



# **PROIECT TEHNIC SI DETALII DE EXECUTIE**

**PUNEREA IN FUNCTIUNE A INVESTITIILOR "CL4 CONSTRUCTIA SISTEMELOR DE  
ALIMENTARE CU APA SI CANALIZARE PENTRU AGLOMERARILE CUJMIR - BRANISTEA" - GA  
IZIMSA**

## **MEMORIU TEHNIC GENERAL**

**Data: MARTIE 2026**

## A. PIESE SCRISE

Memoriu Tehnic General

### CUPRINSUL MEMORIULUI

<b>1</b>	<b>INFORMAȚII GENERALE PRIVIND OBIECTIVUL DE INVESTIȚII .....</b>	<b>1</b>
1.1	DENUMIREA OBIECTIVULUI DE INVESTIȚII .....	1
1.2	AMPLASAMENTUL .....	1
1.3	ORDONATORUL PRINCIPAL DE CREDITE .....	1
1.4	INVESTITORUL .....	1
1.5	BENEFICIARUL INVESTIȚIEI .....	1
1.6	ELABORATORUL PROIECTULUI TEHNIC DE EXECUȚIE .....	1
<b>2</b>	<b>PREZENTAREA OPTIUNII APROBATE .....</b>	<b>1</b>
2.1	PARTICULARITĂȚI ALE AMPLASAMENTULUI .....	2
2.1.1	DESCRIEREA AMPLASAMENTULUI .....	2
2.1.2	TOPOGRAFIA .....	2
2.1.3	CLIMA ȘI FENOMENELE NATURALE SPECIFICE ZONEI .....	2
2.1.4	GEOLOGIA, SEISMICITATEA .....	3
2.1.5	DATE GEOTEHNICE .....	5
2.1.6	DEVIERILE ȘI PROTEJĂRILE DE UTILITĂȚI AFECTATE .....	6
2.1.7	SURSELE DE APĂ, ENERGIE ELECTRICĂ, GAZE, TELEFON ȘI ALTELE ASEMENEA PENTRU LUCRĂRI DEFINITIVE ȘI PROVIZORII .....	6
2.1.8	CĂILE DE ACCES PERMANENTE, CĂILE DE COMUNICAȚII ȘI ALTELE ASEMENEA .....	7
2.1.9	CĂILE DE ACCES PROVIZORII .....	7
2.1.10	BUNURI DE PATRIMONIU CULTURAL IMOBIL .....	7
<b>3</b>	<b>SOLUTIA TEHNICA PROIECTATA .....</b>	<b>10</b>
3.1	CARACTERISTICI TEHNICE ȘI PARAMETRI SPECIFICI OBIECTIVULUI DE INVESTIȚII .....	10
3.2	VARIANTA CONSTRUCTIVA DE REALIZARE A INVESTITIEI .....	10
3.3	ORGANIZAREA DE ȘANTIER .....	11
3.4	TRASAREA LUCRĂRILOR .....	13
3.5	PROTEJAREA LUCRĂRILOR EXECUTATE ȘI A MATERIALELOR DIN ȘANTIER .....	14
<b>4</b>	<b>STABILIREA CATEGORIEI DE IMPORTANȚA A LUCRĂRII .....</b>	<b>14</b>
<b>5</b>	<b>STANDARDE SI NORMATIVE APLICABILE .....</b>	<b>15</b>
5.1	NORME PRIVIND SECURITATEA SI SANATATEA IN MUNCA .....	17
5.2	NORME PRIVIND APARAREA IMPOTRIVA INCENDIILOR .....	18
5.3	NORME PENTRU PROTECTIA MEDIULUI .....	19
5.4	URMARIREA COMPORTARII IN TIMP .....	19



# MEMORIU TEHNIC

## 1 INFORMAȚII GENERALE PRIVIND OBIECTIVUL DE INVESTIȚII

### 1.1 DENUMIREA OBIECTIVULUI DE INVESTIȚII

*Punerea in functiune a investitiilor "CL4 - Constructia sistemelor de alimentare cu apa si canalizare pentru aglomerarile Cujmir – Branistea" - GA Izimsa*

### 1.2 AMPLASAMENTUL

Judetul Mehedinti, pe raza Unitatii Administrativ Teritoriale Obarsia de Camp.

### 1.3 ORDONATORUL PRINCIPAL DE CREDITE

S.C. SECOM S.A, Blv. CAROL I, nr. 53A, DROBETA TURNU SEVERIN, JUDETUL MEHEDINTI, ROMANIA, Fax. +40-0352-401332

### 1.4 INVESTITORUL

S.C. SECOM S.A, Blv. CAROL I, nr. 53A, DROBETA TURNU SEVERIN, JUDETUL MEHEDINTI, ROMANIA, Fax. +40-0352-401332

### 1.5 BENEFICIARUL INVESTIȚIEI

Primăria Comunei Obârșia de Câmp, Județul Mehedinti, ROMÂNIA  
e-mail: primariaobarsiadecamp@gmail.com

### 1.6 ELABORATORUL PROIECTULUI TEHNIC DE EXECUȚIE

SC ACTUAL TOP CONSULTING SRL  
Adresa: Str. JOHANNES K. KEPLER nr. 4, Sector 2, Bucuresti

## 2 PREZENTAREA OPTIUNII APROBATE

Prezenta investiție are ca scop realizarea infrastructurii principale de alimentare cu apă necesare pentru asigurarea debitului la sursă pentru punerea în funcțiune a rețelelor de distributie a apei potabile existente din localitățile Obârșia de Câmp, Izimșa, Aurora și Cujmir Mic, precum și pentru localitatea Cujmir, aflată în dezvoltare și pentru care sunt prevăzute investiții viitoare privind rețeaua de alimentare cu apă.

### In acest scop se propune:

- Realizarea unei captari de apa de izvor in localitatea Izimsa;
- Realizarea gospodariei de apa Izimsa, incluzand constructiile si instalatiile necesare inmagazinarii, pomparii si dezinfectiei apei potabile.

Lucrarile propuse sunt dimensionate astfel incat sa permita, in etapa actuala, alimentarea si punerea in functiune a retelelor de distributie existente, asigurand totodata posibilitatea dezvoltarii ulterioare a sistemului.

## **2.1 PARTICULARITĂȚI ALE AMPLASAMENTULUI**

### **2.1.1 DESCRIEREA AMPLASAMENTULUI**

Amplasamentul lucrărilor din cadrul contractului *Punerea în funcțiune a investițiilor "CL4 - Construcția sistemelor de alimentare cu apă și canalizare pentru aglomerările Cujmir – Branistea"* - GA Izimsa îl reprezintă domeniul public al localității Obarsia de Camp.

### **2.1.2 TOPOGRAFIA**

Zona cercetată din județul Mehedinți, are relieful sub forma unui amfiteatru dispus pe trei trepte distincte de înălțime, ce coboară de la N spre N-V.

Nivelul superior cu înălțimile cele mai mari este ocupat de munții Mehedinți și Cernei. Următorul nivel este ocupat de Platoul Mehedinți și dealurile Motrului iar nivelul inferior este ocupat de Valea Blahnitei, ce include terasele Dunarene.

Zona studiată pentru prezentul proiect este amplasată în Depresiunea Dunării de Jos.

### **2.1.3 CLIMA ȘI FENOMENELE NATURALE SPECIFICE ZONEI**

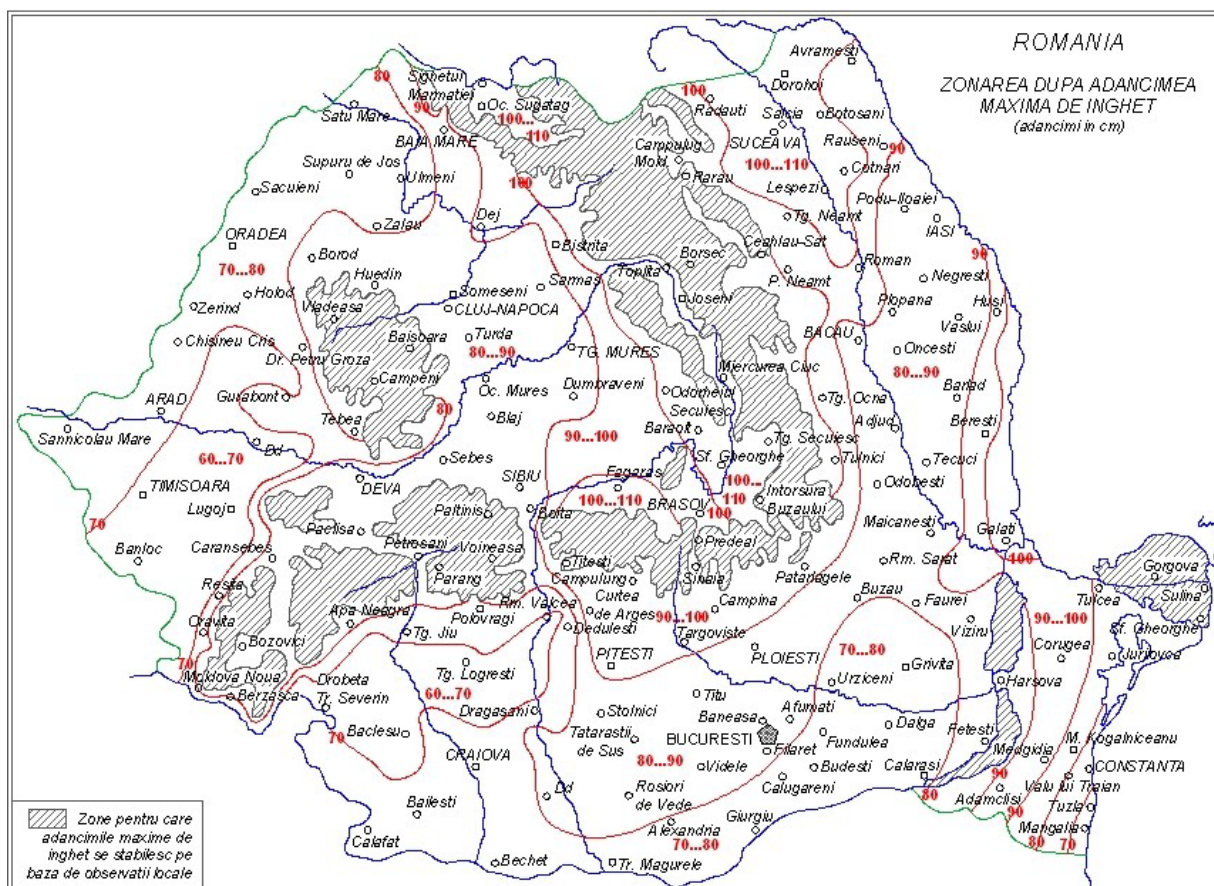
Județul Mehedinți beneficiază de un climat continental – moderat. Altitudinea, formele de relief, vegetația și apele determină diferențieri în desfășurarea elementelor climatice, modificările fiind impuse în principal de relief.

Valorile cantităților medii multianuale de precipitații, variază pe teritoriul județului Mehedinți între 525,0 și 600,0 mm. Valorile cantităților minime anuale înregistrate variază între 350,0 și 450,0 mm.

Climatic, zona se caracterizează prin următoarele valori:

- temperatura medie anuală a aerului + 10 0C;
- temperatura minimă absolută a aerului – 30.2 0C;
- temperatura maximă absolută a aerului + 40.2 0C;
- precipitații medii anuale 500 – 550 mm;
- adâncimea de îngheț  $h = - 0.90$  m.

Conform STAS 6054 -77, adâncimea maximă de îngheț în zona investigată este de 0.70m.



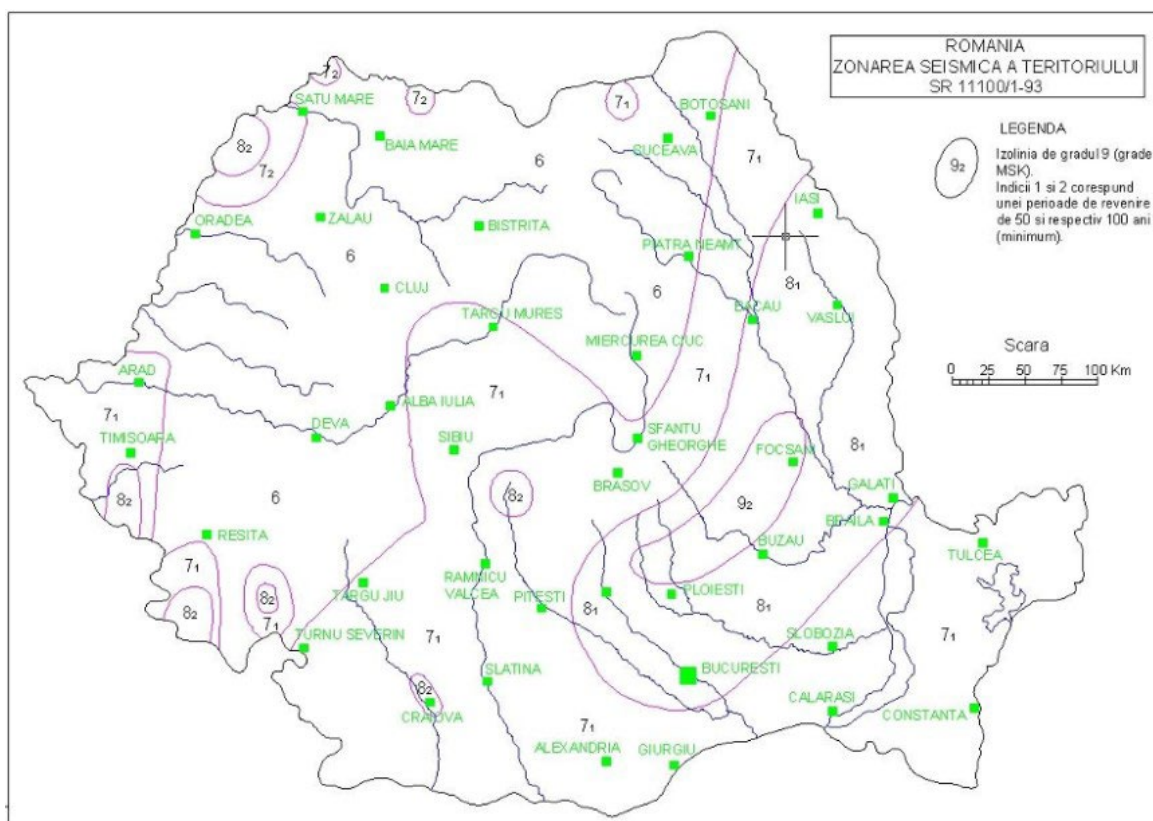
**Figura 2-1 - Zonarea teritoriului Romaniei dupa adancimea de inghet**

## 2.1.4 GEOLOGIA, SEISMICITATEA

Din punct de vedere geologic, zona investigata este acoperita cu formatiuni sedimentare de varsta Cuaternara (Holocen inferior si Holocen superior).

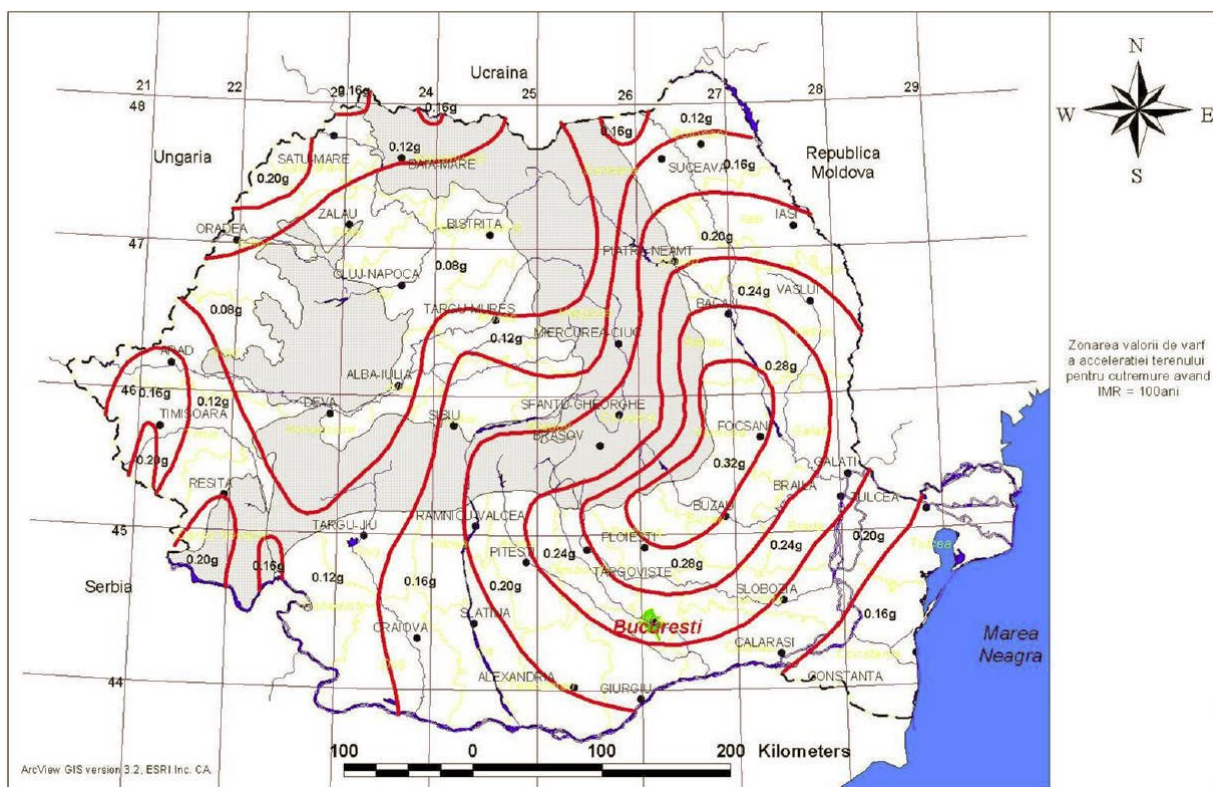
Conform hartii de macrozonare seismica a teritoriului Romaniei, anexa la SR 11100/1-93, perimetrul cercetat se incadreaza in macrozona de intensitate 71, cu perioada de revenire de 50 de ani





**Figura 2-2 - Zonarea seismica a teritoriului Romaniei**

Conform hartilor anexe la normativul P100-1, valoarea de varf a acceleratiei terenului pentru proiectare, pentru cutremure avand intervalul mediu de recurenta IMR = 100 ani, este:  $a_g = 0,12g$ , iar perioada de control (colt) a spectrului de raspuns  $T_c = 0,7$  sec (fig. 2.3 si 2.4)



**Figura 2-3 - Zonarea teritoriului Romaniei in termeni de valori de varf ale acceleratiei terenului pentru proiectare  $a_g$  pentru cutremure**



**Figura 2-4 - Zonarea teritoriului Romaniei in termeni de perioada de control (colt),  $T_c$ , a spectrului de raspuns**

### 2.1.5 DATE GEOTEHNICE

#### Localitatile Cujmir, Cujmiru Mic si Aurora:

- Stratificatie pentru localitatile Cujmiru Mic si Aurora:
  - -0.00-1.70m umpluturi
  - -1.70-5.00m nisip fin praful slab argilos
- Apa subterana: pentru localitatile Aurora si Cujmiru Mic nu a fost interceptata pana la adancimea de 5.0 m iar pentru localitatea Cujmir apa subterana a fost interceptata la 4.50m
- Terenul permite fundarea directa
- Adancimea minima de fundare pentru localitatea Aurora:  $D_{minf} = 1.00$  m
- Presiunea conventionala de baza pentru localitatea Aurora:  $P_{conv} = 200$  kPa
- Adancimea minima de fundare pentru localitatea Cujmir:  $D_{minf} = 0.80$  m
- Presiunea conventionala de baza pentru localitatea Cujmir:  $P_{conv} = 250$  kPa

#### Localitatile Obarsia de Camp si Izimsa:

- Stratificatie pentru localitatile Obarsia de Camp si Izimsa:
  - -0.00-1.00m umpluturi
  - -1.00-3.00m nisip argilos
  - -3.00-5.00m nisip cu pietris
- Apa subterana: se intalneste la adancimi de 8-10m



- Terenul permite fundarea directa
- Adancimea minima de fundare pentru localitatea Izimsa:  $D_{minf} = 0.80 \text{ m}$
- Adancimea minima de fundare pentru localitatea Obarsia de Camp:  $D_{minf} = 1.10 \text{ m}$
- Presiunea conventionala de baza pentru localitatea Obarsia de Camp:  $P_{conv} = 280 \text{ kPa}$
- Presiunea conventionala de baza pentru localitatea Izimsa:  $P_{conv} = 280 \text{ kPa}$  pentru intervalul de adancime 0.00-3.00m si  $P_{conv} = 350 \text{ kPa}$  pentru intervalul de adancime 3.00-5.00m

### **2.1.6 DEVIERILE ȘI PROTEJĂRILE DE UTILITĂȚI AFECTATE**

Beneficiarul investitiei, va preda catre constructor, amplasamentul viitoarei investitii, liber de orice sarcini. Vor fi respectate toate cerintele specificate in avizele detinatorilor de utilitati.

Inainte de inceperea oricaror lucrari de excavatii, Antreprenorul se va coordona cu operatorii de utilitati publice, administratorul drumului si alti proprietari de instalatii si echipamente in vederea identificarii pozitiei exacte (cote si aliniament) a instalatiilor si echipamentelor existente care pot afecta sau pot fi afectate de executia Lucrarilor.

Antreprenorul va fi notificat in prealabil cu privire la orice deviere sau demontare a instalatiilor si echipamentelor existente si care are ca scop eficientizarea realizarii Lucrarilor.

Antreprenorul va fi responsabil cu devierea sau indepartarea instalatiilor cu exceptia cazului in care proprietarul acestora declara in mod expres ca le va efectua. Orice relocare sau indepartare a instalatiilor sau echipamentelor realizata de catre Antreprenor va fi efectuata in conformitate cu cerintele proprietarului respectivelor instalatii sau echipamente. In cazul deteriorarii cablurilor si conductelor de utilitati, responsabilitatea privind remedierea acestora cade in sarcina Antreprenorului.

Antreprenorul va detine si va utiliza suficiente detectoare de conducte/cabluri subterane pentru localizarea acestora, precum si personalul specializat pentru utilizarea lor.

Vopseaua utilizata pentru marcaje temporare va fi nepermanenta si va putea fi indepartata in mod natural sau spalata cu apa si o perie aspra.

### **2.1.7 SURSELE DE APĂ, ENERGIE ELECTRICĂ, GAZE, TELEFON ȘI ALTELE ASEMENEA PENTRU LUCRĂRI DEFINITIVE ȘI PROVIZORII**

#### **Alimentare cu apa**

Apa necesara pe santier pentru baut va fi asigurata din surse individuale verificate sau apa imbuteliata. Apa pentru uz menajer va fi asigurata din reseaua de alimentare cu apa existenta sau surse individuale.

In perioada de functionare a obiectivului nu este necesara alimentarea cu apa.

#### **Alimentare cu energie electrica**

Energia electrica necesara pe santier va fi asigurata din reseaua aeriana de energie electrica din zona. Racordul se va realiza cu acordul furnizorului de energie electrica.

In perioada de functionare a obiectivului este necesara alimentarea cu energie electrica a statiei de tratare din incinta gospodariei de apa.

#### **Alimentare cu gaze**

Nu este necesara alimentarea cu gaze nici in perioada de executie, nici in perioada de exploatare.





## **Comunicatii**

Pentru comunicatii, in timpul executiei lucrarilor, se vor utiliza radiotelefoane sau telefoane celulare.

Pentru perioada de exploatare nu sunt necesare mijloace noi de comunicatii.

### **2.1.8 CĂILE DE ACCES PERMANENTE, CĂILE DE COMUNICAȚII ȘI ALTELE ASEMENEA**

Pentru lucrarile aferente investitiei se vor utiliza caile rutiere si de acces existente din localitatea Izimsa, comuna Obasia de Camp.

Antreprenorul va pastra drumul de acces suficient de liber pentru a permite accesul pietonilor si al vehiculelor. Accesul vehiculelor de urgenta la orice proprietate adiacenta va fi asigurat in permanenta.

Intrucat este inevitabila inchiderea unei benzi de circulatie, Antreprenorul va asigura un sistem adecvat de gestionare al traficului, asa cum se va stabili de comun acord cu Beneficiarul.

Antreprenorul se va asigura ca drumurile si arterele de circulatie folosite de el nu sunt murdarite ca rezultat al folosirii, iar in cazul in care se murdaresc, conform opiniei Beneficiarului, Antreprenorul va lua toate masurile pentru a le curata, fara costuri suplimentare pentru Beneficiar.

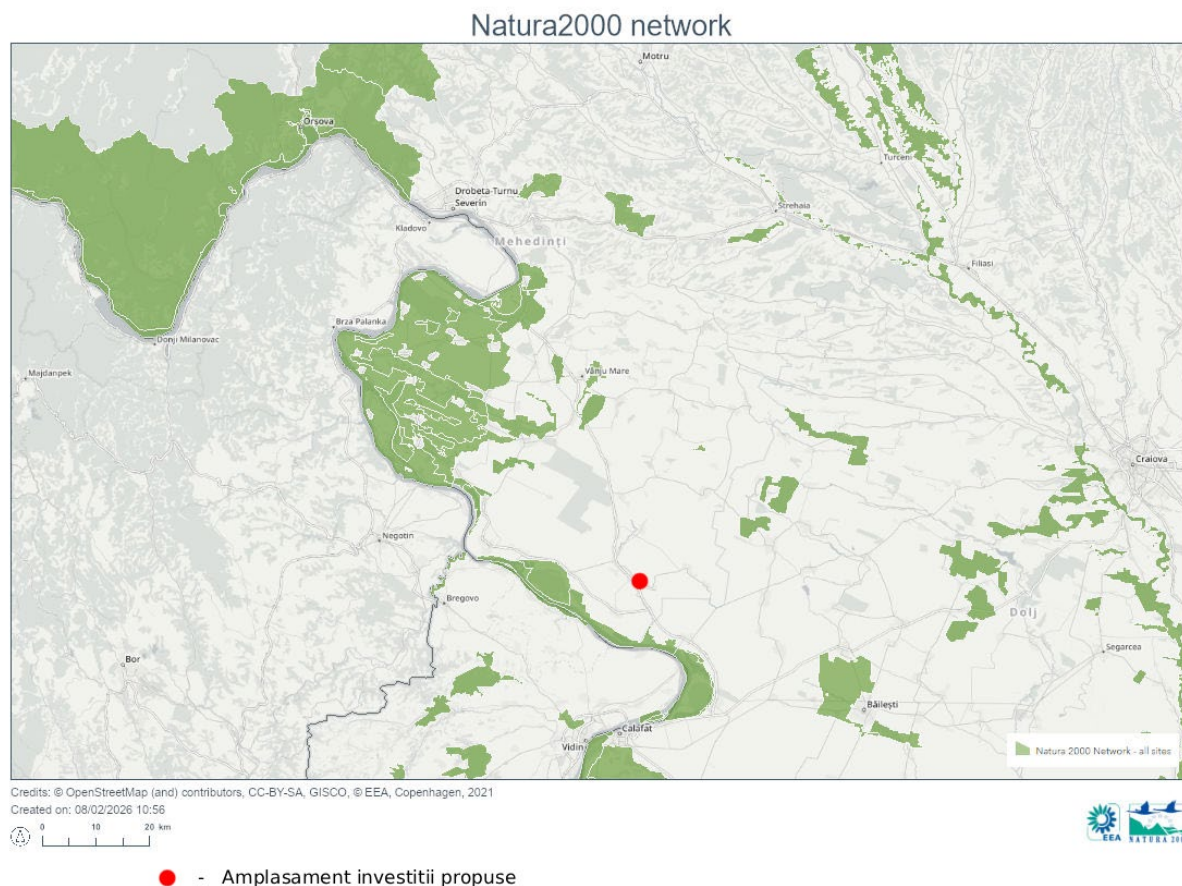
Antreprenorul se va asigura ca nu exista depuneri de pamant si pietris, pe drumurile publice sau private ca rezultat al lucrarilor. Toate vehiculele care parasesc santierul vor fi curatate corespunzator.

### **2.1.9 CĂILE DE ACCES PROVIZORII**

Pentru realizarea lucrarilor nu sunt necesare cai de acces provizorii.

### **2.1.10 BUNURI DE PATRIMONIUL CULTURAL IMOBIL**

Suprafetele de teren afectate de realizarea lucrarilor nu se intersecteaza si nu sunt situate in vecinatatea siturilor Natura 2000.



**Figura 2-5 – Harta siturilor Natura 2000 in localitatea Obarsia de Camp si Cujmir**

Suprafetele de teren afectate de realizarea lucrarilor propuse nu se intersecteaza cu situri arheologice sau zonele de protectie ale acestora.

In urma realizarii studiului de diagnostic arheologic s-au constatat ca lucrarilor propuse se afla in vecinatatea bunurilor de patrimoniu cultural imobil sau zonele de protectie ale acestora dupa cum urmeaza:

### **1. Structuri circulare preistorice de la Obârșia de Câmp - Dealul Obârșiei**

**Cod RAN 112753.01**

Reper: Situl arheologic se află la sud de satul Obârșia de Câmp, aproape de panta de nord și nord-vest a dealului, la sud de Valea Obârșiei, la nord de Valea Marinași, la cca 195 de metri est de DN56A și la cca 520 de metri est de malul estic al pârâului Drincea.

Data descoperirii: 2023

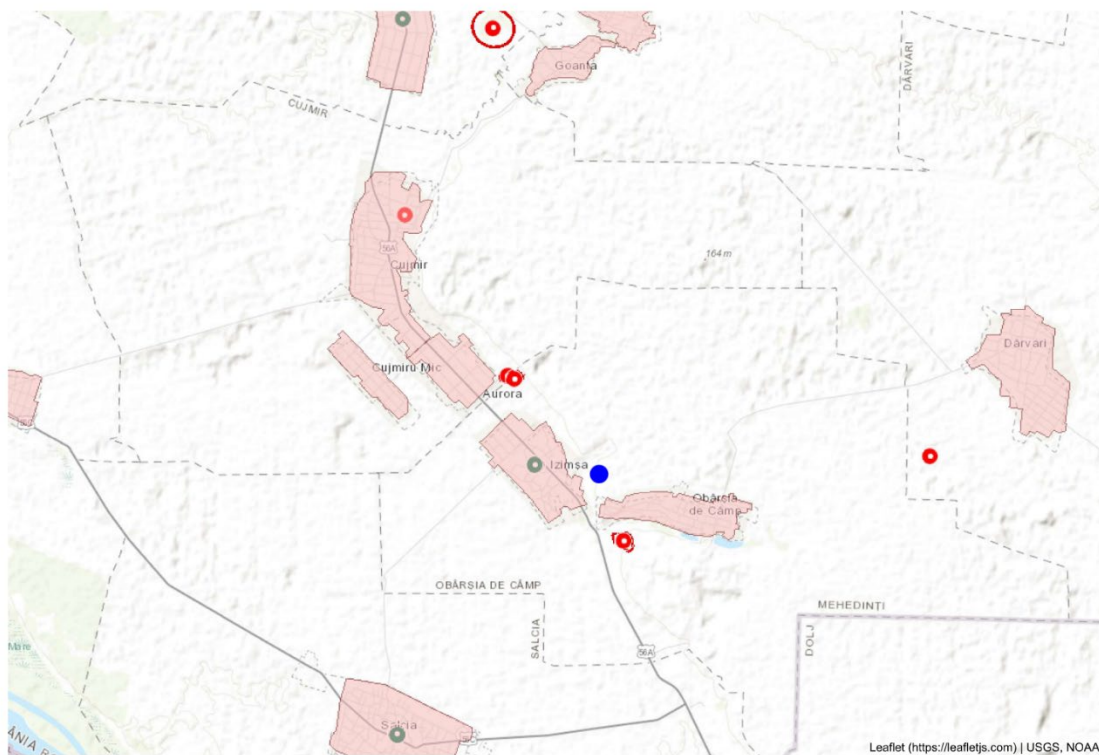
### **2. Situl arheologic de la Izmișa – Fântânele**

**Cod RAN: 112762.01**

Reper: la marginea dinspre E a satului Izimsa.

Punct: Fântânele, La Cazan

Server Cartografic pentru Patrimoniul Cultural Național



● - Amplasament investitii propuse

<https://map.cimec.ro/Mapserver/>

1/1

**Figura 2-6 - Localizare bunurilor de patrimoniu cultural**



### **3 SOLUTIA TEHNICA PROIECTATA**

#### **3.1 CARACTERISTICI TEHNICE ȘI PARAMETRI SPECIFICI OBIECTIVULUI DE INVESTIȚII**

##### **Dreptul de proprietate asupra terenului**

Amplasamentele propuse pentru realizarea investitiei sunt situate in intravilanul si extravilanul localitatii Obarsia de Camp respectiv in apropierea satului Izimsa.

Suprafata ocupata temporar pentru realizarea investitiei este in proprietatea domeniului public, din punct de vedere juridic in administratia primariei Obarsia de Camp.

Caile de acces pentru realizarea lucrarilor sunt asigurate de catre drumul national DN56A, drumul judetean DJ 562 si strada Ulita nr. 38.

##### **Cerinte de verificare**

Pentru asigurarea calitatii lucrarilor este obligatorie verificarea tehnica de calitate a proiectului de catre specialisti verficatori atestati pentru exigenta:

- Saac – Sisteme de alimentare cu apă și de canalizare;
- A1 – Rezistenta mecanica si stabilitate pentru constructii;
- Ie – instalatii electrice;
- Is – instalatii sanitare.

#### **3.2 VARIANTA CONSTRUCTIVA DE REALIZARE A INVESTITIEI**

Prin prezenta investiție se urmărește completarea infrastructurii principale de alimentare cu apă potabilă și punerea în funcțiune a rețelelor de distribuție existente aferente localităților Izimșa, Cujmir Mic, Aurora și Obârșia de Câmp, precum și realizarea lucrărilor având în vedere perspectiva de extindere a sistemului și asigurarea debitului necesar localității Cujmir.

Investiția are ca scop realizarea elementelor tehnologice necesare asigurării sursei de apă și înmagazinării pentru situația din perspectivă, incluzând toate localitățile: Obârșia de Câmp, Izimșa, Cujmir Mic, Aurora, Cujmir si realizarea elementelor de pompare a apei potabile, astfel încât rețelele de distribuție executate anterior să poată fi exploatate în condiții normale de funcționare precum și integrarea viitoarelor extinderi în cadrul sistemului.

Varianta constructivă adoptată a fost proiectată în perspectiva dezvoltării ulterioare a sistemului de alimentare cu apă, instalațiile și construcțiile fiind dimensionate astfel încât să permită, în etapa actuală, punerea în funcțiune a rețelelor de distribuție existente din localitățile Obârșia de Câmp, Izimșa, Aurora și Cujmir Mic, precum și integrarea viitoarelor extinderi aferente localității Cujmir, fără modificări majore ale infrastructurii principale.

##### **Lucrările prevăzute sunt următoarele:**

- Realizarea unui sistem de captare a apei în localitatea Obârșia de Câmp (sat. Izimșa), care va asigura necesarul de apa din sursa subterană, în condiții de protecție sanitară și exploatare durabilă a resursei.
- Construirea unui rezervor de înmagazinare a apei potabile cu o capacitate de 900 m<sup>3</sup>, si camera de vane, amplasat în cadrul Gospodăriei de Apă Izimșa, destinat să deservască localitățile Cujmir, Cujmir Mic, Aurora, Obârșia de Câmp și Izimșa, ce va asigura necesarul de apa pentru consum și situații speciale (vârfuri de consum, avarii, incendii).
- Realizarea unui pavilion administrativ prefabricat tip container, echipat cu birou operator (echipament SCADA, vestiar personal) si grup sanitar;



- Realizarea unui pavilion tehnologic prefabricat tip container in care vor fi instalate grupurile de pompare, dimensionate pentru zonele de consum specifice:
- Grup de pompare SP1 (1A+1R+1inc) pentru localitatea Obarsia de Camp. Grupul de pompare va fi echipat cu convertizor de frecventa avand rolul de a asigura atat debitul de apa necesar consumului cat si debitul necesar pentru functionare la incendiu. Statia de pompare va functiona complet automatizat, fiind echipata cu convertizoare de frecventa pentru reglarea debitului in functie de consum, sistem de protectie la lipsa apa si modul de transmisie date pentru integrarea in sistemul SCADA. Caracteristicile unei pompe sunt urmatoarele:

$Q_{pompa} = 5 \text{ l/s}$  la  $H_{pompa} = 60 \text{ mCA}$ .

Caracteristicile pompei de incendiu cu turatie fixa:

$Q_{pompa} = 5 \text{ l/s}$  la  $H_{pompa} = 60 \text{ mCA}$ .

- Grup de pompare SP2 (1A+1R+1inc) pentru localitățile Izimșa, Aurora și Cujmir Mic, echipat cu convertizor de frecvență, dimensionat pentru punerea în funcțiune a rețelelor de distribuție existente și prevăzut cu posibilitatea de extindere pentru situația din perspectivă. Statia de pompare va functiona complet automatizat, fiind echipata cu convertizoare de frecventa pentru reglarea debitului in functie de consum, sistem de protectie la lipsa apa si modul de transmisie date pentru integrarea in sistemul SCADA. Caracteristicile unei pompe sunt urmatoarele:

$Q_{pompa} = 27 \text{ l/s}$  la  $H_{pompa} = 45 \text{ mCA}$ .

Caracteristicile pompei de incendiu cu turatie fixa:

$Q_{pompa} = 5 \text{ l/s}$  la  $H_{pompa} = 45 \text{ mCA}$ .

- Realizarea unui pavilion tehnologic prefabricat tip container in care se va instala stația de dezinfectie a apei cu hipoclorit de sodiu, având ca scop asigurarea calității a apei potabile înainte de distribuția către consumatori.
- Amenajarea zonelor de protecție sanitară, cu gard perimetral, platforme betonate, alei pietruite, înierbare teren si iluminat exterior.

### **3.3 ORGANIZAREA DE ȘANTIER**

Organizarea de santier se va realiza in baza unui contract incheiat cu proprietarul terenului destinat in acest sens.

Organizarea de santier va asigura: spatii pentru personalul antreprenorului (vestiar, sala de mese/sala de sedinte, grup sanitar), spatii de depozitare a materialelor, deseurilor, utilajelor, utilitati (energie electrica, apa).

Referitor la spatiile destinate personalului, Antreprenorul va hotari, in functie de schema de personal si facilitatile necesare, numarul si marimea containerelor utilizate.

Materialele de constructie: nisip, conducte PEID etc., pot fi depozitate in incinta organizarii de santier, in aer liber, fara masuri deosebite de protectie. Materialele de constructie, echipamentele care necesita protectie contra intemperiilor se vor depozita intr-un container depozit.

Antreprenorul are urmatoarele obligatii:

- amenajarea, dotarea si intretinerea corespunzatoare a zonelor proprii de depozitare;
- organizarea activitatilor de descarcare/incarcare si manipulare a materialelor in conditii de siguranta;





- asigurarea gestiunii tuturor bunurilor aprovizionate pentru realizarea lucrarii.

Depozitarea materialelor se va face ordonat, pe sortimente si dimensiuni, astfel incat sa se excluda pericolul de rasturnare, rostogolire. Dimensiunile si greutatea stivelor vor asigura stabilitatea acestora.

Pentru efectuarea operatiilor de manipulare, transport si depozitare, Antreprenorul stabileste masurile de securitate necesare, cu respectarea Legii securitatii si sanatatii nr.319/2006 si supravegheaza permanent desfasurarea acestora.

Operatiunile de incarcare-descarcare se vor executa numai sub conducerea unui responsabil, instruit pentru acest scop si cunoscator al masurilor de securitate si sanatate in munca.

Deseurile rezultate din activitatea santierului se vor colecta, transporta si depozita temporar la punctul de colectare din incinta organizarii de santier. Activitatea se va desfasura controlat si sub supraveghere, astfel incat cantitatea de deseuri in zona de lucru sa fie in permanenta minima, pentru a nu induce factori suplimentari de risc din punct de vedere al securitatii si sanatatii muncii.

Evacuarea deseurilor din incinta santierului se va face numai cu mijloace de transport adecvate si numai in spatii special amenajate si autorizate. Responsabilitatea privind colectarea, transportul si evacuarea deseurilor din santier revine in exclusivitate Antreprenorului.

Antreprenorul trebuie sa asigure gestiunea deseurilor menajere si tehnologice, in conformitate cu prevederile legale. In acest sens, Antreprenorul va prezenta beneficiarului lista cuprinzand deseurile ce pot fi generate din activitatile santierului si modalitatile de gestionare si control a acestora.

Zonele de depozitare temporara a deseurilor vor fi amenajate corespunzator, prin delimitare/imprejmuire si eventual acoperire. Vor fi dotate cu containere/pubele de colectare din materiale si cu capacitati adecvate tipului si cantitatii de deseuri depozitate.

Antreprenorul va asigura colectarea selectiva a deseurilor.

Antreprenorul are obligatia, conform HG856/2002 si OUG nr. 92/2021 privind regimul deșeurilor, sa tina evidenta lunara a deseurilor rezultate din santier: productie, stocare provizorie, reutilizare, reciclare, valorificare, transport, depozitare.

Vor fi amenajate platforme pentru parcare autoturisme si utilaje.

Conform specificului si tehnologiilor de executie, pentru lucrarile de alimentare cu apa prevazute se vor folosi utilaje diverse:

- utilaje pentru constructii pe senile si pneuri, destinate diverselor lucrari mecanizate – excavare, incarcare/descarcare, compactare etc.;
- utilaje pentru ridicare, transport si manipulat sarcini;
- utilaje si echipamente pentru transport si turnat beton;
- mijloace de transport auto;
- scule de mana si echipamente de mica mecanizare;
- scule, unelte si dispozitive diverse.

Toate echipamentele de munca utilizate pentru executarea lucrarilor in santier trebuie sa fie corespunzatoare din punct de vedere tehnic, functional, al securitatii muncii si sigurantei circulatiei.

Cu privire la echipamentele rutiere si nerutiere, Antreprenorul trebuie sa respecte urmatoarele:

- Utilizarea de vehicule si utilaje de lucru prevazute cu motoare Diesel cu emisii reduse;
- Utilizarea de vehicule si utilaje corespunzatoare din punct de vedere tehnic;
- Acoperirea incarcaturii pentru a evita imprestierea pe caile de rulare;
- Verificarea periodica si intretinerea corespunzatoare a vehiculelor si utilajelor de lucru;



emisiile autovehiculelor trebuie sa corespunda conditiilor tehnice prevazute la inspectiile tehnice care se efectueaza periodic.

Personalul Antreprenorului trebuie sa aiba calificarea si pregatirea adecvata, sa fie informat asupra caracteristicilor tehnice si parametrilor functionali ai echipamentelor, sa fie instruit corespunzator din punct de vedere profesional asupra tehnologiilor si modului de exploatare al echipamentelor si al securitatii si sanatatii in munca. Pentru meseriile pentru care cerintele legale, de calitate sau securitate, impun atestari sau autorizari specifice sau speciale ale personalului, acestea trebuie sa fie obtinute si valabile.

Antreprenorul este direct raspunzator pentru echipamentele si personalul propriu si va inainta Beneficiarului Lista echipamentelor tehnice utilizate pe santier si a personalului autorizat din santier. Antreprenorul va asigura:

- bransament apa;
- bransament electric;
- punct de interventie PSI in imediata apropiere a sursei de apa.

Organizarea de santier va fi imprejmuita. Paza va fi asigurata de Antreprenor.

Se va asigura iluminatul organizarii pe timp de noapte. Nu se admit instalatii de iluminat improvizate sau improvizatii de bransare a instalatiilor la reseaua electrica de alimentare. Toate instalatiile de alimentare cu energie electrica vor fi dotate cu dispozitive de protectie.

In incinta santierului vor exista in permanenta un numar suficient de truse sanitare si de prim ajutor, dotate corespunzator si in termen de valabilitate. Obligatia asigurarii de materiale igienico-sanitare si truse de prima interventie revine Antreprenorului.

Modul de organizare a interventiei in caz de necesitate, precum si a instruirii personalului in acest scop este obligatia Antreprenorului si se face conform reglementarilor interne ale acestuia, cu respectarea cerintelor legale. Modul de organizare trebuie sa fie cuprins in Planul propriu de SSM.

Modul de organizare a interventiei si evacuarii in caz de incendiu, a asigurarii materialelor si mijloacelor de interventie, precum si a instruirii personalului in acest scop este obligatia Antreprenorului si se face conform reglementarilor interne ale acestuia, cu respectarea minimala a cerintelor legale si vor fi descrise in Planul propriu de SSM. Se va anexa lista si amplasarea mijloacelor de interventie in caz de incendiu, precum si componenta echipei de interventie.

Pe toata perioada de executie a lucrarilor, Antreprenorul va asigura curatenia in santier.

Intrarea si iesirea masinilor cu materiale in santier se va face in conditii de curatenie pentru a nu afecta curatenia drumurilor publice din imediata apropiere a santierului.

### **3.4 TRASAREA LUCRĂRILOR**

Trasarea pe teren a constructiilor se va face tinand cont de planurile de situatie ce fac parte integranta a prezentului proiect.

Vor fi respectate prevederile STAS 9824/0-74 „Masuratori terestre. Trasarea pe teren a constructiilor. Prescriptii generale”, STAS 9824/1-87 „Masuratori terestre. Trasarea pe teren a constructiilor civile, industriale si agrozootehnice” si STAS 9824/5-75 „Masuratori terestre. Trasarea pe teren a retelelor de conducte, canale si cabluri”.

Beneficiarul lucrarii, impreuna cu proiectantul vor preda catre executant – pe baza unui proces verbal, amplasamentele tuturor lucrarilor ce urmeaza a fi executate.

Odata amplasamentele predate, executantul are obligatia de a le materializa pe teren prin pichetare cu tarusi. In sarcina acestuia intra si responsabilitatea protejarii pichetilor care materializeaza amplasamentele primite.



### 3.5 PROTEJAREA LUCRĂRILOR EXECUTATE ȘI A MATERIALELOR DIN ȘANTIER

Pe toata durata executiei lucrarilor pana la receptia la terminarea lucrarilor, Antreprenorului ii revine obligatia sa protejeze materialele si lucrarile executate. Antreprenorul va respecta tehnologia de executie si prevederile din caietele de sarcini, in scopul asigurarii parametrilor proiectati si a calitatii lucrarilor.

## 4 STABILIREA CATEGORIEI DE IMPORTANTA A LUCRARI

Determinarea categoriei de importanta pe baza punctajului acordat.

In Tabelul anexat, pe baza coeficientilor stabiliti pentru fiecare cerinta si a punctajului total, rezulta 13, ceea ce corespunde conform Tabelului 3 din Regulamentul privind stabilirea clasei de importanta din Buletinul Constructiilor nr.4: "Constructie de importanta normala C"

Categoria de importanta a constructiei este normala „C”, conform HG 925/1995, completata Ord. MLPTL nr. 777/2003. Conform CR 0-2012- „Cod de proiectare. Bazele proiectarii structurilor in constructii” si Codului de proiectare seismica indicativ P100-1/2021, constructiile se incadreaza in clasa de importanta si expunere la cutremur II.

$$\frac{P(i)}{n(i)}$$

**FORMULA DE CALCUL:**  $P(n) \times K(n) = n \times$

Explicarea termenilor:

P(n) – punctajul factorului determinant (n) N = 1...6

K(n) – coeficientul de unicitate; pentru astfel de lucrare = 1

P(i) - punctajul corespunzator criteriilor (i), asociat factorului determinant(n)

Se calculeaza conform tabelului:

Nivelul apreciat al influentei factorilor	Punctajul P(i)
- inexistent	0
- redus	1
- mediu	2
- apreciabil	3
- ridicat	6

n(i) numarul criteriilor asociate factorului determinant

(n) n (i) = 3

Conform Tabelului 3 din acelasi Regulament pentru P(n) = 6 – 17 "Constructii de importanta normala ©", ceea ce conduce, conform HG nr. 766/97 la modelul de calitate nr.3.

Modelul de asigurare a calitatii nr.3 stabileste cerinta de cinci functiuni de sistem:

- controlul proceselor de executie a produselor, lucrarilor si serviciilor;
- verificarea si incercarea produselor si serviciilor prestate;
- controlul si verificarea finala a produselor si serviciilor prestate;
- controlul neconformitatilor;



- inregistrari privind calitatea.

Stabilirea categoriei de importanta:

$$P(n) \times K(n) = nx \frac{P(i)}{n(i)}$$

Formula

Din cele 5 functiuni de sistem, al 3-lea si al 5-lea necesita o acoperire totala, iar celelalte 3 functiuni necesita o acoperire partiala.

Factori determinanti	Factorul determinant		Criteriile asociate		
	K(n)	P(n)	P(i)	P(ii)	P(iii)
1. Importanta vitala	1	2	1	2	2
2. Importanta social-economica	1	2	2	2	2
3. Implicare ecologica	1	1	1	1	1
4. Necesitatea luarii in considerare a duratei de utilizare (existenta)	1	3	4	2	2
5. Necesitatea adaptarii la conditiile locale de teren si de mediu	1	3	4	2	2
6. Volumul de munca si de materiale necesare	1	2	2	2	2
TOTAL		13			

## 5 STANDARDE SI NORMATIVE APLICABILE

La realizarea lucrarilor de captare si alimentare cu apa proiectate se va tine seama de urmatoarele standarde, legi si normative:

- Legea nr. 10/1995 – Legea calității în construcții (cu modificările ulterioare).
- Legea nr. 50/1991 – Autorizarea executării lucrărilor de construcții (cu modificările ulterioare).
- Ordinul nr. 839/2009 – Norma metodologică de aplicare a Legii nr. 50/1991.
- Ordonanța nr. 7/2023 – Calitatea apei destinate consumului uman.
- HG nr. 971/2023 – Norme de supraveghere, monitorizare și inspecție sanitară a calității apei potabile.
- NP 133-2022 – Normativ privind proiectarea, execuția și exploatarea sistemelor de alimentare cu apă și canalizare ale localităților.
- SR EN 805:2025 – Alimentări cu apă. Cerințe pentru sistemele și componentele exterioare clădirilor.
- STAS 1343-1:2006 – Alimentări cu apă. Determinarea cantităților de apă potabilă pentru



localități urbane și rurale.

- STAS 6819:1997 – Alimentări cu apă. Aducțiuni. Studii, prescripții de proiectare și de execuție.
- SR 4163-1:1995 – Alimentări cu apă. Rețele de distribuție. Prescripții fundamentale de proiectare.
- NP 128/2011 – Normativ privind calculul loviturii de berbec la conductele pentru transportul apei.
- STAS 16294-90 – Alimentări cu apă. Captări de apă din râuri. Prescripții de proiectare.
- SR 1629-2:1996 – Alimentări cu apă. Captarea apelor subterane prin puțuri. Prescripții de proiectare.
- SR 1628-2:1996 – Alimentări cu apă. Surse de apă de suprafață. Investigații, studii și cercetări de laborator.
- STAS 9312-87 – Subtraversări de căi ferate și drumuri cu conducte. Prescripții de proiectare.
- STAS 6002-88 – Cămine pentru branșamente de apă. Prescripții tehnice.
- SR EN 124-1:2015 – Dispozitive de acoperire și de închidere pentru cămine/guri (definiții, clasificare, cerințe generale).
- SR EN 124-2:2015 – Dispozitive de acoperire și de închidere din fontă.
- SR EN 124-3:2015 – Dispozitive de acoperire și de închidere din oțel / aliaje aluminiu.
- SR EN 124-4:2015 – Dispozitive de acoperire și de închidere din beton armat.
- SR EN 124-5:2015 – Dispozitive de acoperire și de închidere din materiale compozite.
- SR EN 124-6:2015 – Dispozitive de acoperire și de închidere din PP/PE/PVC-U.
- SR EN 545:2011 – Tuburi, racorduri și accesorii de fontă ductilă și îmbinarea lor la rețelele de apă. Condiții și metode de încercare.
- SR ISO 7005-1:2015 – Flanșe pentru conducte. Partea 1: Flanșe de oțel pentru sisteme de conducte industriale și de uz general.
- STAS 9570-1:1989 – Marcarea și reperarea rețelelor de conducte și cabluri, în localități.
- STAS 98245:1975 – Măsurători terestre. Trasarea pe teren a rețelelor de conducte, canale și cabluri.
- SR 10898:2005 – Alimentări cu apă și canalizări. Terminologie.
- SR 8591:1997 – Rețele edilitare subterane. Condiții de amplasare.
- STAS 3061-74 – Hidraulică. Terminologie, simboluri și unități de măsură.
- STAS 10716-76 – Construcții hidrotehnice. Semne convenționale și simboluri.
- STAS 4273-83 – Construcții hidrotehnice. Încadrarea în clase de importanță.
- STAS 6054-77 – Terenul de fundare. Adâncimi maxime de îngheț. Zonarea teritoriului.





## 5.1 NORME PRIVIND SECURITATEA SI SANATATEA IN MUNCA

Prin proiect, au fost prevazute urmatoarele masuri de protectie a muncii:

- sprijinirea malurilor transeei de pozare a conductei;
- sprijinirea si protectia retelelor intalnite in sapatura;
- sondaje pentru determinarea exacta a traseelor retelelor existente din amplasament;
- parapete de imprejmuire a sapaturilor deschise si podete de trecere pietonala;
- semnalizarea corespunzatoare a lucrarilor.

In timpul executiei lucrarilor, antreprenorul va lua toate masurile de protectie a muncii pentru evitarea accidentelor, avand in vedere factorii de risc ce pot aparea pe parcursul executiei acestora.

Dintre factorii de risc ce pot aparea pe diferitele stadii fizice, enumeram:

Stadiu fizic	Factori de risc (conform Normativului-cadru de acordare si utilizare a echipamentului individual de protectie)
terasamente	1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 9, 16, 17, 18, 22, 23, 26, 27, 28, 30, 32, 34, 37
montare conducta de canalizare (inclusiv armaturi,demontari, remontari, etc.)	1, 2, 3, 5, 7, 8, 9, 13, 15, 16, 17, 18, 19, 22, 27, 28, 30, 32, 34
lucrari cu betoane (inclusiv demolari, desfaceri, refaceri drumuri, etc.)	1, 2, 3, 5, 6, 7, 9, 15, 16, 17, 18, 22, 23, 24, 26, 30, 32, 34

Antreprenorul va dota echipele ce executa lucrarile cu echipamentul de protectie adecvat conform art.1.4. din Ordinul nr.225/21 iulie 1995 pentru perioade ale fiecarui stadiu fizic.

Conform HGR nr.300/2006, coordonarea in materie de securitate si sanatate trebuie sa fie organizata atat in faza de studiu, conceptie si elaborare a proiectului, cat si pe perioada executarii lucrarilor.

Coordonatorul in materie de securitate si sanatate trebuie:

- sa participe la toate etapele de elaborare a proiectului si de realizare a lucrarii;
- sa fie invitat la toate intrunirile care privesc elaborarea proiectului si realizarea lucrarii;
- sa primeasca si, daca este cazul, sa solicite managerului de proiect si antreprenorului elementele necesare indeplinirii sarcinilor sale;

Coordonatorul in materie de securitate si sanatate are in principal urmatoarele atributii:

elaborarea sau solicitarea de elaborare sub directa indrumare a Planului de securitate si sanatate in functie de specificul lucrarii;

- pregatirea dosarului de interventii ulterioare;
- adaptarea Planului de securitate si sanatate la fiecare modificare adusa proiectului;
- transmiterea elementelor planului de securitate si sanatate tuturor celor cu responsabilitati in domeniu;
- intocmirea si tinerea la zi a registrului de coordonare.

Planul de securitate si sanatate trebuie sa contina cel putin urmatoarele:

- informatii de ordin administrativ care privesc santierul;
- masuri generale de organizare a santierului;



- identificarea riscurilor si descrierea lucrarilor care pot prezenta riscuri pentru securitatea si sanatatea lucrarilor;
- masuri specifice de securitate in munca pentru lucrarile care prezinta riscuri;
- masuri de protectie colectiva si individuala;
- amenajarea si organizarea santierului, inclusiv a obiectivelor edilitar-sanitare, modalitati de depozitare a materialelor, amplasarea echipamentelor de munca;
- masuri de coordonare stabilite de coordonatorii in materie de securitate si sanatate si obligatiile ce decurg din acestea;
- obligatii ce decurg din interferenta activitatilor care se desfasoara in perimetrul santierului si in vecinatatea acestuia;
- masuri generale pentru asigurarea mentinerii santierului in ordine si in stare de curatenie;
- indicatii practice privind acordarea primului ajutor, evacuarea persoanelor si masurile de organizare luate in acest sens;
- modalitati de colaborare intre antreprenori, subantreprenori si lucratorii independenti privind securitatea si sanatatea in munca.

In conformitate cu dispozitiile legale in vigoare (HGR nr. 971/2006) care reglementeaza prevederea de indicatoare, de marcaje, de mijloace de protectie adecvate sau alte atentionari speciale de protectie a locurilor de munca ce prezinta pericole din punct de vedere al protectiei muncii, al sigurantei circulatiei, al prevenirii incendiilor sau al exploziilor, pe timpul executiei si al exploatarei lucrarilor proiectate, executantul si beneficiarul lucrarilor vor instala toate indicatoarele si mijloacele de protectie sau de atentionare adecvate si vor executa toate marcajele necesare pentru protectie si avertizare precum si cele pentru identificarea in viitor a retelelor subterane proiectate si executate.

Locurile periculoase vor fi semnalizate atat ziua cat si noaptea prin indicatoare de circulatie sau tablite indicatoare de securitate, prin mijloace adecvate (imprejmuiri, balustrade, bratari colorate – in cazul cablurilor electrice subterane, bariere, etc.), prin marcaje realizate prin aplicarea de vopsele sau prin materializarea de elemente prefabricate sau prin orice alte atentionari speciale, reglementate prin prevederile dispozitiilor legale in vigoare sau aparute ca necesare in functie de situatia concreta din timpul executiei sau al exploatarei lucrarilor proiectate.

Nu se vor folosi la executie utilaje si scule defecte care pot provoca accidente prin folosirea lor. Personalul de executie va fi instruit in mod special privind protectia muncii, prevenirea si stingerea unor eventuale incendii, conform normelor in vigoare. Constructorul va asigura echipamentul de protectie a muncii specific pe meserii si lucrari pe tot timpul executiei lucrarilor.

Pe timpul executiei se interzice accesul persoanelor straine in raza de actiune a utilajelor sau sculelor cu care se executa lucrarea. Toate organele de masini aflate in miscare, care prezinta pericol de accidente, vor avea prevazute aparatori de protectie conform normativelor in vigoare.

Masurile si indicatiile din normele de protectia muncii nu sunt limitative, executantul si beneficiarul urmand sa ia in completare si orice alte masuri de protectia muncii, de siguranta circulatiei si de PSI, pe care le vor considera necesare sau pe care le vor solicita autoritatile competente, tinand seama de situatia concreta a lucrarilor din timpul executiei sau exploatarei.

Executantul si Beneficiarul investitiei raman direct raspunzatori de neaplicarea tuturor masurilor de securitate a muncii care vor trebui sa fie aduse la cunostinta, prin instructaje intocmite periodic, tuturor persoanelor implicate in executia sau exploatarea lucrarilor proiectate.

## **5.2 NORME PRIVIND APARAREA ÎMPOTRIVA INCENDIILOR**

La executia lucrarilor se vor respecta toate prevederile specifice PSI din legislatia in vigoare, dintre care se mentioneaza:

- Legea nr. 307/2006 privind apărarea împotriva incendiilor.



- Ordinul MAI nr. 163/2007 pentru aprobarea Normelor generale de apărare împotriva incendiilor.
- Ordinul MAI nr. 3/2011 pentru aprobarea Normelor metodologice de avizare și autorizare privind securitatea la incendiu și protecția civilă.
- HG nr. 571/2016 pentru aprobarea categoriilor de construcții și amenajări care se supun avizării și/sau autorizării privind securitatea la incendiu.
- Ordinul MAI nr. 130/2007 pentru aprobarea Metodologiei de elaborare a scenariilor de securitate la incendiu.
- Ordinul MAI nr. 712/2005 pentru aprobarea Dispozițiilor generale privind instruirea salariaților în domeniul situațiilor de urgență.
- Ordinul MAI nr. 786/2005 (Dispoziții generale privind organizarea/instruirea în domeniul situațiilor de urgență la operatori/angajatori).
- P118-99 (P118/1-1999) – Normativ de siguranță la foc a construcțiilor (pentru pavilion/clădiri, dacă este cazul).
- P118/2-2013 – Normativ privind securitatea la incendiu a construcțiilor. Partea a II a – Instalații de stingere a incendiilor (doar dacă proiectezi/verifici instalații de stingere).
- P118/3-2015 – Normativ privind securitatea la incendiu a construcțiilor. Partea a III a – Instalații de detectare, semnalizare și avertizare a incendiilor (doar dacă proiectezi/verifici instalații de detecție/alarmare)

În timpul execuției și exploatării se vor lua toate măsurile de prevenire și stingere a incendiilor. La stingerea unui eventual incendiu se vor utiliza mijloacele proprii ale constructorului.

Se vor elimina toate surse de foc, scantei, pe timpul execuției. Se vor monta placute de avertizare cu inscripția "FUMATUL OPRIT".

Toate materialele combustibile și inflamabile vor fi protejate și amplasate la distanțe corespunzătoare de construcțiile existente, în funcție de tipul materialelor.

### **5.3 NORME PENTRU PROTECȚIA MEDIULUI**

În ceea ce privește protecția mediului, vor fi prevăzute măsuri obligatorii pentru executantul lucrării astfel încât să se preîntâmpine degradarea factorilor de mediu. În acest sens se vor avea în vedere:

- protejarea solului și subsolului în zonele adiacente obiectivului de lucru;
- restrângerea pe cât posibil a spațiului de depozitare a materiilor prime pe suprafețe rațional dimensionate, lângă obiectivul de execuție;
- excedentele de materiale vor fi transportate și depozitate, conform acordurilor încheiate, în locuri special amenajate cu respectarea principiilor ecologice.

În timpul execuției, principala sursă de poluare identificată este reprezentată de mijloacele de transport și de echipamentele de lucru utilizate în timpul execuției. Sursa de poluare este difuză și temporară, iar impactul asupra mediului și obiectivelor din zonă se consideră redus spre nesemnificativ.

Realizarea investiției va avea un impact pozitiv asupra mediului și sănătății populației, dar și asupra mediului economic zonal.

### **5.4 URMĂRIREA COMPORTĂRII ÎN TIMP**

În conformitate cu prevederile Legii nr. 10/1995 privind calitatea în construcții, republicată, cu modificările și completările ulterioare, precum și cu normativele tehnice în vigoare, Beneficiarul, Antreprenorul general și Proiectantul de specialitate stabilesc de comun acord un program



privind controlul calității lucrărilor.

Inspectoratul de Stat in Constructii va fi informat de beneficiar in legatura cu inceperea lucrarilor si cu Programul privind controlul calitatii lucrarilor, precizand fazele determinante la care va participa.

De asemenea se stabileste Programul de urmarire in timp a comportarii constructiilor si modul de monitorizare a acestora.

Inainte de punerea in functiune se va efectua proba de presiune a conductelor instalate, precum si operatiunile de spalare si dezinfectie a acestora.

In functie de starea protectiei anticorozive de pe piesele metalice se va proceda la curatarea si refacerea acesteia.

Intocmit,

ing. Daniel ARUXANDI

Sef proiect,

ing. Dragos NICA