



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 STRUCTURI EDILITARE

Data: MARTIE 2026



A. PIESE SCRISE

Memoriu Tehnic Structuri Edilitare

CUPRINSUL MEMORIULUI

1	INFORMAȚII GENERALE PRIVIND OBIECTIVUL DE INVESTIȚII	1
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
2	OBIECTIVUL GENERAL AL PROIECTULUI	1
2.1	PARTICULARITĂȚI ALE AMPLASAMENTULUI	2
2.1.1	DESCRIEREA AMPLASAMENTULUI	2
2.1.2	TOPOGRAFIA	2
2.1.3	GEOLOGIA, SEISMICITATEA	2
2.1.4	DATE GEOTEHNICE	4
3	DESCRIEREA LUCRARILOR PROIECTATE	4
3.1	CAPTARE DE IZVOR IN LOCALITATEA IZIMSA	5
3.2	GOSPODARIA DE APA IZIMSA	6
3.3	TRASAREA LUCRĂRILOR	8
3.4	PROTEJAREA LUCRĂRILOR EXECUTATE ȘI A MATERIALELOR DIN ȘANTIER	8
4	STABILIREA CATEGORIEI DE IMPORTANTA A LUCRARII	8
5	STANDARDE SI NORMATIVE APLICABILE	10
5.1	NORME PRIVIND SECURITATEA SI SANATATEA IN MUNCA	16
5.2	NORME PRIVIND APARAREA IMPOTRIVA INCENDIILOR	17
5.3	NORME PENTRU PROTECTIA MEDIULUI	18
5.4	URMARIREA COMPORTARII IN TIMP	18



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 OBIECTIVUL GENERAL AL PROIECTULUI

Prin prezenta investitie se urmareste exclusiv punerea in functiune a retelelor de distributie a apei potabile executate anterior in localitatile Obarsia de Camp, Izimsa si Aurora, prin realizarea infrastructurii principale de alimentare cu apa, inexistentă in prezent.

In acest scop se propune:

- Realizarea unei captari de apa de izvor in localitatea Izimsa;
- Realizarea conductei de aductiune intre captare si gospodaria de apa 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 GEOLOGIA, SEISMICITATEA

Din punct de vedere geologic, zona investigată este acoperită cu formațiuni sedimentare de vârstă Cuaternară (Holocen inferior și Holocen superior).

Conform hărții de macrozonare seismică a teritoriului României, anexa la SR 11100/1-93, perimetrul cercetat se încadrează în macrozona de intensitate 71, cu perioada de revenire de 50 de ani.

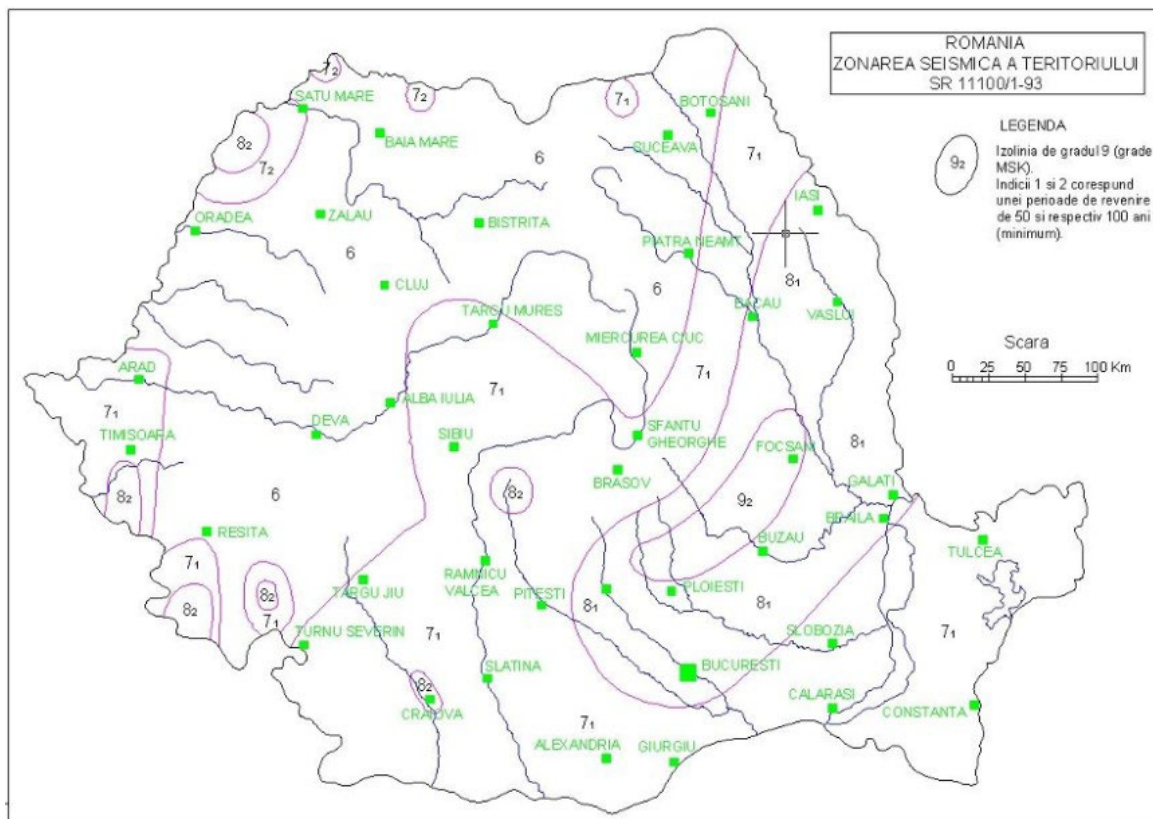


Figura 2-1 - Zonarea seismică a teritoriului României

Conform hărților anexe la normativul P100-1, valoarea de vârf a accelerației terenului pentru proiectare, pentru cutremure având intervalul mediu de recurență $IMR = 100$ ani, este: $a_g = 0,12$ g, iar perioada de control (colt) a spectrului de răspuns $T_c = 0,7$ sec (fig. 2.3 și 2.4)

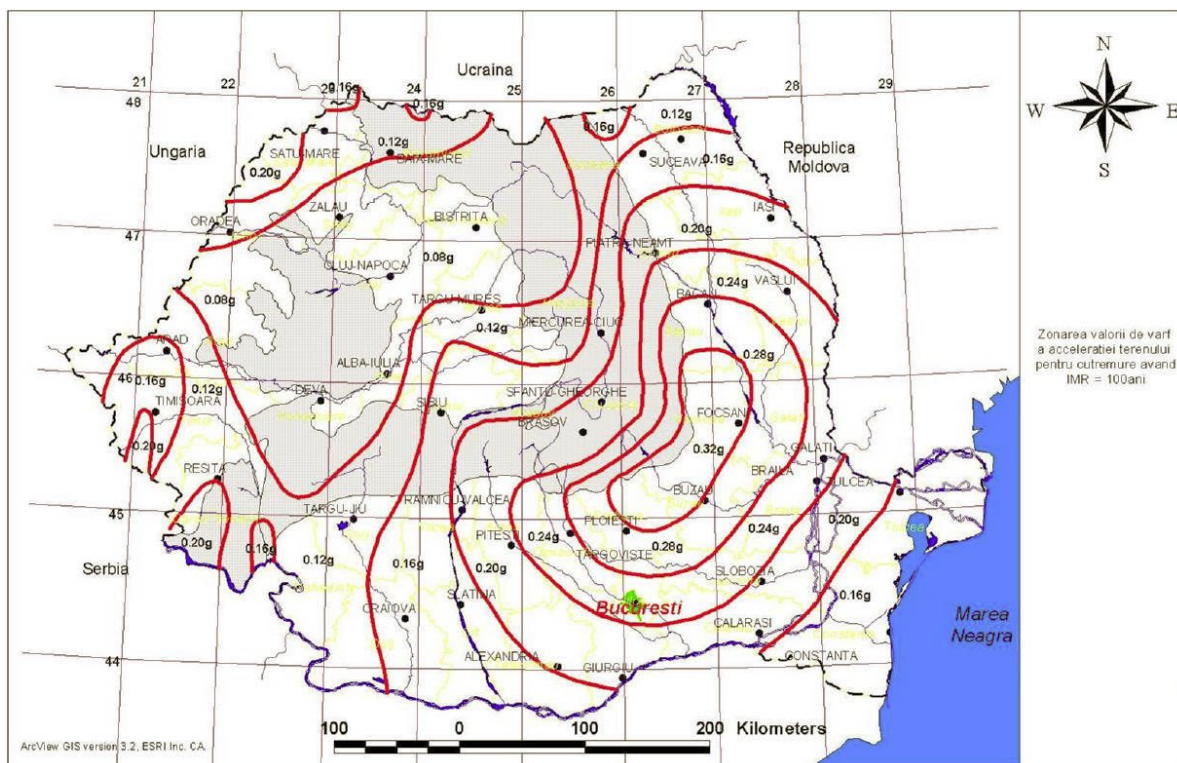


Figura 2-2 - Zonarea teritoriului Romaniei in termeni de valori de varf ale acceleratiei terenului pentru proiectare ag pentru cutremure

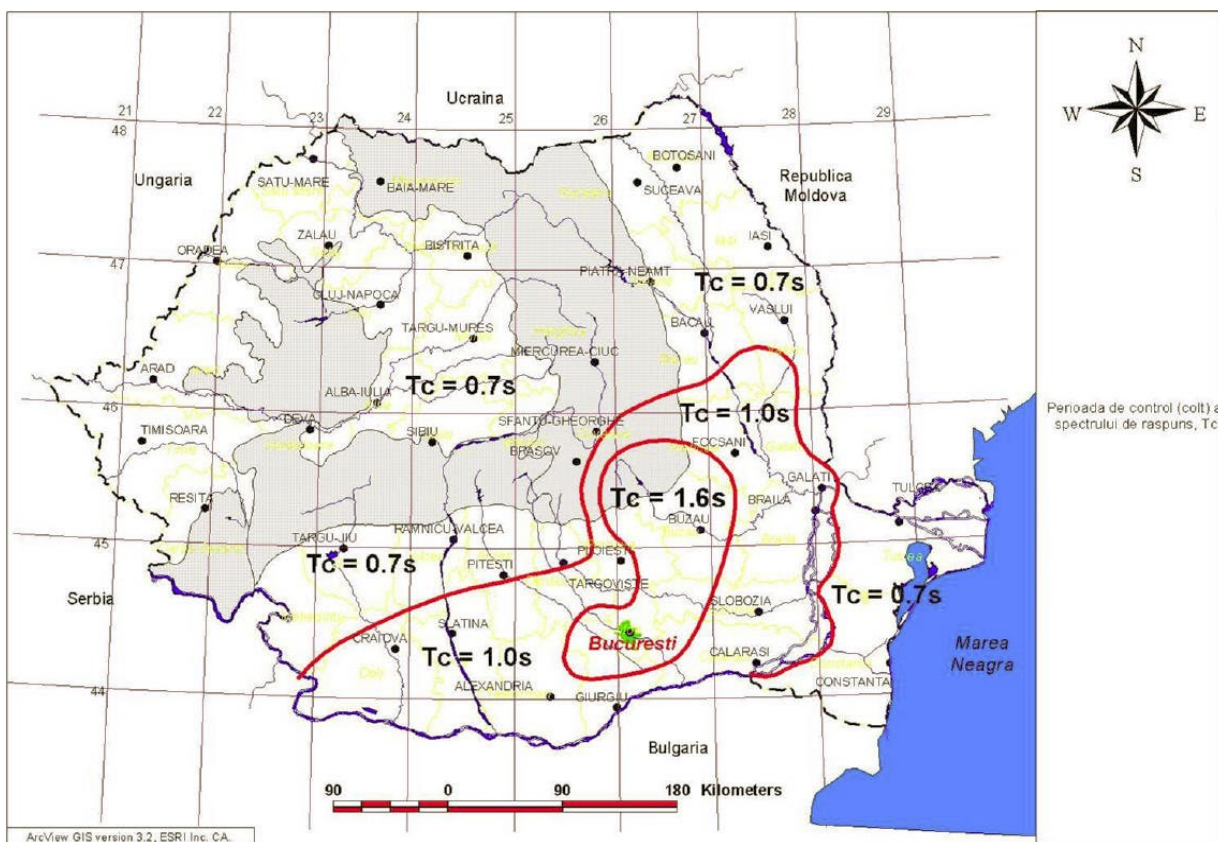


Figura 2-3 - Zonarea teritoriului Romaniei in termeni de perioada de control (colt), Tc, a spectrului de raspuns



2.1.4 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 prafos 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: $D_{minf} = 1.00 \text{ m}$
- Presiunea conventionala de baza pentru localitatea Aurora: $P_{conv} = 200 \text{ kPa}$
- Adancimea minima de fundare pentru localitatea Cujmir: $D_{minf} = 0.80 \text{ m}$
- Presiunea conventionala de baza pentru localitatea Cujmir: $P_{conv} = 250 \text{ kPa}$

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

3 DESCRIEREA LUCRARILOR PROIECTATE

Prin prezenta investitie se urmareste completarea infrastructurii principale de alimentare cu apă potabilă și punerea în funcțiune a rețelelor de distribuție existente aferente localităților Izimșă, 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, Izimșă, Cujmir Mic, Aurora, Cujmir și 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, Izimșă, 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 m³, și 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 (vârful de consum, avarii, incendii).
- Realizarea unui pavilion administrativ prefabricat tip container, echipat cu birou operator (echipament SCADA, vestiar personal) și grup sanitar;
- Realizarea unui pavilion tehnologic prefabricat tip container în 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 în 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 și iluminat exterior.

3.1 CAPTARE DE IZVOR IN LOCALITATEA IZIMSA

Pentru a capta apa din izvorul Izimsa s-a propus o constructie semiingropata din beton armat, monolit cu dimensiunile în plan 15,50m(în lungime) și 5,35m(pe latura cu latimea mai mare).

Conform studiului hidrogeologie apa necesara Clusterului Cujmir se va obtine prin captarea acviferului care alimenteaza actualul " izvor Izimsa"; aceasta se va realiza prin constructia unui dren asezat la baza pantei, perpendicular pe directia de curgere a fluxului subteran. Drenul va fi executat din straturi monogranulare cu diametre crescatoare (filtru invers) spre camera de captare-deznisipare. Apa ajunsa în straturile drenante asezate pe patul de beton de 35cm, va



patrunde în deznisipator prin tuburi PEHD De 63mm.

CAMP DE DRENAJ

Are forma rectangulara in plan 15.50 x 2.10 m alcatuit dintr-un perete cu barbacane, cu lungimea exterioara de 15 m si grosimea de 35cm. Are dimensiunile $L \times h$ [m] = 15 x 3,85. Este prevazut cu 100 barbacane, din conducta PEHD, De63mm, distribuite pe patru randuri, la distante egale intre ele. Pentru retinerea particulelor din apa captata radierul in grosime de 35cm se va executa cu o panta spre rigola de golire. Camera frontului de captare este prevazut cu un 2 goluri (chepeng) de acces in placa din beton armat 85 x 85cm care acopera camera de captare.

CAMERA DE INCARCARE

Se afla lipita de camera de captare, cu dimensiunile interioare $L \times l \times H$ [m] = 3,00 x 3,00 x 3,00. Are rol hidraulic, de incarcare a aductiunii. In peretele comun cu deznisipatorul exista o fereastră cu rol de prag deversor, din beton armat, cu lungimea de 1,00m, la inaltimea de 2,00m fata de radier, prin care apa deznisipata va trece din deznisipator in camera de incarcare. Deasemenea in placa care acopera camera de incarcare s-a prevazut un gol de 85 x 85cm pentru acces

CAMERA DE VANE

Aceasta se va realiza cu dimensiunile interioare $L \times l \times H$ [m] = 3,00 x 2,50 x 3,45. Are un perete comun cu deznisipatorul si unul cu camera de incarcare. Gazduieste instalatia hidraulica necesara functionarii captarii. Astfel in camera de vane se afla: conducta de spalare – golire a deznisipatorului, din inox, cu diametrul de Dn 200 mm, pe care se monteaza o vana Dn 200 mm, conducta de spalare – golire a camerei de incarcare, din inox, cu diametrul de DN200mm, pe care se monteaza o vana Dn 200 mm, conductele de preaplin ale deznisipatorului si camerei de incarcare, din inox, cu diametrul de Dn 200 mm si conducta de plecare a aductiunii, din camera de incarcare, din inox, cu diametrul de Dn 150 mm, prevazuta cu vana, Dn 150 mm. Va fi acoperita cu o placa de beton armat, prevazuta cu o gura de acces acoperita cu chepeng metalic cu dimensiunile de 1,00m x 1,00m.

ZONA DE PROTECTIE SANITARA

Gospodaria de apa va fi imprejmuita cu un gard de protectie perimetrala, pentru zona de siguranta, cu o lungime de 269 m in conformitate cu detaliul prevazut in piese desenate.

Se vor monta doua porti de acces metalice, cu panou din plasa zincata profilata si vor avea o deschidere totala de 5,0 m si o inaltime de 2,0 m pentru accesul auto si pietonal.

Amplasamentul captarii de apa se va nivela si inierba.

3.2 GOSPODARIA DE APA IZIMSA

Gospodaria de apa de la Izimsa va avea in componenta urmatoarele:

- Rezervorul de inmagazinare $V=900$ m³, cu camin camera de vane.
- Platforma din beton pentru amplasarea a 3 containere modulare si a generatorului electric.

REZERVORUL DE INMAGAZINARE

Rezervorul de înmagazinare este o construcție supraterană, realizată din oțel vitrificat, cu capacitatea de 900 mc, diametrul $D = 13.800$ mm și înălțimea $H = 6.600$ mm. Acesta se amplasează pe o fundație circulară din beton armat, executată conform detaliilor.

Rezervorul va fi montat pe fundație și placă suport din beton armat, cota de montaj a acestuia fiind la +0,20 m față de CTA, respectiv la cota 55,90 mdM, în timp ce cota trotuarului perimetral este $\pm 0,00 = CTA = 55,70$ mdM.



Fundația se prezintă sub formă circulară, având diametrul exterior de 14,60 m. În plan, aceasta este configurată pentru montarea rezervorului cu diametrul de 13,80 m, iar zona interioară rezultată are diametrul de 12,40 m, conform planșei de cofraj și armare.

Straturile de fundare, de jos în sus, sunt următoarele:

- piatră spartă compactată, grosime 40 cm;
- balast compactat la 98% Proctor, grosime 20 cm;
- beton de egalizare, grosime 10 cm;
- fundație din beton armat

În zona perimetrală a fundației sunt prevăzute următoarele straturi și elemente constructive:

- umplutură din beton simplu;
- strat suport din nisip, grosime 10 cm;
- trotuar perimetral din beton.

Infrastructura se va executa din beton armat clasa C30/37, iar betonul simplu utilizat în lucrare va fi de clasă C12/25. Pentru armare se va utiliza oțel beton BST 500 clasa C, cu acoperirea minimă cu beton de 5 cm, iar elementele structurale sunt prevăzute pentru clasa de expunere XF3 + XD2.

Corpul rezervorului va fi format din placi de otel vitrificat, prefabricate - conform fisei tehnice. Asamblarea rezervorului, pe fundatie se va face la fata locului. Atat peretii rezervorului, cat si acoperisul vor fi izolate termic.

Rezervorul va fi dotat cu o scara de acces tip pisica atat la exterior cat si la interior, cu protectie împotriva caderii de la inaltime, cu platforma de acces si inspectie, astfel incat sa se asigure o pozitie buna de manevra si acces la deschiderea superioara.

CAMERA DE VANE

Se va amplasa in imediata apropiere a rezervorului. Este o constructie subterana cu forma dreptunghiulara in sectiune, avand dimensiunile 1.5x3.5x2m

Pereti caminului se vor realiza din beton armat cu grosime de 25cm. Betonul folosit in pereti, radier si placa superioara va fi de clasa C30/37, aditivat in masa cu HYSEAL CONCENTRATE. Pentru a scoate apa ajunsa accidental in camin se va turna beton de panta cu descarcare pe directia lunga, clasa betonului fiind C20/25.

In placa de beton armat de la cota ± 0.00 se va monta un capac cu rama din material compozit conform TS 1478 EN 124 cu clasa de rezistenta D400.

Pentru accesul in camin se in zona capacului se va monta o scara metalica din otel zincat $\varnothing 25$.

PLATFORMA DE AMPLASARE CONTAINERE

Platforma din beton destinata amplasarii containerelor modulare, a generatorului electric si a postamentelor pentru pompe este o constructie supraterana, realizata din beton armat. Platforma are lungimea de 10,40 m, latimea maxima de 7,90 m si latimea redusa de 7,00 m.

Cota platformei este CP = +0,10 m fata de CTA = $\pm 0,00$, iar cota de fundare este CF = -0,90 m. Infrastructura este alcatuita dintr-o fundatie din beton C30/37, armata cu plase STNB $\varnothing 8/10$ dispuse sus si jos, prevazuta peste folie PE si perna de balast compactata la 95% Proctor.

Platforma va servi la amplasarea containerelor modulare si a generatorului electric. Din aceasta se vor realiza si postamentele din beton pentru pompe, acestea fiind legate de platforma si



alcatuind un ansamblu unitar, cu rigiditate si stabilitate sporite in exploatare.

Postamentele pentru pompe sunt realizate monolit cu platforma si au dimensiunile in plan de 1,22 x 0,52 m si 1,32 x 0,48 m. Cotele superioare ale acestora sunt +0,41 m, respectiv +0,48 m.

ALEI PIETONALE SI AUTO, SPATII VERZI

Pentru accesul alat pietonal cal si auto înspre pavilion administrativ, rezervor, camera de vane si grupul electrogen se prevede o alee de acces pietruiata, cu suprafata totala de 402 m²

Amplasamentul gospodariei de apa se va nivela si înierba.

Pregatirea patului drumului se va realiza prin nivelare si cilindrare la o latime impusa de structura rutiera.

Fundatia caii de acces va fi realizat din piatra sparta amestec optimal in grosime de 20 cm si balast in grosime de 30 cm, si se va realiza conform caietelor de sarcini.

Panta cailor de acces va fi data de stratul de fundatie cilindrata si compactata conform caietelor de sarcini.

ZONA DE PROTECTIE SANITARA

Gospodaria de apa va fi imprejmuita cu un gard de protectie perimetrala, pentru zona de siguranta, cu o lungime de 269 m in conformitate cu detaliul prevazut in piese desenate.

Se vor monta doua porti de acces metalice, cu panou din plasa zincata profilata si vor avea o deschidere totala de 5,0 m si o inaltime de 2,0 m pentru accesul auto si pietonal.

Amplasamentul gospodariei de apa se va nivela si inierba.

3.3 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 9.824/0-74 „Masuratori terestre. Trasarea pe teren a constructiilor. Prescriptii generale”, STAS 9.824/1-87 „Masuratori terestre. Trasarea pe teren a constructiilor civile, industriale si agrozootehnice” si STAS 9.824/5-75 „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.

3.4 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

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 P100-1/2013, 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 $(n) N = 1 \dots 6$

$K(n)$ – 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:

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

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				

În conformitate cu prevederile Legii nr. 10/1995 și a HG nr. 766/1997, lucrările proiectate sunt de categoria C de importanță.

Din punct de vedere al duratei de exploatare, lucrarea este definitivă și secundară. În conformitate cu tabelul 13, construcțiile și instalațiile hidrotehnice definitive, secundare de categoria 4, se încadrează în clasa de importanță IV.

În funcție de clasa de importanță a construcțiilor (II) și de condițiile de exploatare, probabilitatea teoretică de depășire a debitelor maxime pentru construcții și instalații hidrotehnice, conform STAS4068/2-87, tabelul 1, este 5,0%.

5 STANDARDE SI NORMATIVE APLICABILE

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

P 100-1/2013	Cod de proiectare seismică - Partea I - Prevederi de proiectare pentru clădiri.
P 100-3/2019	Cod de proiectare seismică - Partea a III-a – Prevederi pentru evaluarea seismică a clădirilor existente.
P 73-78	Instrucțiuni tehnice pentru proiectare și execuția recipientelor pentru lichide, din beton armat sau comprimant.
STAS 10265-75	Toleranțe în construcții. Calitatea suprafețelor finisate. Termeni și noțiuni de bază.
STAS 10265/1-84	Toleranțe în construcții. Toleranțe la suprafețele din beton aparent.
CR 2-1-1.1/2013	Cod de proiectare a construcțiilor cu pereți structurali de beton armat.
CR 1-1-3/2012	Cod de proiectare. Evaluarea acțiunii zăpezii asupra construcțiilor.
CR 0-2012	Cod de proiectare. Bazele proiectării structurilor în construcții.
CR 1-1-4/2012	Cod de proiectare. Bazele proiectării și acțiuni asupra construcțiilor. Acțiunea vântului.
C 169-88	Normativ cu privire la executarea lucrărilor de terasament pentru talpa de fundație a construcțiilor civile și industriale.
C 83-75	Îndrumător pentru executarea trasării în detaliu pentru construcții.



NE 008-1997	Normativ privind îmbunătățirea terenurilor de fundare slabe, prin procedee mecanice. Compactare cu maiul greu – caiet VIII.
NP 134-2014	Normativ privind proiectarea geotehnică a lucrărilor de epuismențe.
NP 112-2014	Normativ pentru proiectarea structurilor de fundare directă.
NP 120-2014	Normativ privind cerințele de proiectare și execuție a excavațiilor adânci în zone urbane.
NP 124-2010	Normativ privind proiectarea geotehnică a lucrărilor de susținere.
NP 125-2010	Normativ privind fundarea construcțiilor pe pământuri sensibile la umezire.
NP 126-2010	Normativ privind fundarea construcțiilor pe pământuri cu umflări și contracții mari.
NE 012-1:2022	Cod de practică pentru executarea lucrărilor din beton, beton armat și beton precomprimat. Partea 1: Producerea betonului.
NE 012-2:2022	Cod de practică pentru executarea lucrărilor din beton, beton armat și beton precomprimat. Partea 2: Executarea lucrărilor din beton.
ST 009-2011	Specificație tehnică privind produse de oțel utilizate ca armături: cerințe și criterii de performanță.
NE 013-2002	Cod de practică pentru execuția elementelor prefabricate din beton, beton armat și beton precomprimat.
GE 022-97	Ghid privind execuția lucrărilor de demolare a elementelor de construcție din beton armat.
P 59-86	Instrucțiuni tehnice pentru proiectarea și utilizarea plasei sudate armate pentru elementele de beton.
C 28-1999	Normativ pentru sudarea armăturilor din oțel beton.
C 156-89	Ghid de aplicare a stipulărilor din STAS 6657/3-71. Elemente de beton prefabricat, beton armat și precomprimat. Proceduri și echipamentul de verificare a caracteristicilor geometrice.
C 163-87	Instrucțiuni tehnice pentru utilizarea profilelor încastrate de PVC plastifiat pentru izolarea elementelor de construcție.
C 149-87	Instrucțiuni tehnice cu privire la procedurile de reparare a elementelor de beton și beton armat.
ST 043-2001	Specificație tehnică privind cerințele și criteriile de performanță pentru ancorarea în beton cu sisteme mecanice și metode de încercare.
ST 042-2002	Specificație tehnică privind ancorarea armăturilor cu rășini sintetice la lucrările de consolidare a elementelor și structurilor din beton armat - proiectare, execuție.
C 11-74	Normativ privind alcătuirea, executarea și folosirea cofrajelor din panouri de lemn.
C 162-73	Normativ privind alcătuirea, executarea și folosirea cofrajelor metalice.
CR 6-2013	Cod de proiectare pentru structuri din zidărie.
NE 036-2014	Cod de practică privind executarea și urmărirea execuției lucrărilor de zidărie.
C 163-1987	Instrucțiuni tehnice pentru folosirea profilelor încastrate din PVC plastifiat la etanșarea rosturilor elementelor de construcții.
C 170-1987	Instrucțiuni tehnice pentru protecția elementelor din beton armat și beton precomprimat supratereane în medii agresive naturale și industriale.
C 16-84	Normativ cu privire la îndeplinirea lucrărilor de construcții și utilizarea echipamentului aferent în timpul sezonului rece.
C 56-1985	Normativ cu privire la verificarea calității și recepția lucrărilor de construcții.



C 56-2002	Normativ cu privire la verificarea calității și recepția instalațiilor și lucrărilor de construcții.
SR EN 1990:2023	Eurocod: Bazele proiectării structurilor (înlocuiește STAS 10100/0-75; STAS 10101/0-75; STAS 10101/0A-77).
SR EN 1991-1-1:2025	Eurocod 1: Acțiuni asupra structurilor. Partea 1-1: Acțiuni generale, greutate specifice, greutate proprii, încărcări utile pentru clădiri (înlocuiește STAS 10101-1-78; STAS 10101-2-75; STAS 10101-2A1-87).
SR EN 1991-1-2:2024	Eurocod 1: Acțiuni asupra structurilor. Partea 1-2: Acțiuni generale. Acțiuni asupra structurilor expuse la foc.
SR EN 1991-1-2:2004/AC:2013	Eurocod 1: Acțiuni asupra structurilor. Partea 1-2: Acțiuni generale. Acțiuni asupra structurilor expuse la foc - Erată.
SR EN 1991-1-3:2005	Eurocod 1: Acțiuni asupra structurilor. Partea 1-3: Acțiuni generale. Încărcări date de zăpadă.
SR EN 1991-1-3:2005/AC:2009	Eurocod 1: Acțiuni asupra structurilor. Partea 1-3: Acțiuni generale. Încărcări date de zăpadă - Erată.
SR EN 1991-1-4:2006	Eurocod 1: Acțiuni asupra structurilor. Partea 1-4: Acțiuni generale. Acțiuni ale vântului.
SR EN 1991-1-4:2006/A1:2010	Eurocod 1: Acțiuni asupra structurilor. Partea 1-4: Acțiuni generale. Acțiuni ale vântului - Amendament.
SR EN 1991-1-4:2006/AC:2010	Eurocod 1: Acțiuni asupra structurilor. Partea 1-4: Acțiuni generale. Acțiuni ale vântului - Erată.
SR EN 1991-1-5:2004	Eurocod 1: Acțiuni asupra structurilor. Partea 1-5: Acțiuni generale. Acțiuni termice.
SR EN 1991-1-5:2004/AC:2009	Eurocod 1: Acțiuni asupra structurilor. Partea 1-5: Acțiuni generale. Acțiuni termice - Erată.
SR EN 1991-1-6:2005	Eurocod 1: Acțiuni asupra structurilor. Partea 1-6: Acțiuni generale - Acțiuni pe durata execuției.
SR EN 1991-1-6:2005/AC:2013	Eurocod 1: Acțiuni asupra structurilor. Partea 1-6: Acțiuni generale - Acțiuni pe durata execuției - Erată.
SR EN 1991-1-7:2007	Eurocod 1: Acțiuni asupra structurilor. Partea 1-7: Acțiuni generale – Acțiuni accidentale.
SR EN 1991-1-7:2007/AC:2010	Eurocod 1: Acțiuni asupra structurilor. Partea 1-7: Acțiuni generale – Acțiuni accidentale - Erată.
SR EN 1991-3:2007	Eurocod 1: Acțiuni asupra structurilor. Partea 3: Acțiuni induse de poduri rulante și mașini.
SR EN 1991-4:2006	Eurocod 1: Acțiuni asupra structurilor. Partea 4: Silozuri și rezervoare.
SR EN 1992-1-1:2004	Eurocod 2: Proiectarea structurilor de beton. Partea 1-1: Reguli generale și reguli pentru clădiri.
SR EN 1992-1-1:2004/AC:2012	Eurocod 2: Proiectarea structurilor de beton. Partea 1-1: Reguli generale și reguli pentru clădiri - Erată.
SR EN 1992-1-1:2004/NB:2008	Eurocod 2: Proiectarea structurilor de beton. Partea 1-1: Reguli generale și reguli pentru clădiri. Anexa națională (înlocuiește STAS 10102-75; STAS 10101-2A1-87; STAS 10107/0-1990; STAS 10107/1-90; STAS 10107/2-92).
SR EN 1992-1-2:2006	Eurocod 2: Proiectarea structurilor de beton. Partea 1-2: Reguli generale – Calculul comportării la foc.
SR EN 1992-1-2:2006/AC:2008	Eurocod 2: Proiectarea structurilor de beton. Partea 1-2: Reguli generale – Calculul comportării la foc - Erată.



SR EN 1992-2:2006	Eurocod 2: Proiectarea structurilor de beton. Partea 2: Poduri de beton – Proiectare și prevederi constructive.
SR EN 1992-2:2006/AC:2008	Eurocod 2: Proiectarea structurilor de beton. Partea 2: Poduri de beton – Proiectare și prevederi constructive - Erată.
SR EN 1992-3:2006	Eurocod 2: Proiectarea structurilor de beton. Partea 3: Silozuri și rezervoare.
SR EN 1993-1-1:2006	Eurocod 3: Proiectarea structurilor de oțel. Partea 1-1: Reguli generale și reguli pentru clădiri.
SR EN 1993-1-1:2006/AC:2009	Eurocod 3: Proiectarea structurilor de oțel. Partea 1-1: Reguli generale și reguli pentru clădiri - Erată.
SR EN 1993-1-2:2006	Eurocod 3: Proiectarea structurilor de oțel. Partea 1-2: Reguli generale. Calculul structurilor la foc.
SR EN 1993-1-2:2006/AC:2009	Eurocod 3: Proiectarea structurilor de oțel. Partea 1-2: Reguli generale. Calculul structurilor la foc - Erată.
SR EN 1996-1-1:2022	Eurocod 6: Proiectarea structurilor de zidărie. Partea 1-1: Reguli generale pentru construcții de zidărie armată și nearmată.
SR EN 1996-1-1:2006/AC:2010	Eurocod 6: Proiectarea structurilor de zidărie. Partea 1-1: Reguli generale pentru construcții de zidărie armată și nearmată - Erată.
SR EN 1996-1-2:2005	Eurocod 6: Proiectarea structurilor de zidărie. Partea 1-2: Reguli generale. Calculul structurilor la foc.
SR EN 1996-2:2006	Eurocod 6: Proiectarea structurilor de zidărie. Partea 2: Proiectare, alegere materiale și execuție zidărie.
SR EN 1996-2:2006/AC:2010	Eurocod 6: Proiectarea structurilor de zidărie. Partea 2: Proiectare, alegere materiale și execuție zidărie - Erată.
SR EN 1996-3:2006	Eurocod 6: Proiectarea structurilor de zidărie. Partea 3: Metode de calcul simplificate pentru construcții de zidărie nearmată.
SR EN 1996-3:2006/AC:2010	Eurocod 6: Proiectarea structurilor de zidărie. Partea 3: Metode de calcul simplificate pentru construcții de zidărie nearmată - Erată.
SR EN 1997-1:2004	Eurocod 7: Proiectarea geotehnică. Partea 1: Reguli generale.
SR EN 1997-1:2004/AC:2009	Eurocod 7: Proiectarea geotehnică. Partea 1: Reguli generale - Erată.
SR EN 1997-2:2007	Eurocod 7: Proiectarea geotehnică. Partea 2: Investigarea și încercarea terenului.
SR EN 1998-1:2004	Eurocod 8: Proiectarea structurilor pentru rezistența la cutremur. Partea 1: Reguli generale, acțiuni seismice și reguli pentru clădiri.
SR EN 1998-1:2004/AC:2010	Eurocod 8: Proiectarea structurilor pentru rezistența la cutremur. Partea 1: Reguli generale, acțiuni seismice și reguli pentru clădiri - Erată.
SR EN 1998-3:2005	Eurocod 8: Proiectarea structurilor pentru rezistența la cutremur. Partea 3: Evaluarea și consolidarea construcțiilor.
SR EN 1998-3:2005/AC:2013	Eurocod 8: Proiectarea structurilor pentru rezistența la cutremur. Partea 3: Evaluarea și consolidarea construcțiilor - Erată.
SR EN 1998-4:2007	Eurocod 8: Proiectarea structurilor pentru rezistența la cutremur. Partea 4: Silozuri, rezervoare și conducte.
SR EN 1998-5:2004	Eurocod 8: Proiectarea structurilor pentru rezistența la cutremur. Partea 5: Fundații, structuri de susținere și aspecte geotehnice.
STAS 3684-71	Scara intensităților seismice.
SR 11100/1-93	Zonarea seismică. Macrozonarea teritoriului României.



STAS 6054-77	Terenul de fundare. Adâncimi maxime de îngheț. Zonarea teritoriului Republicii Socialiste România.
STAS 4273-83	Construcții hidrotehnice. Încadrarea în clase de importanță.
STAS 3300/2-85	Terenul de fundare. Calculul terenului de fundare în cazul fundării directe.
STAS 3300/1-85	Terenul de fundare. Principii generale de calcul.
SR EN 12620:2013	Agregate pentru beton.
SR EN 12610/03	Agregate pentru betoane. Controlul calității.
SR EN 197-1:2002	Ciment. Partea 1. Compoziție, specificații și criterii de conformitate ale cimenturilor uzuale.
SR EN 197-1:2011	Ciment. Partea 1: Compoziție, specificații și criterii de conformitate ale cimenturilor uzuale.
SR EN 14216:2015	Ciment. Compoziție, specificații și criterii de conformitate ale cimenturilor speciale cu căldura de hidratare foarte redusă.
SR 3011/1996	Cimenturi cu căldura de hidratare limitată și cu rezistența la agresivitatea apelor cu conținut de sulfati.
SR 3011/1996/A1:1999	Cimenturi cu căldura de hidratare limitată și cu rezistența la agresivitatea apelor cu conținut de sulfati.
SR EN 413-1:2011	Ciment pentru zidărie. Partea 1: Compoziție, specificații și criterii de conformitate.
SR ENV 13670:2010	Execuția structurilor de beton.
SR EN 206-1:2002	Beton. Partea 1. Specificație, performanță, producție și conformitate.
SR EN 206-1:2002/A1:2005	Beton. Specificație, performanță, producție și conformitate.
SR EN 206-1:2002/A2:2005	Beton. Specificație, performanță, producție și conformitate.
SR EN 206+A2:2021	Beton. Specificație, performanță, producție și conformitate.
SR 13510:2006	Beton. Partea 1: Specificație, performanță, producție și conformitate. Document național de aplicare a SR EN 206-1.
STAS 6102-86	Betoane pentru construcții hidrotehnice. Clasificare și condiții tehnice de calitate.
SR EN 12504-1:2019	Încercări pe beton în structuri. Partea 1: Carote. Prelevare, examinare și încercări la compresiune.
SR EN 12504-1:2019/AC:2020	Încercări pe beton în structuri. Partea 1: Carote. Prelevare, examinare și încercări la compresiune.
SR EN 12504-2:2021	Încercări pe beton în structuri. Partea 2: Încercări nedistructive. Determinarea indicelui de recul.
SR EN 12504-3:2006	Încercări pe beton în structuri. Partea 3: Determinarea forței de smulgere.
SR EN 12504-4:2021	Încercări pe beton. Partea 4: Determinarea vitezei de propagare a ultrasunetelor.
SR EN 12390-2:2019	Încercări pe beton întărit. Partea 2: Pregătirea și conservarea epruvetelor pentru încercări de rezistență.
SR EN 12390-3:2019	Încercări pe beton întărit. Partea 3: Rezistența la compresiune a epruvetelor.
SR EN 12390-4:2020	Încercări pe beton întărit. Partea 4: Rezistența la compresiune. Caracteristicile mașinilor de încercare.
SR EN 12390-5:2019	Încercări pe beton întărit. Partea 5: Rezistența la întindere prin încovoiere a epruvetelor.



SR EN 12390-6:2023	Încercări pe beton întărit. Partea 6: Rezistența la întindere prin despicare a epruvetelor.
SR EN 12390-7:2019	Încercări pe beton întărit. Partea 7: Densitatea betonului întărit.
SR EN 12390-8:2019	Încercări pe beton întărit. Partea 8: Adâncimea de pătrundere a apei sub presiune.
SR EN 1917:2003	Cămine de vizitare și cămine de racord din beton simplu, beton slab armat și beton armat.
SR EN 1917:2003/AC:2008	Cămine de vizitare și cămine de racord sau de inspecție din beton simplu, beton slab armat și beton armat.
SR EN 10080:2005	Oțeluri pentru armarea betonului. Oțeluri sudabile pentru beton armat.
SR ISO 10287:1995	Oțel pentru armarea betonului. Determinarea rezistenței.
SR EN ISO 15630-1:2019	Oțeluri pentru armarea și precomprimarea betonului. Metode de încercare. Partea 1: Bare, sârme și sârme laminate pentru armarea betonului.
SR EN ISO 15630-2:2019	Oțeluri pentru armarea și precomprimarea betonului. Metode de încercare. Partea 2: Plase sudate și grinzi cu zăbrele.
SR EN ISO 15630-3:2019	Oțeluri pentru armarea și precomprimarea betonului. Metode de încercare. Partea 3: Oțeluri pentru precomprimare.
SR 438-1:2012	Produse de oțel pentru armarea betonului. Partea 1: Oțel beton laminat la cald. Mărci și condiții tehnice de calitate.
SR 438-2:2012	Produse de oțel pentru armarea betonului. Sârmă rotundă trefilată.
SR 438-3:2012	Produse de oțel pentru armarea betonului. Plase sudate.
SR EN 459-1:2015	Var pentru construcții. Partea 1: Definiții, caracteristici și criterii de conformitate.
SR EN 459-2:2021	Var pentru construcții. Partea 2: Metode de încercare de conformitate.
Reglementari tehnice cu privire la condițiile stabilite prin Legea nr. 10/1995:	
STAS 8558-78	Măsuri de siguranță contra incendiilor. Determinarea incombustibilității materialelor de construcții.
SR EN ISO 1182:2002	Încercări de reacție la foc ale produselor pentru construcții. Încercarea de incombustibilitate.
STAS 7771/1-81	Măsuri de siguranță contra incendiilor. Determinarea rezistenței.
SR EN 1363-1:2001	Încercări de rezistență la foc. Partea 1: Condiții generale.
Reglementare 1993	Reglementarea privind protecția lucrărilor și igienă în construcții – 1993.
C 300-94	Normativ cu privire la prevenirea și stingerea incendiilor pe durata executării lucrărilor și pentru instalațiile aferente.
P 118/2-2013	Normativ privind securitatea la incendiu a construcțiilor, Partea a II-a – Instalații de stingere.
P 118/3-2015	Normativ privind securitatea la incendiu a construcțiilor. Partea a III-a.
SR GHID ISO/CEI 99:2010	Vocabular internațional de metrologie. Concepte fundamentale și generale în termeni asociați (VIM).
STAS 3061-74	Hidraulică. Terminologie, simboluri și unități de măsură.
SR 10898:2005	Alimentări cu apă și canalizări. Terminologie.
SR 8591/1997	Rețele edilitare subterane. Condiții de amplasare.
STAS 10716-76	Construcții hidrotehnice. Scheme de amenajare hidroenergetice. Semne convenționale și simboluri.
STAS 10265-75	Toleranțe în construcții. Calitatea suprafețelor finisate. Termeni și noțiuni de bază.



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 lucratorilor;
- 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 retelor 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 (imprejmui, 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).

5.3 NORME PENTRU PROTECTIA 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 materialelor 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 Legea 177/2015 de modificare și completare a Legii 10/1995 privind siguranța, durabilitatea, funcționalitatea și calitatea construcțiilor, privind calitatea în construcții și normativele tehnice în vigoare, Beneficiarul, Antreprenorul general și Proiectantul de specialitate stabilesc de comun acord, un program privind controlul calității lucrărilor.

Inspectoratul de Stat în Construcții va fi informat de beneficiar în legătură cu începerea lucrărilor și cu Programul privind controlul calității lucrărilor, precizând fazele determinante la care va participa.

De asemenea se stabilește Programul de urmărire în timp a comportării construcțiilor și 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