caz de urgență

Se va întocmi un Plan de evacuare în caz de urgență al șantierului care va fi adus la cunoștință lucrătorilor, vizitatorilor, cât și a organismelor publice - în legătură cu următoarele aspecte:

- caracteristicile și locația șantierului;
- pericole potențiale existente;
- sistemele de prevenire existente;
- definirea posibilelor scenarii de urgență;
- definirea scenariilor și intervenției în situații de urgență;
- definirea principiilor, standardelor și regulilor generale pentru scenariile identificate;
- stabilirea comunicării cu entitățile externe.

Planul de evacuare în caz de urgență al șantierului va fi întocmit astfel încât să faciliteze o intervenție rapidă, în cazul unui accident, prin intervenția unor echipaje de ambulanță, pompieri etc. Toți lucrătorii cu funcții specifice în cadrul planului de evacuare în caz de urgență, vor beneficia de training corespunzător care să permită confruntarea și reactivitatea corespunzătoare oricăror scenarii de urgență care s-ar putea produce. Această instruire specifică va fi pusă la dispoziție de către lucrătorul desemnat în domeniul securității și sănătății în muncă. Lista numerelor de telefon



SC ALMA CONSULTING str. Poienitei nr. 4/1, Focșani, Vrancea
Tel.Fax: 040.237.238577; 0237.206760 ORC: J 39/111/1992, C.U.I.: R 1444788

Beneficiar: UAT MUNICIPIUL BUZĂU

Titlu proiect:

„EXTINDEREA REȚELEI DE ALIMENTARE CU APĂ ȘI
CANALIZARE ÎN VEDEREA BRANȘĂRII CENTRULUI
INTEGRAT DE COLECTARE SEPARATĂ A DEȘEURILOR PRIN
APORT VOLUNTAR ÎN MUNICIPIUL BUZĂU”

Faza: PTh

Nr. proiect: 34

Data: 2025

pentru servicii publice și de urgență va fi afișată în loc vizibil pe pichetele P.S.I. ale șantierului și pe ușa birourilor șefilor punctelor de lucru.

Accesul vizitatorilor în cadrul șantierului se va face numai prin porțile de acces ale personalului. Toate semnele obligatorii de siguranță vor fi poziționate în apropierea intrărilor.

Semnele care indică accesul interzis al persoanelor străine vor fi așezate pe șantier și pe fronturile de lucru, în toate punctele în care este interzis accesul persoanelor străine.

Ori de câte ori au loc vizite pe șantier, șeful de șantier și șeful punctului de lucru respectiv, vor fi informați în prealabil cu privire la identitatea vizitatorilor, numărul acestora și scopul vizitei. Vizitatorii trebuie însoțiți de o persoană care să cunoască șantierul. Fiecare vizitator trebuie să poarte cască de protecție, încălțăminte corespunzătoare căilor de acces din șantier și vestă reflectorizantă. Echipamentul de protecție pentru vizitatori este în gestiunea șefilor punctelor de lucru care poartă răspunderea pentru accesul vizitatorilor pe șantier.

Consultarea și participarea lucrătorilor

Consultarea și participarea lucrătorilor și/sau a reprezentanților acestora privind măsurile de securitate și sănătate se vor realiza conform legislației naționale care transpune Directiva 89/391/CEE. Atunci când este necesar, ținând seama de gradul de risc și de importanta șantierului, consultarea și participarea lucrătorilor și/sau a reprezentanților acestora din întreprinderile care își desfășoară activitatea pe același șantier se va realiza cu o coordonare adecvată. În scopul consultării și participării lucrătorilor, se va pune la dispoziția acestora sau, după caz, a reprezentanților lor o copie a planului de securitate și sănătate și a eventualelor sale modificări.

Întocmit,

ing. Arbunea Viorel
S.C. ALMA CONSULTING S.R.L.
Str. Poienitei Nr. 4, Bl. 4 Focșani-Vrancea
J39 / 111 / 19 1444788
Tel: 0237238577



SC ALMA CONSULTING str. Poienitei nr. 4/1, Focșani, Vrancea
Tel.Fax: 040.237.238577; 0237.206760 ORC: J 39/111/1992, C.U.I.: R 1444788

Beneficiar: UAT MUNICIPIUL BUZĂU

Titlu proiect:

„EXTINDEREA REȚELEI DE ALIMENTARE CU APĂ ȘI
CANALIZARE ÎN VEDEREA BRANȘĂRII CENTRULUI
INTEGRAT DE COLECTARE SEPARATĂ A DEȘEURILOR PRIN
APORT VOLUNTAR ÎN MUNICIPIUL BUZĂU”

Faza: PTh

Nr. proiect: 34

Data: 2025

CAIET DE SARCINI

a) Generalități:

Prezentul caiet de sarcini pentru execuția și montajul instalațiilor hidraulice și a utilajelor și echipamentelor tehnologice face parte din proiectul mai sus menționat și conține condițiile tehnice de execuție și funcționare ale lucrării și principalele obligații pe care le are constructorul privind verificarea materialelor folosite, metodele de verificare pe faze, tehnologii de realizare pe etape de execuție, predare și recepție, cu respectarea normelor de tehnica a securității muncii, pentru realizarea prevederilor din documentație care asigură, în final, o bună calitate a lucrărilor.

Documentația tehnică și prezentul caiet de sarcini trebuie cunoscute în amănunt de către constructor și investitor, aceștia având obligația de a comunica proiectantului orice nepotrivire cu realitatea din teren sau neconcordanțele apărute în timpul execuției.

Prevederile caietului de sarcini nu sunt limitative, conținutul caietului de sarcini este în conformitate cu prevederile Ordinului nr. 784/1998 pentru aprobarea” Normelor metodologice privind conținutul cadru de organizare a licitațiilor, prezentare a ofertelor, adjudecare, contractare și decontare a execuției lucrărilor” aprobat de Ministrul lucrărilor publice și amenajării teritoriului.

a.1 Responsabilitatea părților contractante la execuția lucrărilor

Investitorul (beneficiarul) are obligația să pună la dispoziția antreprenorului, documentația completă, cu toate autorizațiile și avizele prevăzute de lege, după verificarea prealabilă a corespondenței între datele luate în considerare la elaborarea proiectului și datele din teren.

Pe parcursul execuției lucrărilor, investitorul trebuie să urmărească calitatea lucrărilor executate, încheind documentele necesare specificate de lege, în vederea recepției definitive și în continuare a urmăririi în timp a lucrărilor.

Investitorul va sesiza proiectantul pentru orice nepotrivire cu proiectul.

Antreprenorul are obligația să respecte toate reglementările și condițiile asumate pentru execuția lucrărilor pe propria răspundere, conform datelor din proiect.

Antreprenorul va înștiința pe proiectant și pe investitor de eventualele neconcordanțe, solicitând din timp soluțiile de rezolvare.

Conținutul prezentului caiet de sarcini ține cont de prevederile legale existente la data elaborării proiectului.

Orice altă prevedere apărută pe parcursul execuției și obligatorie prin lege, cade în sarcina antreprenorului, iar modul de aplicare se va stabili împreună cu ceilalți factori implicați în realizarea investiției.



SC ALMA CONSULTING str. Poieniței nr. 4/1, Focșani, Vrancea
Tel.Fax: 040.237.238577; 0237.206760 ORC: J 39/111/1992, C.U.I: R 1444788

Beneficiar: UAT MUNICIPIUL BUZĂU

Titlu proiect:

**„EXTINDEREA REȚELEI DE ALIMENTARE CU APĂ ȘI
CANALIZARE ÎN VEDEREA BRANȘĂRII CENTRULUI
INTEGRAT DE COLECTARE SEPARATĂ A DEȘEURILOR PRIN
APORT VOLUNTAR ÎN MUNICIPIUL BUZĂU”**

Faza: PTh

Nr. proiect: 34

Data: 2025

Respectarea prevederilor din caietul de sarcini este obligatorie pentru antreprenor, urmărirea pe șantier a modului de execuție de către consultant și investitor făcându-se pe baza acestor prevederi.

Abaterile de execuție din punct de vedere al gabaritelor pieselor și al calității materialelor folosite se vor remedia de către antreprenor, pe cheltuială proprie.

a.2 Descrierea sistemului

Obiectele pentru a căror instalații și utilaje s-a întocmit prezentul caiet de sarcini sunt:

a.2.1. Extindere rețea apă de la caminul companiei de apă existent pe drumul județean DJ 203D până la limita de proprietate a centrului integrat de colectare separată a deșeurilor

a.2.2. Rețea refulare ape menajere de la centrul integrat de colectare separată a deșeurilor până la căminul de vizitare existent pe drumul județean DJ 203D

a.2.1.1. Specificatii generale

Prezentul caiet de sarcini pentru extinderea rețelei de alimentare cu apă și canalizare face parte din proiectul: „EXTINDEREA REȚELEI DE ALIMENTARE CU APĂ ȘI CANALIZARE ÎN VEDEREA BRANȘĂRII CENTRULUI INTEGRAT DE COLECTARE SEPARATĂ A DEȘEURILOR PRIN APORT VOLUNTAR ÎN MUNICIPIUL BUZĂU” și conține condițiile tehnice de execuție și funcționare ale lucrării și principalele obligații pe care le are constructorul privind verificarea materialelor folosite, metodele de verificare pe faze, tehnologii de realizare pe etape de execuție, predare și recepție, cu respectarea normelor de tehnica securității muncii, pentru realizarea prevederilor din documentație care asigură, în final, o bună calitate a lucrărilor.

Documentația tehnică - piese scrise și desenate - în care sunt stabilite soluțiile, tehnologia de execuție, materialele cu caracteristicile lor, condițiile impuse, atenționări, etc, precum și prevederile prezentului caiet de sarcini, trebuie cunoscute în amănunt de către constructor și investitor, aceștia având obligația de a comunica proiectantului orice nepotrivire cu realitatea din teren sau neconcordanțele apărute în timpul execuției.

Cunoașterea rețelelor subterane existente la data execuției lucrărilor identificate prin sondaje, a condițiilor impuse prin avize este absolut necesară. Se vor încheia procese verbale cu toți factorii potențiali care dețin rețele subterane, prin care se atestă existența lor, se stabilesc condițiile tehnice și măsurile care se impun pe timpul execuției, pentru evitarea oricăror accidente, indiferent de natura lor.

Prevederile caietului de sarcini nu sunt limitative, conținutul caietului de sarcini este în conformitate cu prevederile Ordinului nr. 784/1998 pentru aprobarea” Normelor metodologice privind conținutul cadru de organizare a licitațiilor, prezentare a



SC ALMA CONSULTING str. Poienitei nr. 4/1, Focșani, Vrancea
Tel.Fax: 040.237.238577; 0237.206760 ORC: J 39/111/1992, C.U.I.: R 1444788

Beneficiar: UAT MUNICIPIUL BUZĂU

Titlu proiect:

„EXTINDEREA REȚELEI DE ALIMENTARE CU APĂ ȘI
CANALIZARE ÎN VEDEREA BRANȘĂRII CENTRULUI
INTEGRAT DE COLECTARE SEPARATĂ A DEȘEURILOR PRIN
APORT VOLUNTAR ÎN MUNICIPIUL BUZĂU”

Faza: PTh

Nr. proiect: 34

Data: 2025

ofertelor, adjudecare, contractare și decontare a execuției lucrărilor” aprobat de Ministrul lucrărilor publice și amenajării teritoriului și de către Ministrul finanțelor.

a.2.1.2 Descrierea lucrărilor :

Bransamentul centrului de colectare a deșeurilor la rețeaua de apă trebuie realizat în conformitate cu prevederile proiectului, a normelor de protecție și igiena muncii, precum și a condițiilor de teren.

Se vor avea în vedere condițiile locale, natura și destinația terenului, subtraversarea drumului public prin foraj orizontal dirijat și luarea tuturor măsurilor necesare pentru executia lucrării în condiții de siguranță.

În cadrul prezentului proiect s-a mai prevăzut și executarea unui camin apometru și trei camine de vane prefabricate din beton armat cu capac carosabil.

- Rețeaua de alimentare cu apă propusă se va realiza printr-un bransament în căminul de apă al Companiei de apă Buzău existent pe drumul județean DJ 203D, continua pe drumul județean până la intersecția cu DE803 și apoi pe DE803 până la centrul de colectare a deșeurilor conform planurilor de situație anexate proiectului, în conformitate cu recomandările din avizul emis de Compania de apă Buzău.

Conducta existentă din care se va face bransarea este din OL DN 100mm. De la căminul existent al Companiei de apă până la centrul de colectare a deșeurilor, conducta va fi din PEHD PE 100 Pn 10 în lungime totală de 1592 m astfel:

- Conductă PEHD PE 100,Pn10, De 110mm pentru subtraversarea drumului județean, lungime = 12ml
- Conductă PEHD PE 100,Pn 10 De 200mm de-a lungul drumului județean până la intersecția cu DE 803, lungime = 570 ml
- Conductă PEHD PE 100,Pn 10, De 75mm pe drumul de exploatare DE 803, din intersecția cu drumul județean până la centrul de colectare, lungime = 1010ml.

- Apele uzate menajere provenite de la cladirea administrativă, atelier vor fi colectate și dirijate către o stație de pompare ape uzate menajere, urmând a fi refulate în rețeaua de canalizare a orașului.

Prezentul proiect prevede preluarea apelor menajere de la stația de pompare ape uzate și transportarea acestora într-un cămin de vizitare existent pe drumul județean DJ 203D.

Rețeaua de evacuare a apelor menajere de la limita de proprietate la căminul de vizitare existent va avea lungimea de 1620 ml și va fi executată din conductă PEHD PE 100 De 90mm Pn 10.



SC ALMA CONSULTING str. Poienței nr. 4/1, Focșani, Vrancea
Tel.Fax: 040.237.238577; 0237.206760 ORC: J 39/111/1992, C.U.I.: R 1444788

Beneficiar: UAT MUNICIPIUL BUZĂU

Titlu proiect:

„EXTINDEREA REȚELEI DE ALIMENTARE CU APĂ ȘI
CANALIZARE ÎN VEDEREA BRANȘĂRII CENTRULUI
INTEGRAT DE COLECTARE SEPARATĂ A DEȘEURILOR PRIN
APORT VOLUNTAR ÎN MUNICIPIUL BUZĂU”

Faza: PTh

Nr. proiect: 34

Data: 2025

RETEAUA DE ALIMENTARE CU APĂ:

Asigurarea necesarului de apă potabilă pentru obiectivul de investiții „Extinderea rețelei de alimentare cu apă și canalizare în vederea bransării centrului integrat de colectare separată a deșeurilor prin aport voluntar în municipiul Buzău” se va face din rețeaua publică a Municipiului Buzău.

Rețeaua de alimentare cu apă propusă se va realiza printr-un bransament în căminul Companiei de apă existent pe drumul județean DJ 203D și va continua pe drumul de exploatare DE 803 până la centrul de colectare a deșeurilor.

1. BRANSAMENTUL

Bransamentul se realizează printr-o piesă de trecere specială prin care se asigură o tranziție de la conducta OL la PEHD pe 100 De 110mm.

Adiacent caminului existent aparținând Companiei de Apa Buzău, se va executa un camin apometru în vederea contorizării apei potabile către Centrul Integrat de Colectare.

Caminul apometru va fi din elemente circulare din beton prefabricat având dimesiunile de 2 X 2.50m.

Elementele componente caminului apometru:

- Vana cu sertar cauciucat cu flanse Pn 16 Dn 80mm
- Apometru Dn 80mm
- cot 90° electrofuziune PE, 10 bar, Dn 110mm;
- adaptor flanșe PE, 10 bar, Dn 110mm;

2. RETEAUA DE ALIMENTARE CU APA

Rețeaua de alimentare cu apă va fi realizată din conducte PEHD PE 100 PN 10 în lungime totală de 1592 ml în următoarea gamă de diametre:

- Conductă PEHD PE 100, Pn10, De 110mm pentru subtraversarea drumului județean, lungime = 12ml
- Conductă PEHD PE 100, Pn 10 De 200mm de-a lungul drumului județean până la intersecția cu DE 803, lungime = 570 ml
- Conductă PEHD PE 100, Pn 10, De 75mm pe drumul de exploatare DE 803, din intersecția cu drumul județean până la centrul de colectare, lungime = 1010ml.



SC ALMA CONSULTING str. Poienitei nr. 4/1, Focșani, Vrancea
Tel.Fax: 040.237.238577; 0237.206760 ORC: J 39/111/1992, C.U.I.: R 1444788

Beneficiar: UAT MUNICIPIUL BUZAU

Titlu proiect:

„EXTINDEREA REȚELEI DE ALIMENTARE CU APĂ ȘI
CANALIZARE ÎN VEDEREA BRANȘĂRII CENTRULUI
INTEGRAT DE COLECTARE SEPARATĂ A DEȘEURILOR PRIN
APORT VOLUNTAR ÎN MUNICIPIUL BUZĂU”

Faza: PTh

Nr. proiect: 34

Data: 2025

Odata realizată rețeaua de alimentare cu apă pe șoseaua Constanței, se va renunța la prezentul bransament care se va realiza în zona Transbuz-Romconstruct și se va reloca în zona de intersecție a drumului județean Dj 203D cu drumul de exploatare De 803 care duce la Centrul Integrat de Colectare.

Pe rețeaua de alimentare cu apă a Centrului Integrat de colectare a deșeurilor se vor mai executa:

- Trei camine de vane CV1;CV2 si CV3
- Doua camine de traversare cale ferata CT1 si CT2
- O subtraversare a drumului județean DJ 203D
- O subtraversare a canalului ANIF CS78/CP3

RETEAUA DE REFULARE APE MENAJERE

a.2.2.1. Specificatii generale

Apele uzate menajere provenite de la cladirea administrativa, atelier vor fi colectate si dirijate catre o statie de pompare ape uzate menajere, urmand a fi refulate in rețeaua de canalizare a orasului.

Rețelele de colectare ale apelor pluviale, bazinul de retenție și statia de pompare ape uzate sunt obiectul proiectului „Centru integrat de colectare a deșeurilor prin aport voluntar in Municipiul Buzau”

a.2.2.2. Descrierea lucrărilor :

Rețeaua de evacuare a apelor menajere de la limita de proprietate la căminul de vizitare existent va avea lungimea de 1620 ml și va fi executată din conductă PEHD PE 100 De 90mm Pn 10.

Cota ax conductă în căminul de vizitare existent va fi 92.28mdMN.

Găurirea peretelui căminului se va executa cu o carotă potrivită diamantată.

În această gaură se va monta o garnitură pentru conectarea și etanșarea conductei PEHD De 90mm.

Instrucțiuni de montaj:

- Se montează piesa de etanșare în gaură. Nu se folosește lubrifiant la această operațiune.
- Se șanfrenează capătul țevii care urmează a fi introdusă prin peretele căminului.
- Se lubrifiază capătul țevii șanfrenat.



SC ALMA CONSULTING str. Poieniței nr. 4/1, Focșani, Vrancea
Tel.Fax: 040.237.238577; 0237.206760 ORC: J 39/111/1992, C.U.I.: R 1444788

Beneficiar: UAT MUNICIPIUL BUZĂU

Titlu proiect:

„EXTINDEREA REȚELEI DE ALIMENTARE CU APĂ ȘI
CANALIZARE ÎN VEDEREA BRANȘĂRII CENTRULUI
INTEGRAT DE COLECTARE SEPARATĂ A DEȘEURILOR PRIN
APORT VOLUNTAR ÎN MUNICIPIUL BUZĂU”

Faza: PTh

Nr. proiect: 34

Data: 2025

- Se centrează capătul liber al țevii și se introduce în piesa de etanșare până când capătul țevii va ajunge pe linia interioară a peretelui.

Notă:

Rețeaua de alimentare cu apă și rețeaua de evacuare ape menajere se vor executa prin săpătură mecanizată 90% și manuală 10%, în aceeași tranșee.

În zona drumului județean pentru amplasarea conductelor în afara zonei de siguranță, rețelele de transport se vor monta la limita de proprietate în aceeași tranșee. Rețeaua de alimentare cu apă se va monta în plan vertical la min. 0.50m peste conducta de evacuare ape menajere.

Având în vedere că rețelele se montează în aceeași tranșee, caminele aferente rețelei de apă vor fi aceleași și pe rețeaua de refulare, conform detaliilor din partea desenată.

■ SUBTRAVERSAREA DRUMULUI JUDEȚEAN DJ 203D

Subtraversarea drumului județean se va efectua între caminele CV1 și CA1 în zona Transbuz-Romconstruct.

Lungimea subtraversării este de 12 m și va fi executată prin foraj orizontal dirijat, în conducta de protecție OL 323.9X8 mm comuna ambelor conducte (apă și refulare)

Tehnologia de foraj orizontal dirijat se realizează cu un sistem de foraj rotativ hidrodinamic, dirijat și axat pe trei principii tehnologice de bază:

- Utilizarea unei sape de foraj având forma unui șfredel cu daltă în lance;
- Avansarea pe orizontală în sistem rotativ și prin mărunțirea solului pe bază de injecții sub presiune înaltă a unui jet cu fluid special de foraj, pe bază de argilă bentonitică;
- Pilotarea dirijată de la suprafață a tijelor și dispozitivului de forare, prin teleghidaj, cu ajutorul unui emițător de unde electromagnetice plasat în interiorul sapei, care transmite în permanență parametrii, precum și adâncimea la care se află sapa, înclinarea sapei în % și orientarea vârfului sapei în sistem orar. Aceste informații sunt primite la suprafața terenului de un receptor-emițător portabil, care le afișează în orice moment și le pune la dispoziția persoanei care dirijează execuția forajului pilot. Instantaneu, datele sunt retransmise unui receptor fix instalat pe echipamentul de foraj, unde apar pe ecranele citite de operatorul echipamentului. Pe langa datele de mai sus, sonda din interiorul sapei mai transmite informații cu privire la temperatura mediului în care se afla și gradul de încărcare a bateriilor care o alimentează. Pe baza datelor primite, navigatorul (persoana care dirijează execuția forajului pilot) transmite în permanentă operatorului instrucțiuni de orientare și înaintare a sapei, permitând astfel



SC ALMA CONSULTING str. Poienitei nr. 4/1, Focșani, Vrancea
Tel.Fax: 040.237.238577; 0237.206760 ORC: J 39/111/1992, C.U.I.: R 1444788

Beneficiar: UAT MUNICIPIUL BUZĂU

Titlu proiect:

„EXTINDEREA REȚELEI DE ALIMENTARE CU APĂ ȘI
CANALIZARE ÎN VEDEREA BRANȘĂRII CENTRULUI
INTEGRAT DE COLECTARE SEPARATĂ A DEȘEURILOR PRIN
APORT VOLUNTAR ÎN MUNICIPIUL BUZĂU”

Faza: PTh

Nr. proiect: 34

Data: 2025

respectarea traseului proiectat si evitand contactul cu rețelele subterane cunoscute si iesind la suprafata in punctul prestabilit, precizia fiind de $\pm 5-20$ cm.

ETAPE TEHNOLOGICE:

Procedeul de foraj orizontal dirijat cuprinde trei etape tehnologice consecutive:

- Etapa inițială, a forajului pilot cuprinde forarea terenului la diametrul descris de sapa de forare la înaintare, presarea laterală a materialului desprins și fixarea acestuia în pereți, gaura de foraj ramanand în permanență plină cu noroiul de foraj injectat.
- Etapa a 2-a, a forajului de largire, cuprinde demontarea sapei de foraj la extremitatea îndepărtată a forajului, înlocuirea cu un cap largitor de diametru superior sapei cu cca. 30% și retragerea la punctul initial de plecare (unde se afla echipamentul de foraj) a tijelor de forare împreună cu largitorul. Odata cu retragerea coloanei de sprijin împreună cu largitorul, coloana se completează în urma cu sprijin de foraj, astfel încât, desi largitorul se aproprie în permanenta de echipamentul de foraj, lungimea întregii coloane ramane constantă, extremitatea opusă echipamentului fiind mereu la suprafață. Aceasta operațiune se repeta consecutiv, cu diametre din ce în ce mai mari, până se ajunge la diametrul necesar pentru pozarea tevi. Conform tehnologiei forajului orizontal dirijat, acest diametru trebuie să fie cu cca. 30% mai mare decât diametrul tevi care se pozează.
- Etapa a 3-a, a pozării conductei în subteran, cuprinde executarea unei ultime largiri cu largitorul final la care se atasează un dispozitiv de prindere a tevi ce urmează să fie pozată în teren. Întreg ansamblul format din: sprijin, capul largitor, capul de prindere a tevi și teava este tras prin deschiderea executată în capul primelor două etape, către echipamentul de foraj. Când întreg ansamblul este scos la suprafață, la amplasamentul echipamentului, dispozitivele de largire și prindere sunt detasate de teava, aceasta ramanand în subteran, în acest fel atingându-se scopul întregii operații. A doua largire executată la tragere are rolul de a împinge în pereții gaurii de foraj materialul sapat și de a-l compacta, astfel ca, datorită acestei operații și a noroiului de foraj cu rol de stabilizare și lubrifiere, pereții gaurii nu se prăbuesc și forajul își păstrează diametrul o perioadă relativ lungă de timp (de ordinul a câteva zile), suficientă pentru a permite tragerea tevi fără pericol.

EXECUTIA GROPILOR DE POZITIE

Pentru realizarea subtraversării vor fi executate gropi de poziție (groapa de lansare și groapa de capăt). Scopul gropilor de poziție este următorul:

- colectarea noroiului de foraj,
- spațiu de cuplare – decuplare scule foraj,



SC ALMA CONSULTING str. Poienitei nr. 4/1, Focșani, Vrancea
Tel.Fax: 040.237.238577; 0237.206760 ORC: J 39/111/1992, C.U.I.: R 1444788

Beneficiar: UAT MUNICIPIUL BUZĂU

Titlu proiect:

„EXTINDEREA REȚELEI DE ALIMENTARE CU APĂ ȘI
CANALIZARE ÎN VEDEREA BRANȘĂRII CENTRULUI
INTEGRAT DE COLECTARE SEPARATĂ A DEȘEURILOR PRIN
APORT VOLUNTAR ÎN MUNICIPIUL BUZĂU”

Faza: PTh

Nr. proiect: 34

Data: 2025

- utilizarea ulterioară a gropilor în vederea lansării tubului de protecție.
Sprijinirea gropilor de poziționare se va face concomitent cu săpătura, cu dulapi de lemn sau metalici așezați orizontal.

Gropile de lansare se vor amplasa în zona de protecție a drumului DJ 203D.

Conducta introdusă prin foraj orizontal va fi la minim 1,50 m față de cota din axul drumului și minim 0,80 m sub fundul șanțului.

▪ SUBTRAVERSAREA CANALULUI ANIF CS78/CP3

Accesul la centrul integrat de colectare a deșeurilor se face din DJ 203D pe drumul de explatare DE 803 și pe zona amenajată a canalului ANIF CS 78/CP3.

Acest acces face parte din cadrul unui proiect nou intitulat „ASFALTARE DRUM DE ACCES - LINIA FORAJELOR(PARTIAL)” și constă în asfaltarea drumului DE 803, realizarea unui podet în lungul canalului ANIF peste care se realizează o suprafață asfaltată.

Subtraversarea acestui canal se face pe sub podetul proiectat și înaintea lucrărilor de realizare a podetului și asfaltarea căii de acces.

Execuția se realizează prin săpătura deschisă, iar montarea conductelor se va face într-o conductă de protecție din OL 323.9x 8 mm

Cota ax conductă de protecție pe sub fundația podetului este de 86.46mdMN

REFACERE STRUCTURĂ RUTIERĂ

Lucrările la structura drumului din cadrul prezentului proiect sunt:

❖ structură rutieră se va aduce la starea inițială

a.3 Planse care guvernează lucrarea

- Plan de încadrare în zonă
- Plan de situație general
- Planuri de situație rețea alimentare cu apă și rețea refulare ape menajere
- Detalii camine hidraulice
- Detaliu camine construcții
- Profile longitudinale și transversale

a.4 Breviarul de calcul

Breviarul de calcul este prezentat în memoriul tehnic.



SC ALMA CONSULTING str. Poienitei nr. 4/1, Focșani, Vrancea
Tel.Fax: 040.237.238577; 0237.206760 ORC: J 39/111/1992, C.U.I.: R 1444788

Beneficiar: UAT MUNICIPIUL BUZĂU

Titlu proiect:

„EXTINDEREA REȚELEI DE ALIMENTARE CU APĂ ȘI
CANALIZARE ÎN VEDEREA BRANȘĂRII CENTRULUI
INTEGRAT DE COLECTARE SEPARATĂ A DEȘEURILOR PRIN
APORT VOLUNTAR ÎN MUNICIPIUL BUZĂU”

Faza: PTh

Nr. proiect: 34

Data: 2025

a.5 Materiale folosite

Tuburi si piese din polietilena

Toate conductele ce alcătuiesc rețeaua de extindere rețea apa si rețea refulare ape menajere sunt realizate din tuburi PEID, PE100, Pn 10

Tuburile și racordurile din PE oferă avantaje utilizatorilor din domeniul lucrărilor de alimentare cu apă în comparație cu materialele clasice (oțel, fontă).

Durata de viață a conductelor din polietilenă este de minimum 50 ani.

Tuburile și piesele din polietilenă de înaltă densitate se caracterizează prin greutate redusă, elasticitate mare, rezistență chimică, proprietăți termoplastice și rezistență la uzură prin abraziune.

La alegerea acestui material s-a avut în vedere comportamentul bun al conductelor la presiuni înalte, ușurință de montaj, manevrare, transport și depozitare, precum și asigurarea unor condiții de bună funcționare în timp.

Producătorii de tuburi și piese speciale din polietilenă vor anexa specificații tehnice de respectare a:

- ISO 9002 și EN 29002 - Standarde internaționale pentru controlul calității conductelor de PEID
- ISO 161 și 3609
- ISO 7270
- ISO 1167
- ISO 12162
- DIN 8075
- ISO 5208
- Dimensiuni și abateri dimensionale admise
- Verificare aspect
- Țevi din materiale plastice pentru transportul fluidelor. Determinarea rezistenței la presiunea interioară
- Clasificarea mărcilor uzuale de PEID
- Țevi de PEID, cerințe generale de calitate, teste
- Verificarea la etanșeitate.

Manevrarea, transportul și depozitarea tuburilor:

Tuburile din polietilenă sunt rigide, relativ ușoare și ușor de manevrat. De asemenea, sunt robuste, rezistente la șocuri și nu se sparg. Este însă absolut obligatoriu ca transportul tuburilor din polietilenă să se facă cu atenție, pentru a fi ferite de lovituri și zgârieturi.

Pentru manevrare și ancorare este admisă numai folosirea de chingi din piele, cauciuc, nylon sau polietilenă, interzicându-se folosirea lanțurilor sau cârligelor metalice în contact cu materialul, evitându-se astfel alunecarea tuburilor din poziție înclinată și deteriorarea lor.

La încărcare și descărcare și la alte diverse manipulări, tuburile nu vor fi aruncate, iar deasupra lor nu se vor depozita sau arunca alte materiale.

Tuburile din PE se livrează și se transportă orizontal, în colaci sau pe tamburi (De □ 110 mm).



SC ALMA CONSULTING str. Poienitei nr. 4/1, Focșani, Vrancea
Tel.Fax: 040.237.238577; 0237.206760 ORC: J 39/111/1992, C.U.I.: R 1444788

Beneficiar: UAT MUNICIPIUL BUZĂU

Titlu proiect:

**„EXTINDEREA REȚELEI DE ALIMENTARE CU APĂ ȘI
CANALIZARE ÎN VEDEREA BRANȘĂRII CENTRULUI
INTEGRAT DE COLECTARE SEPARATĂ A DEȘEURILOR PRIN
APORT VOLUNTAR ÎN MUNICIPIUL BUZĂU”**

Faza: PTh

Nr. proiect: 34

Data: 2025

Se recomandă astuparea provizorie a capetelor tuburilor pentru a împiedica intrarea animalelor, pietrelor, pământului sau apei.

Pe timpul verii, pentru a fi ferite de soare, tuburile, racordurile și piesele din polietilenă se vor transporta acoperite cu prelate și se vor depozita în locuri acoperite sau magazii.

Este obligatorie evitarea oricărui contact cu hidrocarburi (carburanți, uleiuri etc.).

Depozitarea se va face pe suprafețe orizontale, pentru păstrarea caracteristicilor geometrice ale tuburilor, iar racordurile și piesele se vor depozita în rafturi, pe sortimente și dimensiuni.

Temperatura recomandată de depozitare este între $+5^{\circ}\text{C}$... $+30^{\circ}\text{C}$, departe de orice sursă de căldură.

La manipulare, transport și depozitare este obligatorie respectarea următoarelor reguli:

- ridicarea și nu târârea sau rostogolirea pe pământ sau obiecte dure;
- evitarea contactului cu piesele metalice ieșite în afară, cu protejarea părților metalice ale vehiculului și controlarea platformelor camioanelor și a paleților de manevrare;
- împiedicarea aruncării de pietriș, gudroane sau fum asupra materialului în timpul transportului;
- stocarea se va face pe suprafețe plane amenajate, iar în cazul unei stocări de lungă durată se va evita contactul direct cu solul.

Temperatura optimă de prelucrare și montare a tuburilor din polietilenă este între $+5^{\circ}\text{C}$... $+30^{\circ}\text{C}$. Atunci când sunt depășite aceste temperaturi se iau măsuri speciale și anume: între $+5^{\circ}\text{C}$... -5°C se asigură corturi încălzite, iar peste 30°C se feresc de razele soarelui.

Verificarea materialelor

Înainte de a fi montate, tuburile, racordurile și piesele din polietilenă vor fi verificate vizual și dimensional.

La examinarea vizuală:

- tuburile trebuie să fie liniare;
- culoarea tuburilor să fie uniformă;
- suprafața interioară și exterioară să fie netedă, fără denivelări, necojită, fără fisuri, arsuri, incluziuni sau zgârieturi;
- secțiunea transversală a tubului nu va avea goluri de aer, incluziuni sau arsuri.

La examinarea geometrică:

- abaterile geometrice ale tuburilor, racordurilor și pieselor din polietilenă, la măsurarea cu șublerul, se vor înscrie obligatoriu în normele DIN 8075 și ISO 12162.

Toate tuburile, racordurile și piesele din polietilenă necorespunzătoare vor fi refuzate la recepție și nu se vor introduce în lucru.



SC ALMA CONSULTING str. Poienitei nr. 4/1, Focșani, Vrancea

Tel.Fax: 040.237.238577; 0237.206760 ORC: J 39/111/1992, C.U.I.: R 1444788

Beneficiar: UAT MUNICIPIUL BUZĂU

Titlu proiect:

„EXTINDEREA REȚELEI DE ALIMENTARE CU APĂ ȘI
CANALIZARE ÎN VEDEREA BRANȘĂRII CENTRULUI
INTEGRAT DE COLECTARE SEPARATĂ A DEȘEURILOR PRIN
APORT VOLUNTAR ÎN MUNICIPIUL BUZĂU”

Faza: PTh

Nr. proiect: 34

Data: 2025

Armături :

Caracteristicile tehnice si conditiile de calitate ale armăturilor

Caracteristicile tehnice vor fi cele specificate în listele de echipamente și fișele tehnice anexate la proiect.

Condițiile tehnice de calitate vor fi în conformitate cu STAS 1180-90, normele și caietele de sarcini de omologare a produsului sau cu standardele similare din țara de origine a produsului. Aceste condiții tehnice vor fi înscrise în contractul de livrare.

Materialele de construcție (corp, capac, piese interioare, șuruburi, garnituri, etc) trebuie să reziste condițiilor de lucru normale și maxim admise ale instalației din care fac parte (presiune, temperatură, agresivitatea mediului coroziv).

La livrare fiecare lot de robinete identice va fi însoțit de următoarele documente:

- certificatul de calitate al produsului, conform dispozițiilor în vigoare;
- buletinul de teste și măsurători dimensionale (lungimea de construcție și dimensiunile de legătură ale flanșelor, alte dimensiuni caracteristice);
- instrucțiuni de montaj și exploatare.

Garantii :

În documentele însoțitoare, producătorul va garanta buna funcționare a produselor livrate.

În contractul de livrare încheiat cu furnizorul se va solicita un termen de garanție de minimum 1an. În cadrul perioadei de garanție, producătorul este obligat să înlocuiască orice componentă (sau întreg echipamentul) care a condus la apariția unei avarii datorită unei calități necorespunzătoare a produsului.

Avaria este definită ca orice diminuare a performanțelor de funcționare prescrise prin standarde, norme interne și certificate de calitate.

Garanția încetează dacă beneficiarul a efectuat la produsul livrat modificări sau reparații fără acordul scris al producătorului.

Transport, manipulare, depozitare :

Producătorul va asigura ambalarea și conservarea corespunzătoare a armăturilor pentru a fi protejate împotriva intemperiilor, a șocurilor sau a altor degradări fizice pe toată durata transportului, manipulării și depozitării lor.

La manipulare este interzisă riparea, rostogolirea sau altă metodă care poate provoca degradări ale armăturilor. Se vor folosi în acest scop dispozitive de transport sau de ridicat corespunzătoare.

Depozitarea robinetelor se face în stare ambalată sub acoperiș (șopron) sau în stare neambalată, în spații închise, unde se asigură protecția împotriva precipitațiilor sau radiațiilor solare.



SC ALMA CONSULTING str. Poienitei nr. 4/1, Focșani, Vrancea
Tel.Fax: 040.237.238577; 0237.206760 ORC: J 39/111/1992, C.U.I.: R 1444788

Beneficiar: UAT MUNICIPIUL BUZĂU

Titlu proiect:

„EXTINDEREA REȚELEI DE ALIMENTARE CU APĂ ȘI
CANALIZARE ÎN VEDEREA BRANȘĂRII CENTRULUI
INTEGRAT DE COLECTARE SEPARATĂ A DEȘEURILOR PRIN
APORT VOLUNTAR ÎN MUNICIPIUL BUZĂU”

Faza: PTh

Nr. proiect: 34

Data: 2025

Confecții metalice :

Confecțiile metalice se vor executa din țeava de oțel la diametrele corespunzătoare impuse prin proiect. Tronsoanele, reducățiile, teurile și alte piese metalice, se vor confecționa din conducte, funcție de diametru. Suportii pentru susținerea conductelor se vor confecționa din tablă, profile și tronsoane de conducte.

Dimensiunile pentru forma geometrică a pieselor speciale date în proiect sunt inclusiv grosimea flanșelor și vor avea toleranțe de ± 2 mm.

Flanșele se pot procura sau confecționa în ateliere specializate ale antreprenorului. Nu se admit flanșe cu alte caracteristici sau a căror suprafață de etanșare prezintă abateri de execuție mari.

Garniturile necesare la îmbinările cu flanșe pot fi din marsit sau cauciuc.

a.6. Execuția rețelelor de apă sau refulare ape menajere

Amplasarea lucrărilor pe teren

Amplasarea conductelor și instalațiilor se va face conform planurilor de situație sc. 1: 500, planurilor de detaliu și a reperilor aflați în zonă.

Constructorul va materializa cu țărui aliniamentul conductei din 50 în 50m, cât și punctele de amplasare a construcțiilor și accesoriilor.

Țăruii vor avea martori amplasați perpendicular pe axa traseului, la distanța care să-i asigure împotriva degradării în timpul executării săpăturilor, depozitării pământului, materialelor și a circulației pe marginea șanțurilor.

Amplasarea rețelelor de conducte se va face conform SR 8591/1997 cu respectarea strictă a acestuia, cu referire la:

- trasee;
- distanțe minime dintre rețele și elemente de construcție;
- subtraversări de drumuri și ape;
- încrucișări între rețele.

Montarea conductelor :

Execuția tranșeelor va începe numai după completa organizare a lucrării și aprovizionarea cu materiale (conducte, piese speciale) și a utilajelor de execuție (pentru săpat, foraj orizontal, transport, compactări, probe de presiune), impuse de furnizorul de materiale, astfel încât tranșeele să rămână deschise o perioadă cât mai scurtă de timp.

Tranșeele se vor executa astfel încât să se asigure o acoperire de 0,8-1.0 m peste generatoarea superioară a conductei.

Săpăturile se vor executa:



SC ALMA CONSULTING str. Poienitei nr. 4/1, Focșani, Vrancea
Tel.Fax: 040.237.238577; 0237.206760 ORC: J 39/111/1992, C.U.I.: R 1444788

Beneficiar: UAT MUNICIPIUL BUZAU

Titlu proiect:

„EXTINDEREA REȚELEI DE ALIMENTARE CU APĂ ȘI
CANALIZARE ÎN VEDEREA BRANȘĂRII CENTRULUI
INTEGRAT DE COLECTARE SEPARATĂ A DEȘEURILOR PRIN
APORT VOLUNTAR ÎN MUNICIPIUL BUZĂU”

Faza: PTh

Nr. proiect: 34

Data: 2025

- mecanizat (excavator) sau manual unde nu este posibil lucrul cu excavatorul;
- nivelarea manuală a fundului tranșeei, pentru formarea patului de pozare a conductei, în așa fel încât conducta să se așeze uniform pe fundul tranșeei, pe toată lungimea ei.

În acest sens se va avea în vedere ca fundul tranșeei să fie foarte bine nivelat și să nu rămână pe el bulgări de pământ sau alte resturi ce ar putea împiedica așezarea conductei uniform.

După nivelare, pe fundul șanțului se așază un strat de nisip sau pământ mărunțit de 10 cm, peste care se pozează conducta.

Pământul rezultat din săpătură se va depozita pe o singură parte a tranșeei, opusă părții pe care se lucrează la pozarea conductei.

Odată cu efectuarea săpăturilor se vor elimina corpurile dure care ar putea deteriora tuburile cu ocazia umplerii tranșeei.

În dreptul îmbinării conductelor, fundul tranșeei, respectiv patul de pozare se va adânci corespunzător prin săpătură manuală.

Se vor respecta condițiile de execuție în conformitate cu STAS -urile din Lista standardelor, normativelor și a prescripțiilor de referință cât și a breviarului de calcul prezentat în anexe.

Pentru asigurarea accesului pietonilor la gospodăriile existente, se vor monta podețe cu parapete metalice, pe cât posibil la distanța de 20 m.

Tranșeele vor fi semnalizate pe timp de noapte și zi.

Săpăturile pe arterele circulante se vor executa prioritar, în perioada de trafic redus, și se va avea în vedere închiderea lor imediat după pozarea conductelor sau instalațiilor.

Conform art. 565 din Extrasul 11 “Norme de protecție a muncii în lucrările de construcții hidrotehnice speciale și alimentare cu apă” se impune următoarea restricție în execuția pereților verticali nesprijiniți, în terenuri cu umiditate naturală și în lipsa apelor freatice: adâncimea maximă neconsolidată, în teren mijlociu este de 1,5 m.

Montajul și execuția lucrărilor pentru alimentare cu apă din tuburi de polietilenă este obligatoriu să se facă de către unități de construcții profilate pe astfel de lucrări și dotate cu utilaje și personal specializat.

Pentru realizarea unor lucrări de calitate și într-un timp optim, este necesară specializarea personalului unității constructoare de către firma furnizoare de material, precum și procurarea utilajelor specifice indicate de firma furnizoare.

Unitatea de construcții ce va asigura montajul, răspunde de alegerea corectă a procedeelor tehnologice de execuție în conformitate cu prescripțiile republicane de protecție a muncii, precum și de calitatea execuției și respectarea prescripțiilor impuse de furnizorul de polietilenă.

Firma furnizoare va fi aleasă în urma unei licitații pe bază de oferte de preturi.

Conductele de PE montate îngropat, vor fi astfel pozate încât să se realizeze protecție tubului împotriva efectului sarcinilor concentrate rezultate din prezenta unor corpuri dure la periferia sa.



SC ALMA CONSULTING str. Poienitei nr. 4/1, Focșani, Vrancea

Tel.Fax: 040.237.238577; 0237.206760 ORC: J 39/111/1992, C.U.I.: R 1444788

Beneficiar: UAT MUNICIPIUL BUZAU

Titlu proiect:

„EXTINDEREA REȚELEI DE ALIMENTARE CU APĂ ȘI
CANALIZARE ÎN VEDEREA BRANȘĂRII CENTRULUI
INTEGRAT DE COLECTARE SEPARATĂ A DEȘEURILOR PRIN
APORT VOLUNTAR ÎN MUNICIPIUL BUZĂU”

Faza: PTh

Nr. proiect: 34

Data: 2025

Înainte de pozarea conductelor se va verifica dacă a fost corect executată nivelarea fundului tranșeei în sens longitudinal, deoarece tubul trebuie să se sprijine continuu pe toată lungimea, astfel încât să nu fie solicitat la încovoiere.

După pozarea conductei, spațiile libere rămase între tub și pereții șanțului, precum și conducta, vor fi acoperite cu un strat de pământ mărunțit de 20m grosime apoi se va acoperi cu pământ selecționat (provenit din săpătură), în straturi tasate de cca. 10 - 20cm grosime fiecare. Umplerea trebuie efectuată într-o singură direcție și pe cât posibil în timpul orelor dimineții.

Umplutura peste conductă va fi compactată cu grijă, lăsând libere (neacoperite) îmbinările pentru a putea executa cu ușurință operațiile ulterioare de montare.

O pozare corectă a tuburilor permite obținerea celor mai bune rezultate în exploatare.

Montarea tuburilor, pieselor și accesoriilor pe șantier se va realiza astfel:

- controlul tuburilor, racordurilor și accesoriilor înainte de coborârea în tranșee, astfel încât acestea să fie în stare perfectă;
- evitarea șocurilor și deplasarea tubului pe zonele cu terenuri bolovănoase;
- verificarea și asigurarea ca aceste elemente să nu prezinte defecțiuni (fisuri, ovalizări);
- controlul ca în interiorul tuburilor să nu se afle corpuri străine.

Tuburile vor fi coborâte cu grijă în tranșee cu ajutorul unor utilaje aflate în dotare: macara, lansator de tuburi.

În concluzie, pentru cazurile curente de pozare se vor respecta următoarele reguli:

- realizarea tranșeei se face pe traseul, lățimea, panta și adâncimea prevăzute în proiect;
- fundul tranșeei trebuie să fie egal și stabil, respectând panta și adâncimea din proiect;
- materialul patului de pozare va fi selectat cu grijă, folosindu-se numai material granular;
- suprafața patului de pozare va fi continuă, netedă și nu va conține obiecte dure, pietre, lemne sau particule prea mari de material;
- radierul tranșeei va fi rectiliniu, iar pozarea tuburilor din PEID se va realiza în ondulații largi (în plan orizontal), destinate să compenseze contractarea și dilatarea conductei.

Îmbinarea tuburilor și pieselor speciale din polietilenă de înaltă densitate se poate face prin ansamblări nedemontabile sau demontabile.

Asamblările demontabile se fac cu racorduri hibride realizate prin sudarea unui capăt de flanșă de tub în spatele căruia se introduce o flanșă OLZn, realizându-se îmbinarea tuburilor și pieselor PEID cu armături și piese metalice.

Îmbinarea tuburilor și racordurilor din polietilenă se va face prin sudura sau cu flanșe.

Îmbinarea prin sudură se va executa în două moduri:



SC ALMA CONSULTING str. Poienitei nr. 4/1, Focșani, Vrancea
Tel.Fax: 040.237.238577; 0237.206760 ORC: J 39/111/1992, C.U.I.: R 1444788

Beneficiar: UAT MUNICIPIUL BUZĂU

Titlu proiect:

„EXTINDERE REȚELEI DE ALIMENTARE CU APĂ ȘI
CANALIZARE ÎN VEDEREA BRANȘĂRII CENTRULUI
INTEGRAT DE COLECTARE SEPARATĂ A DEȘEURILOR PRIN
APORT VOLUNTAR ÎN MUNICIPIUL BUZĂU”

Faza: PTh

Nr. proiect: 34

Data: 2025

- prin sudură cap la cap cu disc (oglină) de rezistență (sudură prin fuziunea capetelor);
- cu termoelemente pentru sudura pieselor electrosudabile (manșoane).

Electrofuziunea se va realiza cel puțin semiautomat, cu ajutorul codificării, dar este preferabil să se realizeze automat prin autoreglare.

Sudura manuală se va accepta numai în cazuri excepționale și cu acordul beneficiarului.

Indicele □ va fi același cu cel al conductelor de sudat.

Sudura cap la cap cu disc de rezistență este un procedeu care constă în pregătirea, apoi încălzirea pieselor de asamblat în zona de sudură la temperatura necesară și din aplicarea asupra acestora a unei presiuni (presare) necesare. Astfel, sudura se realizează omogen și fără aport suplimentar de material.

Realizarea acestui procedeu trebuie să se facă în condițiile verificării temperaturii de sudare și prin utilizarea aparatelor de sudură care permit controlul valorii presiunii aplicate.

De regulă factorul este egal cu 1.

Ordinea operațiilor pentru sudura cap la cap:

- * curățirea prealabilă a tubului;
 - * tăierea la unghi de 90° a capătului tubului (folosind forfec pentru $D_n < 63$ mm și ghilotina pentru $D_n > 63$ mm);
 - * curățirea marginilor interioare ale tuburilor și racordurilor de sudat (se folosește cuțit cu lamă sau răzuitor);
 - * degresarea suprafeței de sudură, prin frecare (ștergere cu țesătură textilă sau hârtie albă absorbantă îmbibată cu solvent);
 - * fixarea dispozitivului de poziționare;
 - * reglarea temperaturii de sudare și a presiunii necesare;
 - * plasarea termoelementului în dispozitivul de sudură și poza contur a suprafețelor de sudat;
 - * executarea sudurii prin presarea suprafețelor de sudat;
 - * se așteaptă răcirea ansamblului;
 - * se demontează dispozitivul de poziționare;
 - * după asamblarea pe marginea tranșeei sau în tranșee, după caz, și montarea accesoriilor (robinete, ventile, etc) în conformitate cu proiectul se face proba de presiune. În cazul folosirii acestui procedeu, calitatea sudurii este determinată de:
- cunoașterea procedurii de sudare, prin obținerea de la producător a schemei și a procesului de sudare;
 - aparatura de sudură de performanță corespunzătoare, care să permită controlul temperaturii termoelementului (disc, oglină) și al presiunilor indicate pe afișajul aparatului de sudură;
 - instruirea și verificarea cunoștințelor sudorului de către producător sau organisme autorizate, în prezența beneficiarului rețelei;
 - respectarea prescripțiilor privind factorii de mediu.



SC ALMA CONSULTING str. Poienitei nr. 4/1, Focșani, Vrancea
Tel.Fax: 040.237.238577; 0237.206760 ORC: J 39/111/1992, C.U.I.: R 1444788

Beneficiar: UAT MUNICIPIUL BUZĂU

Titlu proiect:

„EXTINDEREA REȚELEI DE ALIMENTARE CU APĂ ȘI
CANALIZARE ÎN VEDEREA BRANȘĂRII CENTRULUI
INTEGRAT DE COLECTARE SEPARATĂ A DEȘEURILOR PRIN
APORT VOLUNTAR ÎN MUNICIPIUL BUZĂU”

Faza: PTh

Nr. proiect: 34

Data: 2025

Se va face obligatoriu examinarea vizuală a sudurii.

Testarea sudurii se va face conform prescripțiilor furnizorului de material.

Realizarea sudurii și rezistența la presiunea interioară sunt condiționate de următorii factori:

- temperatura exterioară $> 5^{\circ}\text{C}$, poate influența sudura prin timpul de sudură;
 - temperatura exterioară $< 5^{\circ}\text{C}$, poate duce la fragilitatea sudurii, prin răcirea bruscă.
- În acest caz este necesară o protecție (cort, prelată sau folie de plastic) care va fi încălzită cu ajutorul unui generator de aer cald.
- temperatura exterioară $> 4^{\circ}\text{C}$ - 45°C și expunerea directă la razele solare afectează parametrii de sudură.

În acest caz este necesară protecția locului de muncă, prin acoperire, pentru obținerea unei temperaturi uniforme pe tot conturul tubului sudat, iar în măsura în care este posibil, se vor obtura extremitățile opuse ale tuburilor de sudat pentru a reduce cât mai mult răcirea suprafețelor sudurii prin acțiunea curenților de aer.

- compatibilitatea materialelor sudate, folosirea aceluiași tip de polietilenă PE 100;
- respectarea parametrilor de sudură: presiune (apăsarea suprafețelor), timp de realizare a sudurii și timpul de răcire înainte de îndepărtarea elementelor de fixare ale dispozitivului de poziționare;
- instruirea sudorilor de către producători sau atestați de către întreprinderi autorizate.

Sudura cu mufă electrosudabilă

Este o metoda de sudare simplă și de siguranță în exploatare, care se bazează pe realizarea unui manșon electric ca mod de racord.

Manșonul din PE, obținut de obicei prin turnare, conține la interiorul peretelui o rezistență electrică care unește suprafața interioară a manșonului cu cea externă a tubului.

În timpul răcirii, fenomenul de contracție comprimă straturile “topite”, generând condițiile optime de sudură.

Operațiile de sudare, excluzându-le pe cele de aliniere, fixare și curățire a tuburilor sunt efectuate cu ajutorul unui aparat de sudare portabil (poate fi și autoprogramabil) care recunoaște modelul manșonului, temperatura mediului, fixându-se la parametrii de sudare, respectiv timpul de încălzire.

Ordinea operațiilor pentru sudura cu termoelemente a pieselor este asemănătoare cu cea de la sudura cap la cap, diferența fiind că după reglarea temperaturii de sudură se trece la aplicarea bornelor de sudură (ale aparatului de sudură) și la executarea sudurii propriu-zise. Ca și la celelalte tipuri de sudare, este de mare importanță o bună curățire a suprafețelor de contact tub/racord rașchetand tubul și scoțând protecția manșonului în momentul folosirii.

În cazul în care este cerută de tipul de racord, folosirea mai multor suporturi de fixare permite recuperarea “timpilor morți” de răcire, mărinđ viteza de pozare.

La îmbinarea tuburilor trebuie să se țină seama și de recomandările producătorului.



SC ALMA CONSULTING str. Poienitei nr. 4/1, Focșani, Vrancea

Tel.Fax: 040.237.238577; 0237.206760 ORC: J 39/111/1992, C.U.I.: R 1444788

Beneficiar: UAT MUNICIPIUL BUZAU

Titlu proiect:

„EXTINDEREA REȚELEI DE ALIMENTARE CU APĂ ȘI
CANALIZARE ÎN VEDEREA BRANȘĂRII CENTRULUI
INTEGRAT DE COLECTARE SEPARATĂ A DEȘEURILOR PRIN
APORT VOLUNTAR ÎN MUNICIPIUL BUZĂU”

Faza: PTh

Nr. proiect: 34

Data: 2025

Transportul și depozitarea conductelor

Transportul corect al tuburilor necesită un plan de prindere neted, lipsit de asperități. Sarcina trebuie să fie fixată cu fâșii și benzi în colivii metalice.

În punctele de lucru de legare, în cazul tuburilor de grosime mică, se recomandă folosirea suporturilor de distribuție a solicitărilor de legare.

Descărcarea și eventualele mutări pe șantier trebuie să fie efectuate cu ajutorul motostivuitoarelor, macaralelor sau excavatoarelor dotate cu balantă.

Este indicată depozitarea tuburilor în stive, nu mai înalte de 1,5m, pe o fundație plană, lipsită de asperități, iar colacii pot fi depozitați în poziție înclinată de un perete vertical plan; pentru tipurile cu grosime mică (tip PN 4/6) este indicată stivuirea pe orizontală pentru a fi protejate de eventualele deformații. Depozitarea corectă a tubulaturii ușurează viitoarele operații de manipulare.

Execuția umpluturilor :

Umplutura tranșeei conductelor din polietilenă cuprinde două zone bine definite și anume:

- zona de acoperire - până la aproximativ 20cm deasupra generatoarei conductei, necesară asigurării stabilității conductei;
- zona de umplutură - necesară pentru transmiterea uniformă a sarcinilor care acționează asupra conductei și protejarea acesteia în timpul realizării umpluturii superioare.

Zona de acoperire (până la 20cm deasupra generatoarei superioare) trebuie să îndeplinească următoarele condiții de material și execuție:

- materialul de umplutură trebuie să fie curățat de pietre și blocuri (granule de max. 20mm) sau materiale solidificate;
- pentru terenurile care nu prezintă capacitate corespunzătoare de compactare, trebuie să se utilizeze materiale fiabile de adaos (pământ);
- nu se vor utiliza materiale agresive care deteriorează conducta și nici soluri care prezintă tasări ulterioare;
- compactarea acestei zone se face în straturi succesive de maxim 15cm.

Pentru a marca existența conductei de apă, în cazul deschiderii unei săpături, se recomandă amplasarea în umplutură, deasupra generatoarei conductei, între 30-60cm a unei benzi longitudinale de culoare albastră (bandă de semnalizare cu inserție de inox), care să permită detectarea în sol a rețelei de apă potabilă.

Șanțurile nu trebuie ținute deschise timp îndelungat, pentru evitarea inundării lor, situație în care se va schimba poziția conductei în șanț.



SC ALMA CONSULTING str. Poienitei nr. 4/1, Focșani, Vrancea

Tel.Fax: 040.237.238577; 0237.206760 ORC: J 39/111/1992, C.U.I.: R 1444788

Beneficiar: UAT MUNICIPIUL BUZAU

Titlu proiect:

„EXTINDEREA REȚELEI DE ALIMENTARE CU APĂ ȘI
CANALIZARE ÎN VEDEREA BRANȘĂRII CENTRULUI
INTEGRAT DE COLECTARE SEPARATĂ A DEȘEURILOR PRIN
APORT VOLUNTAR ÎN MUNICIPIUL BUZĂU”

Faza: PTh

Nr. proiect: 34

Data: 2025

Montajul armaturilor pe rețelele de aducțiune

Înainte de montajul armăturilor în căminele de pe traseul rețelilor (sau cele montate îngropat), se va verifica dacă acestea corespund cu cele menționate în documentele însoțitoare (tip, model, variantă constructivă, caracteristici dimensionale, diametru, presiune etc.).

Se va verifica dacă produsul nu a suferit deteriorări ca urmare a unui transport, depozitări sau manipulări necorespunzătoare.

În vederea montării în instalația pentru care este destinat se verifică dacă corespunde celor menționate în proiectul de montaj (scheme, specificații tehnice).

Se va verifica alinierea tronsoanelor de conductă, paralelismul suprafețelor de etanșare ale flanșelor și corespondența găurilor de trecere a elementelor de asamblare (șuruburi, prezoane) atât ca dimensiuni, cât și ca poziție.

Se va asigura curățenia generală a circuitului de lucru. Curățirea neglijentă a rețelei de conducte de resturi de la sudură, sârme, cuie, bucăți de lemn, etc, lăsate în conducte, poate duce la blocarea robinetelor, determinând reparații costisitoare.

La montajul pe conducta tehnologică se va evita ca robinetul să constituie punct de sprijin pentru conductă sau să fie solicitat de elementele de conductă. În mod normal, robinetul trebuie să fie susținut de conductă.

Se va verifica funcționarea în gol a robinetului prin efectuarea unor manevre de închidere – deschidere.

Montarea robinetelor pe o conductă din PEID se face cu ajutorul pieselor speciale: capăt de flanșă cu flanșă adițională din OLZn sau manșon trecere PEID /metal.

Îmbinarea cu flanșe se va realiza astfel încât să se coreleze cu flanșele elementelor de legătură, în funcție de presiunea necesară.

Șuruburile și prezoanele îmbinărilor cu flanșe ale armaturilor vor fi astfel strânse încât:

- să se realizeze eforturi uniforme în fiecare șurub sau prezon; se recomandă utilizarea unor chei dinamometrice;
- să asigure etanșeitarea îmbinării;
- să nu genereze eforturi excesive în ansamblul îmbinării datorită neparalelismului contraflanșelor sau a altor cauze.

Montajul confecțiilor metalice pe rețelele de aducțiune :

Piesele metalice executate vor fi manipulate cu grijă, evitându-se lovirea sau deformarea lor, nefiind admisă montarea în instalație a pieselor deformate.

Pentru asigurarea stabilității conductelor într-o instalație, acestea se vor amplasa pe suporturi metalici. Suportii pentru conducte vor trebui să asigure o rezemare pe o suprafață delimitată de un unghi de 90°.

Rezemarea se va asigura prin intermediul unor șei metalice, fiind interzisă rezemarea punctiformă direct pe profile de diverse forme.



SC ALMA CONSULTING str. Poieniței nr. 4/1, Focșani, Vrancea
Tel.Fax: 040.237.238577; 0237.206760 ORC: J 39/111/1992, C.U.I.: R 1444788

Beneficiar: UAT MUNICIPIUL BUZAU

Titlu proiect:

„EXTINDEREA REȚELEI DE ALIMENTARE CU APĂ ȘI
CANALIZARE ÎN VEDEREA BRANȘĂRII CENTRULUI
INTEGRAT DE COLECTARE SEPARATĂ A DEȘEURILOR PRIN
APORT VOLUNTAR ÎN MUNICIPIUL BUZĂU”

Faza: PTh

Nr. proiect: 34

Data: 2025

Îmbinarea confecțiilor metalice se va face prin sudură.

Sudurile se vor efectua de sudori autorizați în conformitate cu prevederile „Prescripțiilor tehnice pentru autorizarea personalului care executa examinări nedestructive” (CR 11-82), marcând pe piesa cu poansonul celui ce a efectuat sudura.

La sudarea flanșelor și a altor piese se vor folosi electrozi adecvați materialului pieselor ce trebuiesc sudate, pentru care antreprenorul va emite certificat de calitate.

Toate sudurile vor trebui pătrunse pe întreaga secțiune sudată, aspectul lor fiind conform normativ C 288-88.

Grija deosebită se va acorda alinierii corecte a pieselor ce trebuiesc sudate și a perpendicularității flanșelor pe conductă.

Personalul care executa operația de control nedistructiv a sudurilor, trebuie să fie autorizat în conformitate cu CR 11-82.

Verificarea sudurilor se va face nedistructiv (vizual și cu lupa) și va pune în evidență starea suprafețelor sudurilor și a zonelor adiacente, forma și dimensiunile cordonului de sudură și defectele de suprafață, conform „Instrucțiuni tehnice privind stabilirea și verificarea clasei de calitate a îmbinărilor sudate la conducte tehnologice” - I 27-82, tabel 1 „Defecte de suprafață și abateri geometrice ale îmbinărilor sudate cap la cap” și tabel 2 „Defecte de suprafață și abateri geometrice ale îmbinărilor sudate în colț”.

Rezultatele controlului vor fi consemnate în buletine de examinare și vor fi prezentate la recepția preliminară și finală a lucrărilor.

Depozitarea electrozilor se va face în locuri uscate, ferite de intemperii, fiind interzisă sudarea cu electrozi umezi.

Defectele cordoanelor de sudură depistate la controlul vizual, vor fi îndepărtate cu mijloace mecanice până la materialul sănătos, după care vor fi resudate.

Modul și condițiile de reparare vor fi stabilite prin tehnologia de sudare omologată. Sudurile de reparații vor fi executate prin aceleași procedee care au fost folosite la realizarea sudurilor inițiale.

Porțiunile din îmbinările sudate reparate vor fi verificate după remediere ca și sudurile inițiale.

Vopsitorii :

În vederea vopsirii instalațiilor hidraulice de pe rețele, fiecare piesă metalică (armături, conducte și confecții metalice) va fi frecată cu peria de sârmă până la îndepărtarea totală a ruginii, exfolierilor sau a altor depuneri.

Se vor îndepărta, cu solvenți adecvați, toate petele de uleiuri și grăsimi, după care se vor lăsa să se usuce.

Se va aplica stratul de grund, cu pensula sau pistolul de vopsit, în grosime de minim 20 micrometri, având în vedere realizarea unei pelicule uniforme.

Peste stratul de grund se va aplica vopsea perclorvinilică în două straturi, grosimea totală fiind de cca. 60 micrometri.



SC ALMA CONSULTING str. Poieniței nr. 4/1, Focșani, Vrancea
Tel.Fax: 040.237.238577; 0237.206760 ORC: J 39/111/1992, C.U.I.: R 1444788

Beneficiar: UAT MUNICIPIUL BUZAU

Titlu proiect:

„EXTINDEREA REȚELEI DE ALIMENTARE CU APĂ ȘI
CANALIZARE ÎN VEDEREA BRANȘĂRII CENTRULUI
INTEGRAT DE COLECTARE SEPARATĂ A DEȘEURILOR PRIN
APORT VOLUNTAR ÎN MUNICIPIUL BUZĂU”

Faza: PTh

Nr. proiect: 34

Data: 2025

a.7 Proba de presiune :

După executarea rețelilor de aducțiune și de distribuție și lestarea lor în vederea efectuării probelor de presiune, se procedează la o verificare de ansamblu a lucrărilor realizate, constând în principal din:

- verificarea vizuală a aliniamentului în plan orizontal și corectarea abaterilor dacă este cazul;
- verificarea vizuală a aliniamentului în care s-au executat îmbinările, lucrările de etanșare și lestare a tuburilor și corectarea omisiunilor.

Verificarea la presiune:

Constă în verificarea etanșării rețelilor, luând în considerare condițiile de lucru cu un coeficient de siguranță. Verificarea se va efectua pe tronsoane, înainte de acoperirea în întregime cu pământ a conductei. Punctele speciale și îmbinările vor fi lăsate descoperite pentru a verifica eventuala prezență a pierderilor.

Fiecare tronson supus încercării se închide la ambele capete cu dopuri speciale bine consolidate, prevăzute cu ramificații din țevi de 1/2-1 țoli, pentru montarea manometrelor, racord pentru alimentarea cu apă pentru probă și evacuarea aerului.

Înainte de umplerea cu apă a tronsonului de conductă se face o verificare vizuală a corectei montări în plan orizontal și vertical a acoperirii (lestării) cu pământ a tuburilor, a degajării spațiului din jurul îmbinărilor, a corectei montări a vanelor.

Presiunea de încercare va fi 1,5 x Pregim , dar cel puțin de 6 bar.

Sucesiunea operațiilor de încercare este:

- se instalează agregatele de pompare a apei în conductă, alegându-se în acest scop capătul de jos al conductei;
- la instalarea agregatelor de pompare se va avea în vedere ca ele să poată fi folosite și la tronsonul următor de probă, folosind apa din tronsonul deja probat, la cel ce urmează a fi probat;
- se instalează și se montează agregatul de presiune, cu armăturile și conductele necesare;
- se montează robinetele de golire și de aerisire, pe capătul de jos, respective pe capătul de sus al tronsonului;
- se deschid ventilele de aerisire;
- toate îmbinările conductei de probat se curăță;
- la fiecare manometru va sta un observator având un ceas acordat cu al celorlalți observatori;
- se umple conducta de apă și apoi se închid robinetele de aerisire și se continuă pomparea până la realizarea presiunii de probă;
- se creează presiunea de încercare;
- se aplică presiunea de testare aleasă și se menține această presiune prin pompări suplimentare timp de 30 minute. Valorile indicate de manometru vor fi citite și notate la următoarele intervale de timp:

- * 0 - 10 minute citire la intervale de 2 minute;



SC ALMA CONSULTING str. Poieniței nr. 4/1, Focșani, Vrancea
Tel.Fax: 040.237.238577; 0237.206760 ORC: J 39/111/1992, C.U.I.: R 1444788

Beneficiar: UAT MUNICIPIUL BUZAU

Titlu proiect:

„EXTINDEREA REȚELEI DE ALIMENTARE CU APĂ ȘI
CANALIZARE ÎN VEDEREA BRANȘĂRII CENTRULUI
INTEGRAT DE COLECTARE SEPARATĂ A DEȘEURILOR PRIN
APORT VOLUNTAR ÎN MUNICIPIUL BUZĂU”

Faza: PTh

Nr. proiect: 34

Data: 2025

- * 10 - 30 minute citire la intervale de 5 minute;
- * 30 - 90 minute citire la intervale de 10 minute;

Presiunea trebuie să crească datorită răspunsului vâsco-elastic al materialului conductei.

Încercarea se consideră reușită dacă, după trecerea intervalului de 90 minute de la realizarea presiunii de încercare, scăderea presiunii la tronsonul încercat nu depășește 10% din presiunea de încercare și nu apar scurgeri vizibile de apă.

Rezultatele probei de presiune pot fi influențate de aerul care nu a fost complet evacuat din conductă sau de variațiile de temperatură ale mediului. Se recomandă ca probele să se efectueze în zile în care nu există o variație mare de temperatură.

Presiunea de încercare pentru conductele de polietilenă este:

- la temperaturi mai mici sau egale cu 20°C proba se efectuează la Pn 9 bar, timp de 1 oră, cu pierderi admisibile de 0,2 bar, dacă execuția durează cel puțin 2 săptămâni;
- la temperaturi cuprinse între 20-28°C proba se efectuează la Pn 6 bar, timp de 1 oră, cu pierderi admisibile de 0,9 bar, dacă execuția durează peste 2 săptămâni;
- la temperaturi de peste 28°C proba se efectuează la Pn 6 bar, timp de 30 minute, cu pierderi admisibile de 0,9 bar.

După terminarea completă a lucrărilor de execuție la conducte, se va efectua o probă generală pe întreaga lungime, în regim de exploatare.

După un test satisfăcător, secțiunea de conductă nu va mai fi supusă unor operațiuni de sudare, deformare la rece sau la cald. Nu se admit probe pneumatice.

După dezinfectarea și spălarea conductei se vor preleva probe de apă din conductă și se vor întocmi buletine de analiză care vor fi anexate la Cartea Construcției.

După probă, antreprenorul trebuie să remedieze, dacă este necesar, pe cheltuiala sa, orice defecțiune de etanșeitate. Reparațiile odată efectuate, se procedează la o nouă probă, așa cum a fost descrisă mai sus.

Proba la recepția lucrărilor :

După execuția instalațiilor hidraulice, se va executa proba de etanșeitate a îmbinărilor la presiunea de lucru, pentru care se vor consemna rezultatele într-un proces verbal.

Proba se va realiza în prezenta reprezentantului investitorului.

Îmbinările în flanșe a instalațiilor hidraulice, care la verificare nu corespund, având deplasări ale fetelor îmbinate, se vor remedia pe cheltuiala antreprenorului.

După efectuarea probei de etanșeitate, punerea în funcțiune a rețelelor de aducțiune și de distribuție se va face în mod obligatoriu după spălarea și dezinfectarea conductelor, obținerea autorizației sanitare de la organele de resort și instruirea personalului de exploatare.

Recepția finală a lucrărilor se va efectua de o comisie a cărei competență va fi conform prevederilor legale în vigoare. Consultantul va face parte din comisia de recepție și va acorda lămuririle necesare comisiei.



SC ALMA CONSULTING str. Poienitei nr. 4/1, Focșani, Vrancea
Tel.Fax: 040.237.238577; 0237.206760 ORC: J 39/111/1992, C.U.I.: R 1444788

Beneficiar: UAT MUNICIPIUL BUZAU

Titlu proiect:

**„EXTINDEREA REȚELEI DE ALIMENTARE CU APĂ ȘI
CANALIZARE ÎN VEDEREA BRANȘĂRII CENTRULUI
INTEGRAT DE COLECTARE SEPARATĂ A DEȘEURILOR PRIN
APORT VOLUNTAR ÎN MUNICIPIUL BUZĂU”**

Faza: PTh

Nr. proiect: 34

Data: 2025

La recepția finală a lucrărilor, beneficiarul va solicita constructorului cartea tehnică a lucrării în care să fie evidențiate cu cea mai mare precizie modul de execuție, eventualele modificări acceptate de proiectant și de beneficiar, inclusiv marcarea lucrărilor.

a.8 Dispozitii finale :

Toate utilajele, armăturile, conductele și confecțiile, tubulatura și piesele speciale se vor procura conform fișelor tehnice.

La predarea lucrărilor investitorului, toate utilajele, armăturile, etc, vor trebui să funcționeze silențios, iar îmbinările să fie perfect etanșe, nefiind admise pierderi de apă.

Antreprenorul va garanta calitatea lucrărilor și atingerea parametrilor proiectați, pentru întregul ansamblu al lucrărilor.

Consultantul are dreptul de a controla tot șantierul, atelierele de confecții, antreprenorul asigurând facilitățile pentru aceasta.

Controlul consultantului nu diminuează cu nimic responsabilitatea antreprenorului privind execuția de calitate a lucrărilor.

Materialele și produsele folosite de executant trebuie să fie însoțite de certificate de calitate. Este interzisă utilizarea materialelor care nu sunt însoțite de certificate de calitate.

Utilizarea altor materiale în afara celor specificate în proiect, se va putea face numai cu avizul consultantului, care va stabili condițiile de acceptare.

Investitorul, prin dirigintele de șantier, poate dispune oprirea lucrărilor dacă se constată abateri sau nerespectări ale caietului de sarcini sau poate dispune demontarea unor lucrări sau instalații executate necorespunzător.

Antreprenorul va pune la dispoziția consultantului, la cererea acestuia, documentele din care să rezulte calitatea materialelor puse în operă sau calitățile lucrărilor executate.

Toate deficiențele de execuție, de schimbare a calității materialelor puse în operă fără acordul consultantului, se vor remedia prin grija și pe cheltuiala antreprenorului.

a.9 Măsuri de protecția muncii :

Aplicarea măsurilor de tehnica securității muncii în procesul de execuție a lucrărilor, revine în totalitate executantului care va aplica întocmai toate instrucțiunile din normativele de protecția muncii, paza și stingerea incendiilor din sectoarele de construcții.

Măsurile de protecția muncii se vor aplica chiar de la faza lucrărilor pregătitoare și vor consta din următoarele lucrări:



SC ALMA CONSULTING str. Poienitei nr. 4/1, Focșani, Vrancea
Tel.Fax: 040.237.238577; 0237.206760 ORC: J 39/111/1992, C.U.I.: R 1444788

Beneficiar: UAT MUNICIPIUL BUZAU

Titlu proiect:

„EXTINDEREA REȚELEI DE ALIMENTARE CU APĂ ȘI
CANALIZARE ÎN VEDEREA BRANȘĂRII CENTRULUI
INTEGRAT DE COLECTARE SEPARATĂ A DEȘEURILOR PRIN
APORT VOLUNTAR ÎN MUNICIPIUL BUZĂU”

Faza: PTh

Nr. proiect: 34

Data: 2025

- verificarea planului de situație din proiect cu construcțiile existente la suprafața terenului sau îngropate, (linii electrice sau telefonice, conducte, fundații, construcții, rezervoare etc.)
- marcarea cu semnale vizibile a acestor lucrări
- instructajul întregului personal înainte de începerea lucrărilor, privind măsurile de protecția muncii în execuție
- masuri speciale la transportul utilajelor pe sub liniile electrice, în special excavatoarele, pentru ca să nu atingă liniile electrice
- informații în zona prin consultarea localnicilor cu privire la lucrările ascunse.

La faza execuției se vor respecta măsurile de protecția muncii cu privire la executarea terasamentelor, mecanizat sau manual, la montarea conductelor, accesoriilor și instalațiilor, prepararea și turnarea betoanelor, a confecțiilor metalice etc. cu referința în special la următoarele:

- permiterea accesului în zona de lucru numai a personalului de șantier;
- instruirea în prealabil a personalului de șantier asupra pericolelor ce există în legătura cu munca pe care trebuie să o presteze, întocmirea și semnarea fișelor individuale de protecția muncii;
- înainte de începerea lucrului, conducătorii de utilaje vor verifica starea tehnică a acestora;
- în apropierea liniilor electrice, vor fi luate măsuri speciale precum și la deplasarea utilajelor pe sub acestea ;
- nu se admite lucrul pe șantier nici unei persoane care nu are instructajul de protecția muncii la zi.

Executantul lucrărilor va avea în vedere normativele în vigoare privind executarea lucrărilor de construcții, paza contra incendiilor, precum și standardele de stat, conducerii șantierului revenindu-i sarcina de a întocmi instrucțiuni proprii de protecția muncii specifice fiecărui loc de muncă și de a asigura instructajul întregului personal, completarea fișelor individuale de protecția muncii, de a ține evidența instructajelor care s-au făcut și a persoanelor care au fost instruite.

Lucrările de organizare de șantier (construcții auxiliare, ateliere de orice fel, depozite, rampe de descărcare) se vor realiza urmărindu-se satisfacerea tuturor cerințelor de protecția muncii și PSI.

La executarea lucrărilor vor fi respectate prevederile Ord. nr. 9/9.01.1998 al Ministerului Muncii și Protecției Sociale.

Condiții impuse la execuția lucrărilor de către deținătorii de lucrări în zonă

- Respectarea distanțelor minime dintre rețelele de aducțiune / distribuție apă potabilă și rețelele edilitare subterane, sau dintre acestea și elementele de construcții, pe plan orizontal și vertical, impuse de STAS 8591 -1997, conform tabel nr. 1 și 2, și anume:

- distanțe minime sunt:



SC ALMA CONSULTING str. Poienitei nr. 4/1, Focșani, Vrancea
Tel.Fax: 040.237.238577; 0237.206760 ORC: J 39/111/1992, C.U.I.: R 1444788

Beneficiar: UAT MUNICIPIUL BUZAU

Titlu proiect:

„EXTINDEREA REȚELEI DE ALIMENTARE CU APĂ ȘI
CANALIZARE ÎN VEDEREA BRANȘĂRII CENTRULUI
INTEGRAT DE COLECTARE SEPARATĂ A DEȘEURILOR PRIN
APORT VOLUNTAR ÎN MUNICIPIUL BUZĂU”

Faza: PTh

Nr. proiect: 34

Data: 2025

* în plan vertical: - față de cabluri electrice și cabluri cu tracțiune electrică la 0,70m
- față de canalizație telefonică la 1,2 m;

* în plan orizontal: - față de cabluri electrice, cabluri cu tracțiune electrică și canalizație telefonică la 0,50m pentru conducte îngropate până la 1,50m adâncime și la 0,60m pentru conducte îngropate peste 1,50m adâncime;

- măsuri de protecție suplimentară în cazul în care:

* conducta de alimentare cu apa potabilă se amplasează sub canalizația telefonică, măsurile se stabilesc cu acordul agenților economici care exploatează rețelele respective;

* conducta de alimentare cu apa potabilă se amplasează sub cablurile electrice la o distanță minimă de 0,25m.

● Traseul rețelor și construcțiile anexe pe acestea vor fi protejate și nu se vor amplasa utilaje, materiale, pamânt, construcții de orice fel, etc.

● În zonele de intersecție cu rețelele existente, sapatura se va executa manual.

● Constructorul are obligația să întrerupă lucrările dacă va întâlni alte rețele decât cele indicate pe plan, și să solicite prezenta și asistența tehnică din partea întreprinderii detinătoare a rețelei respective.

● Protejarea rețelor întâlnite la sapatura și remedierea avariilor produse la acestea în timpul execuției lucrărilor vor fi suportate material de beneficiar.

● Sapaturile și umpluturile vor fi executate conform normelor în vigoare și cu respectarea condițiilor impuse în avize.

● Se vor face sondaje prin teledetectie, pentru a se stabili poziționarea exactă a cablurilor subterane pentru executia subtraversării prin forare orizontală a drumului județean DJ203D.

● În situația în care se constată o neconcordanță între traseele indicate în avize pe planuri și situația reală din teren, se va opri lucrarea și se va solicita prezenta delegatului detinatorului de rețele edilitare pentru a stabili de comun acord condițiile de continuare a lucrărilor.

● Se va asigura securitatea și continuarea circulației mijloacelor de transport în comun pe toată durata execuției lucrărilor.

● Cu cel puțin 48 de ore de începerea lucrărilor constructorul va convoca CONEL care va trimite personal de specialitate pentru asistența la lucrări în punctele cu rețele electrice.

a. 10 Fazele de execuție determinate ale lucrărilor :

Sunt prezentate pentru întreaga lucrare.

a. 11 Listele cu cantitățile de lucrări:

În conformitate cu Normele metodologice privind conținutul cadru HG 907/2016 sunt prezentate anexele necesare pentru documentația de licitații și anume:



SC ALMA CONSULTING str. Poienitei nr. 4/1, Focșani, Vrancea
Tel.Fax: 040.237.238577; 0237.206760 ORC: J 39/111/1992, C.U.I.: R 1444788

Beneficiar: UAT MUNICIPIUL BUZAU

Titlu proiect:

„EXTINDEREA REȚELEI DE ALIMENTARE CU APĂ ȘI
CANALIZARE ÎN VEDEREA BRANȘĂRII CENTRULUI
INTEGRAT DE COLECTARE SEPARATĂ A DEȘEURILOR PRIN
APORT VOLUNTAR ÎN MUNICIPIUL BUZĂU”

Faza: PTh

Nr. proiect: 34

Data: 2025

- Centralizatorul obiectelor;
- Centralizatorul categoriilor de lucrari;
- Lista cu cantități de lucrări.

a.12 Lista standardelor, normelor si prescriptiilor de referinta :

- Ordinul MLPTL nr. 1214 din 06.09.2001, indicativ P 66/2001 Normativ pentru proiectarea și executarea lucrărilor de alimentare cu apă și canalizare ale localităților din mediul rural
 - P 56-85 Normativ pentru verificarea calității si receptia lucrărilor de constructii si instalatii aferente (B.C. 1-2/1986)
 - Ordine M.M. + M.S. 34+60/1975 si 110+39/1977 Norme republicane de protectia muncii
 - Decret 290/1977 Norme generale de protectie împotriva incendiilor la proiectarea si realizarea construcțiilor si instalațiilor (B.C. 12/1977)
 - Ordin M.C. Ind. 1233/P/1980 Norme de protectia muncii în activitatea de construcții - montaj
 - Ordin ISGC nr.28-76 si 20-77 Instrucțiuni pentru verificarea calitatii si receptionarea calitatii lucrarilor ascunse la constructii si instalatii aferente
 - Legea nr.10/1995 Calitatea în constructii
 - I 12-78 Normativ pentru efectuarea încercarilor de presiune la conductele tehnologice din otel (B.C. 6/1978)
 - I 22-99 Normativ pentru proiectarea și executarea conductelor de aducțiune și a rețelilor de alimentare cu apă și canalizare.
- STAS-uri
- SR 1343-1/2006 - “Determinarea cantităților de apă potabilă pentru loc.urbane și rurale”
 - STAS 6676/90 - Tevi din otel sudate longitudinal, pentru instalatii
 - STAS 6675-76 - Tevi din polietilena de vinil neplastifiat
 - SR ISO 9330-1 - Tevi sudate din otel utilizate la presiune. Conditii tehnice de livrare
 - STAS 2550-90 - Armături industriale din fonta. Robinete cu sertar Pn6 si Pn10
 - STAS 2231-80 - Armaturi. Sorb simplu cu flanșa
 - STAS 5551/1-81 - Sudarea metalelor. Terminologie generala
 - STAS 5551/2-80 - Sudarea metalelor. Procese de sudare. Clasificare si terminologie
 - STAS R-12395/86 - Îmbinări sudate. Metode de verificare a calitatii
 - ISO9002 - Tuburi din polietilena de inalta densitate PEID, PE 80
- Normative :
- HG nr. 101/1997 - Norme speciale privind caracterul si mărimea zonei de protectie
- Ministerul Muncii si Ministerul Sănătății 22/1975 si 60/1975 –



SC ALMA CONSULTING str. Poienitei nr. 4/1, Focșani, Vrancea
Tel.Fax: 040.237.238577; 0237.206760 ORC: J 39/111/1992, C.U.I.: R 1444788

Beneficiar: UAT MUNICIPIUL BUZĂU

Titlu proiect:

„EXTINDEREA REȚELEI DE ALIMENTARE CU APĂ ȘI
CANALIZARE ÎN VEDEREA BRANȘĂRII CENTRULUI
INTEGRAT DE COLECTARE SEPARATĂ A DEȘEURILOR PRIN
APORT VOLUNTAR ÎN MUNICIPIUL BUZĂU”

Faza: PTh

Nr. proiect: 34

Data: 2025

Norme republicane de protecția mediului

- Regulamentul privind protecția și igiena muncii în construcții, aprobat prin Ord. MLPAT nr. 9/N/1993
- Norme generale de protecție împotriva incendiilor la proiectarea și realizarea construcțiilor și instalațiilor (Decret 290/1997), completare cu Norme generale de prevenire și stingere a incendiilor - ord. M/381/1994 și MLPAT 1219/NC/1994.
- Normativ de prevenire și stingere a incendiilor pe durata execuției lucrărilor de construcții și instalații aferente acestora, indicativ C 300-94
- Norme departamentale de protecția muncii în alimentari cu apă și canalizări PD 163-75
- Norme Republicane de Protecția Muncii - red. 1975

Se vor respecta în mod deosebit prevederile din următoarele capitole:

- IP/94 - Normativ pentru proiectarea și executarea instalațiilor de încălzire
- NRPM -75 - Norme republicane de protecția muncii
- C 142/85 - Instrucțiuni pentru executarea și recepționarea termoizolațiilor la elementele de instalații
- C 56/85 - Normativ pentru verificarea calității lucrărilor de construcții și instalații aferente.

Ghiduri și instrucțiuni:

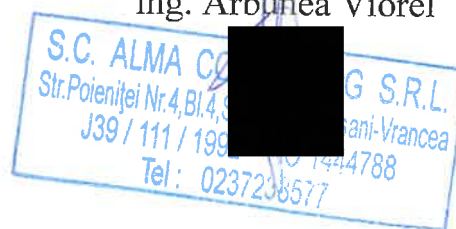
- GP 106-04 - “Ghid de proiectare, execuție și exploatare a lucrărilor de alimentare cu apă și canalizare în mediul rural” indicativ,
- Buletinul Construcțiilor nr. 14-15/2014- Reglementarea tehnică "Normativ privind proiectarea, execuția și exploatarea sistemelor de alimentare cu apă și canalizare a localităților.

Indicativ NP 133-2022"

- "Partea I: Sisteme de alimentare cu apă a localităților.

Verificat,

ing. Arbunea Viorel





SC ALMA CONSULTING str. Poienitei nr. 4/1, Focșani, Vrancea
Tel.Fax: 040.237.238577; 0237.206760 ORC: J 39/111/1992, C.U.I.: R 1444788

Beneficiar: UAT MUNICIPIUL BUZAU

Titlu proiect:
„EXTINDEREA REȚELEI DE ALIMENTARE CU APĂ ȘI
CANALIZARE ÎN VEDEREA BRANȘĂRII CENTRULUI
INTEGRAT DE COLECTARE SEPARATĂ A DEȘEURILOR PRIN
APORT VOLUNTAR ÎN MUNICIPIUL BUZĂU”

Faza:

Nr. proiect: 34

Data: 2025

PTH/DTAC

MEMORIU TEHNIC LUCRARI DE ORGANIZARE DE SANTIER

1. DATE GENERALE.

Investitia cuprinde lucrări de alimentare cu apa si canalizare a apelor uzate menajere aferenta bransarii centrului integrat de colectare separata a deseurilor judetul Buzau.

În scopul desfasurarii in conditii normale a executiei lucrărilor sunt necesare amenajări pentru organizarea de santier, dotări pentru îndeplinirea cerintelor PSI, de protectie a muncii si pentru asigurarea sigurantei si pazei santierului.

2. PROPUNERI, SOLUTII FUNCTIONALE SI CONSTRUCTIVE.

Elaborarea prezentei documentatii a tinut cont de conditiile specifice din amplasament, de faptul ca lucrarile se vor desfasura la CAV, Municipiul Buzau, masurile propuse urmând a proteja zonele adiacente care utilizează drumurile si terenurile din zona.

În acest scop organizarea de santier ocupă în teren spatiul bine delimitat amplasat în incinta CAV .

2.1. OBIECTELE ORGANIZARII DE SANTIER:

În conformitate cu Planul de Situatie al organizării santierului OS1 anexat la documentatie, lucrările propuse sunt următoarele:

- amenajare si sistematizare teren;
- instalatii sanitare (cu racord la reseaua existenta)
- instalatii electrice (cu bransament)
- montare/demontare barăci ;
- montare/demontare toalete ecologice;
- montare/demontare pichet incendiu.

2.2. DOTARI PENTRU ORGANIZARE DE SANTIER.

Dotări pentru PSI si Protectia Muncii.

- Dotări PSI – pichet de incendiu, conform normelor in vigoare.

Dotari Protectie a Muncii.

- pasarele metalice prevazute cu parapeti si balustrade pentru asigurarea traversarilor peste santurile practicate la montajul retelelor in incinta.
- parapeti si grilaje pentru delimitarea provizorie a zonelor periculoase.
- placi si placute de avertizare si dirijare a circulatiei.

PROTECTIA MEDIULUI

 SC ALMA CONSULTING str. Poienitei nr. 4/1, Focșani, Vrancea Tel.Fax: 040.237.238577; 0237.206760 ORC: J 39/111/1992, C.U.I.: R 1444788	Beneficiar: UAT MUNICIPIUL BUZAU Titlu proiect: „EXTINDEREA REȚELEI DE ALIMENTARE CU APĂ ȘI CANALIZARE ÎN VEDEREA BRANȘĂRII CENTRULUI INTEGRAT DE COLECTARE SEPARATĂ A DEȘEURILOR PRIN APORT VOLUNTAR ÎN MUNICIPIUL BUZĂU” <table border="1"> <tr> <td data-bbox="898 271 1066 329">Faza: PTH/DTAC</td> <td data-bbox="1066 271 1326 329">Nr. proiect: 34</td> <td data-bbox="1326 271 1560 329">Data: 2025</td> </tr> </table>			Faza: PTH/DTAC	Nr. proiect: 34	Data: 2025
Faza: PTH/DTAC	Nr. proiect: 34	Data: 2025				

Din punctul de vedere al Protecției Mediului trebuie să se respecte următoarele aspecte:

- protecția calității apei: Pentru alimentarea cu apă se va face racord la rețeaua cu existentă .
- protecția calității aerului: nu sunt emisii de gaze
- protecția împotriva zgomotului și vibrațiilor: principalele surse locale de zgomot sunt utilajele care respecta normele în vigoare.
- protecție împotriva radiațiilor: nu sunt emise radiații
- protecția ecosistemelor terestre și acvatice: nu sunt afectate
- protecția așezărilor umane: populația comunei nu va fi afectată de lucrările desfășurate în organizarea de santier deoarece spațiul de lucru este amenajat, închis și protejat
- protecția solului și subsolului: nu sunt afectate deoarece nu există surse de poluare ale solului și subsolului
- gospodărirea deșeurilor generate pe amplasament: Deșeurile rezultate se vor colecta pe sortimente în pubele separate puse la dispoziție de către Primăria Municipiului Buzău amplasate în incinta organizării de santier, pe platforma amenajată special, și vor fi evacuate periodic prin servicii specializate.
- gospodărirea substanțelor toxice și periculoase: nu este cazul

3. RECAPITULATIE, CONCLUZII.

3.1. În conformitate cu Planul de situație – Organizare de Santier – OS1, lucrările aferente cap. 5.1.1. din devizul general al investiției se vor realiza imediat după ordinul de începere a execuției, urmând ca dezafectarea/demontarea obiectelor organizării, să se desfășoare după finalizarea acestora, așa cum este prevăzut și în graficul general de execuție a investiției, anexat la proiect.

3.2. Execuția lucrărilor aferente organizării santierului va asigura îndeplinirea normelor tehnice specifice, calitatea acestora. Cantitățile de lucrări executate vor fi confirmate prin măsuratori și decontate prin situații de plată.

3.3. Prezenta documentație urmează a fi completată cu măsurile prevăzute de norma C16/1984, în cazul în care o parte din lucrări urmează a fi executate pe timp friguros.

3.4. Nu sunt necesare demolări sau devieri de rețele.

Întocmit,

Ing. Arbunea Viorel
S.C. ALMA CONSULTING S.R.L.
Str. Poienitei Nr. 4/1, Focșani-Vrancea
J39 / [redacted] 1444788
Tel: 0237238577