



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 ARHITECTURA

Data: MARTIE 2026

A. PIESE SCRISE

Memoriu Tehnic Arhitectura

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	PREZENTAREA OPTIUNII APROBATE	1
2.1	DATE GEOTEHNICE	2
2.2	CERINTE DE VERIFICARE	2
3	DESCRIEREA LUCRARILOR PROIECTATE	3
3.1	SISTEMUL CONSTRUCTIV PROPUȘ	4
3.2	DOTĂRI PROPUȘ	6
3.3	SIGURANTA IN EXPLOATARE	6
3.4	SANATATEA OAMENILOR SI PROTECȚIA MEDIULUI	7
3.5	IZOLARE TERMICA, HIDROFUGA SI ECONOMIE DE ENERGIE	8
3.6	REZISTENTA LA FOC	9
3.7	TRASAREA LUCRĂRILOR	9
4	STABILIREA CATEGORIEI DE IMPORTANTA A LUCRARII	9
5	STANDARDE SI NORMATIVE APLICABILE	11
5.1	NORME PRIVIND SECURITATEA SI SANATATEA IN MUNCA	11
5.2	NORME PRIVIND APARAREA IMPOTRIVA INCENDIILOR	14
5.3	NORME PENTRU PROTECTIA MEDIULUI	14
5.4	URMARIREA COMPORTARII IN TIMP	15



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

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 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 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: $D_{minf} = 1.00$ 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: $D_{minf} = 0.80$ m
- Adancimea minima de fundare pentru localitatea Obarsia de Camp: $D_{minf} = 1.10$ m
- Presiunea conventionala de baza pentru localitatea Obarsia de Camp: $P_{conv} = 280$ kPa
- Presiunea conventionala de baza pentru localitatea Izimsa: $P_{conv} = 280$ kPa pentru intervalul de adancime 0.00-3.00m si $P_{conv} = 350$ kPa pentru intervalul de adancime 3.00-5.00m

2.2 CERINTE DE VERIFICARE

Pentru asigurarea calității proiectelor și detaliilor de execuție pe baza cărora se execută construcțiile este obligatorie verificarea tehnică de calitate a acestora de către specialiști verificali atestați pentru exigentele:

- Verificarea tehnica de calitate se face la cerintele fundamentale B1, D, E, F conform H.G. 925/1995, cu modificarile si completarile in vigoare.
- Categoria de importanta a constructiei este normala "C" conform H.G. 766/1997, cu modificarile si completarile in vigoare.



3 DESCRIEREA LUCRARILOR PROIECTATE

Prin prezenta investiție se urmărește completarea infrastructurii principale de alimentare cu apă potabilă și punerea în funcțiune a rețelilor 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 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 rețelilor 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 apă 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, la 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 apă 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 Obârșia de Câmp. Grupul de pompare va fi echipat cu convertizor de frecvență având rolul de a asigura atât debitul de apă necesar consumului cât și debitul necesar pentru funcționare la incendiu. Stația de pompare va funcționa complet automatizat, fiind echipată cu convertizoare de frecvență pentru reglarea debitului în funcție de consum, sistem de protecție la lipsa apei și modul de transmisie date pentru integrarea în sistemul SCADA. Caracteristicile unei pompe sunt următoarele:

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

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 rețelilor de distribuție existente și prevăzut cu posibilitatea de extindere pentru situația din perspectivă. Stația de pompare va funcționa complet automatizat, fiind echipată cu convertizoare de frecvență pentru reglarea debitului în funcție de consum, sistem de protecție la lipsa apei și modul de transmisie date pentru integrarea în sistemul SCADA. Caracteristicile unei pompe sunt următoarele:

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



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.

3.1 SISTEMUL CONSTRUCTIV PROPUȘ

PAVILIONUL ADMINISTRATIV:

Se propune instalarea unei constructii pe structura metalica tip „container” cu functiunea de pavilion administrativ.

DESCRIERE TEHNICA A CONSTRUCTIEI

Se vor procura si monta urmatoarele echipamente / instalatii:

- Container;
- Instalație de climatizare, cu capacitatea de 9.000 BTU/h, pentru asigurarea parametrilor de confort interior.
- mobilier;
- Obiecte sanitare pentru grupul sanitar;
- Conducte, armaturi si fittinguri necesare;
- In vederea montajului, se vor procura toate materialele necesare (elemente de asamblare, suport, lubrifianti s.a.).

Constructia tip container, va avea o structura metalica. Peretii exteriori si interiori sunt facuti din panouri tip sandwich, cu umplutura de spuma. (PUR / PIR). Constructia va avea urmatoarele functiuni:

- Camera
- Grup sanitar

Caracteristicile constructiei propuse tip container sunt:

Constructie din panouri sandwich montate pe structura metalica.

- Tamplarie din PVC dotata cu gratii
- Usa metalica la exterior
- Usa PVC la interior

Finisajele interioare sunt:

Pardoseala pvc, pereti si tavan – fata interioara a panourilor vopsita camp electrostatic.

Rezistenta si stabilitatea in constructii

Structura constructiei se desfasoara Psi are o forma regulata in plan.

- constructia se va amplasa pe o platforma betonata
- Structura de rezistenta a cladirii (pereti, invelitoare) este metalica cu inchideri

CONTAINER STATIE DE POMPARE:

Se propune instalarea unei constructii pe structura metalica tip „container” cu functiunea de statie de pompare in care se vor instala grupurile de pompare.



DESCRIERE TEHNICA A CONSTRUCTIEI

Se vor procura si monta urmatoarele echipamente / instalatii:

- Container;
- Instalatie de climatizare, cu capacitatea de 9.000 BTU/h, pentru asigurarea parametrilor de confort interior.
- Conducte, armaturi si fittinguri necesare;
- In vederea montajului, se vor procura toate materialele necesare (elemente de asamblare, suport, lubrifianti s.a.).

Constructia tip container, va avea o structura metalica. Peretii exteriori si interiori sunt facuti din panouri tip sandwich, cu umplutura de spuma. (PUR / PIR). Constructia va avea urmatoarele functiuni:

- Statie de pompare

Caracteristicile constructiei propuse tip container sunt:

Constructie din panouri sandwich montate pe structura metalica.

- Tamplarie din PVC dotata cu gratii
- Usa metalica la exterior
- Usa PVC la interior

Finisajele interioare sunt:

- Pereti si tavan – fata interioara a panourilor vopsita camp electrostatic.

Structura constructiei se desfasoara Psi are o forma regulata in plan.

- constructia se va amplasa pe o platforma betonata
- Structura de rezistenta a cladirii (pereti, invelitoare) este metalica cu inchideri

CONTAINER CLORINARE:

Se propune instalarea unei constructii pe structura metalica tip „container” cu functiunea de statie de dezinfectie cu hipoclorit de sodiu in care se va instala instalatie de dezinfectie.

DESCRIERE TEHNICA A CONSTRUCTIEI

Se vor procura si monta urmatoarele echipamente / instalatii:

- Container;
- Instalatie de climatizare, cu capacitatea de 9.000 BTU/h, pentru asigurarea parametrilor de confort interior.
- mobilier;
- obiecte sanitare;
- Conducte, armaturi si fittinguri necesare;
- In vederea montajului, se vor procura toate materialele necesare (elemente de asamblare, suport, lubrifianti s.a.).

Constructia tip container, va avea o structura metalica. Peretii exteriori si interiori sunt facuti din panouri tip sandwich, cu umplutura de spuma. (PUR / PIR). Constructia va avea urmatoarele functiuni:

- Statie de dezinfectie cu hipoclorit;

Caracteristicile constructiei propuse tip container sunt:

Constructie din panouri sandwich montate pe structura metalica.



- Tamplarie din PVC dotata cu gratii
- Usa metalica la exterior
- Usa PVC la interior

Finisajele interioare sunt:

- Pereti si tavan – fata interioara a panourilor vopsita camp electrostatic.

Structura constructiei se desfasoara Psi are o forma regulata in plan.

- constructia se va amplasa pe o platforma betonata
- Structura de rezistenta a cladirii (pereti, invelitoare) este metalica cu inchideri

3.2 DOTĂRI PROPUSE

INSTALATII SANITARE

Clădirile propuse se vor bransa la retea de apa potabila.

INSTALATII TERMICE

Încălzirea se va face cu ajutorul aparatelor de climatizare. Climatizarea va asigura temperaturile standard pentru containerul administrativ, container statie de pompare si container dezinfectie, raportat la dotarile acestora. Obținerea confortului termic se va realiza si prin montarea de geamuri termopan cu tamplarie din aluminiu cu inchidere etansa, iar pereții exteriori se vor izola cu sisteme termice.

INSTALATII PLUVIALE

Construcțiile vor avea montate instalatii pentru scurgerea apelor pluviale și care vor dirija apele spre rigolele exterioare.

CANALIZARE MENAJERA

Apele uzate menajere sunt dirijate la rețeaua de canalizare interna.

Deșeurile menajere vor fi depozitate în tomberoane ecologice și vor fi colectate de către regia locală de salubritate.

INSTALATII ELECTRICE

Construcțiile vor fi racordate la rețeaua electrică aeriană existentă în zona

In interior vor fi prevăzute corpuri de iluminat incandescente, fluorescente și prize. Intreaga rețea electrică interioară va fi montată în tuburi de protecție.

3.3 SIGURANTA IN EXPLOATARE

Urmărirea comportării in exploatare se va face prin :

Se respecta prevederile NP 68 / 2002, Siguranta in exploatare la cladirile civile.

- Siguranta circulatiei pietonale
- Siguranta cu privire la riscurile provenite din instalatii
- Siguranta in timpul lucrarilor de intretinere
- Siguranta la intruziuni si efractii.

1. Siguranta circulatiei pietonale

- Accesul in cladire Nu sunt prevazute praguri, sau diferente de nivel la trecerile intre diferite



finisaje la pardoseala, sau in dreptul usilor.

- Circulatia interioara. Suprafetele pardoselilor sunt realizate astfel incit sa se evite alunecarea.

2. Siguranta cu privire la riscurile provenite din instalatii Intoxicare

Materialele folosite la construirea si finisarea constructiei nu contin substante toxice sau radioactive, daunatoare sanatatii oamenilor. Se asigura o ventilatie adecvata a tuturor spatiilor.

3. Electrocutare

Circuitele electrice vor fi protejate cu dijunctoare automate alese in functie de puterea instalata a circuitului pe care il protejeaza. Toate circuitele electrice au fost prevazute cu nul de protectie.

4. Siguranta in timpul lucrarilor de intretinere

- Siguranta cu privire la intretinerea vitrajelor Ferestrele si usile vor fi cu deschidere spre interior.
- Siguranta cu privire la intretinerea constructiei: Conformarea acesteia permite realizarea lucrarilor de intretinere (vopsitorie, interventii, etc).
- Siguranta cu privire la terase La balcon este prevazuta o balustrada de protectie de 0,9 m inaltime.

5. Siguranta la intruziuni si efracție

- Securitatea generala va fi asigurata prin limitarea accesului la interior.

3.4 SANATATEA OAMENILOR SI PROTECȚIA MEDIULUI

CERINTA „D” IGIENA SI SANATATEA OAMENILOR / REFACEREA SI PROTECTIA MEDIULUI Se respecta Ordinul Ministrului Sanatatii nr 117/2002 pentru aprobarea normelor de avizare sanitara a proiectelor, obiectivelor cu impact asupra sanatatii publice, STAS 6472, privind microclimatul, NP 008 privind puritatea aerului STAS 6221 si STAS 6646 privind iluminarea naturala si artificiala:

- 1. Igiena aerului**
- 2. Igiena apei**
- 3. Igiena higrotermica a mediul exterior**
- 4. Insoirea**
- 5. Luminatul**
- 6. Igiena acustica a mediului interior**
- 7. Calitatea finisajelor**
- 8. Igiena evacuarii apelor uzate si a dejectiilor**
- 9. Igiena evacuarii deseurilor si a gunoaielor**
- 10. Protectia mediului exterior**
- 1. Igiena aerului**

Nu exista concentratii de substante poluante, nocive sau radioactive, provenite din materialele utilizate (radeon, formaldehida, azbest, etc). Se asigura o ventilatie corespunzatoare pentru evitarea concentratiilor de CO₂ sau CO, precum si controlul umiditatii, si evitarea transmiterii de mirosuri dezagreabile, de la diverse spatii tehnologice (bucatarii, parcare, etc). Baila este ventilata natural. Se asigura o concentratie de oxigen optimal

2. Igiena apei



Apa utilizata este apa potabila Programul de distributie a apei calde si reci, este permanent. Se asigura temperatura necesara, precum si presiunea de distributie a apei.

3. Igiena higrotermica a mediul exterior

Se respecta: NP 200 Instructiuni tehnice pentru proiectare la stabilitate termica a elementelor de inchidere ale cladirilor” STAS 1907/2 Instalatii de incalzire. Calculul necesarului de caldura. Temperaturi interioare de calcul STAS 6472/3. Calculul termotehnic al elementelor de constructii ale cladirilor M-SR 3-86” Spatiile interioare vor fi incalzite cu instalatii interioare cu radiatoare din tabla de otel, asigurandu-se temperaturi minime de 18°C, 20°C sau 22°C functie de destinatia incaperilor. Au fost prevazute termoizolatii la pereti, plansee si pardoseli.

4. Insorirea

Se respecta STAS 6472/2”Fizica constructiilor. Higrotermica. Parametrii climatici exteriori”

5. Iluminatul

Iluminatul natural va fi asigurat in toate incaperile.

6. Igiena acustica a mediului interior

Se respecta STAS 9783 / 0 Acustica in constructii. Parametrii de proiectare si verificare acustica. Clasificare si limite admisibile - Nivelul de zgomot maxim de fond provenit din surse exterioare este limitat datorita izolatilor termice a peretilor care vor asigura si izolatia fonica, precum si prin prevederea geamurilor termopan. - In interiorul cladirii nu sunt surse de zgomot (utilaje, echipamente, etc.).

7. Calitatea finisajelor

C3 Normativ pentru executarea lucrarilor de zugraveli si vopsitorii

C35 Normativ pentru alcatuirea si executarea pardoselilor

G 013 Ghid privind proiectarea , executia si asigurarea pardoselilor la constructii

- Finisajele sunt estetice, igienice, netoxice

- Finisajele sunt rezistente la actiunile de curatire mecanica cu ajutorul apei

8. Igiena evacuarii apelor uzate si a dejectiilor

- Cladirea este dotata cu bai si bucatarie, instalatia de canalizare menajera fiind racordata la bazin vidanjabil etanj.

9. Igiena evacuarii deseurilor si a gunoaielor

Colectarea reziduurilor menajere se va face in pubela pusa la dispozitie de firma de salubritate.

10. Protectia mediului exterior

Se respecta prevederile: OUG 195/2005 privind protectia mediului completata cu Legea 265/2006 privind protectia mediului, OUG 243/2000 privind protectia atmosferei, HGR 188/2002. HGR 0176 / 2004 Ordinul MAPPM 462/1993 si 125/1996, 756/1997.

Legea 107 / 1997 a apelor, Colectarea gunoiului se face la exterior Canalizarea apelor uzate menajere se va face prin racord la retelele exterioare existente in zona.

3.5 IZOLARE TERMICA, HIDROFUGA SI ECONOMIE DE ENERGIE

Elementele care închid spatiile aflate in contact cu exteriorul sunt conforme breviarelor de calcul specifice, ca zona de temperaturi exterioare convenționale de calcul si ca perioada medie anuala de însorire. Tâmplăria exterioara este din PVC si geam tip termopan. Prin proiectarea de detaliu se va urmări eliminarea tuturor zonelor susceptibile de a forma punte termica.



Proiectarea a urmărit asigurarea la nivel optim a ventilării și iluminării naturale.

Toate materialele, utilajele și echipamentele utilizate vor avea certificarea calității și agrementele tehnice corespunzătoare

3.6 REZISTENTA LA FOC

Construcția este proiectată ca în caz de incendiu să se asigure :

- evitarea pierderilor de vieți omenești și bunuri materiale
- stabilitatea elementelor portante ale clădirii pe o perioadă determinată
- reducerea riscului de izbucnire a incendiului
- limitarea propagării focului și a fumului în interiorul clădirii
- posibilități de intervenție pentru stingerea incendiului și reducerea efectelor acestuia

3.7 TRASAREA LUCRĂRILOR

Trasarea pe teren a construcțiilor se va face ținând cont de planurile de situație ce fac parte integrantă a prezentului proiect.

Vor fi respectate prevederile STAS 9.824/0-74 „Masuratori terestre. Trasarea pe teren a construcțiilor. Prescripții generale”, STAS 9.824/1-87 „Masuratori terestre. Trasarea pe teren a construcțiilor civile, industriale și agrozootehnice” și STAS 9.824/5-75 „Masuratori terestre. Trasarea pe teren a rețelilor de conducte, canale și cabluri”.

Beneficiarul lucrării, împreună cu proiectantul vor preda către executant – pe baza unui proces verbal, amplasamentele tuturor lucrărilor ce urmează a fi executate.

Odată amplasamentele predate, executantul are obligația de a le materializa pe teren prin pichetare cu tarusi. În sarcina acestuia intră și responsabilitatea protejării pichetelor care materializează amplasamentele primite.

4 STABILIREA CATEGORIEI DE IMPORTANȚA A LUCRĂRII

În Tabelul anexat, pe baza coeficienților stabiliți pentru fiecare cerință și a punctajului total, rezultă 13, ceea ce corespunde conform Tabelului 3 din Regulamentul privind stabilirea clasei de importanță din Buletinul Construcțiilor nr.4: „Construcție de importanță normală C”

Categoria de importanță a construcției este normală „C”, conform HG 925/1995, completată Ord. MLPTL nr. 777/2003. Conform CR 0-2012- „Cod de proiectare. Bazele proiectării structurilor în construcții” și Codului de proiectare seismică indicativ P100-1/2013, construcțiile se încadrează în clasa de importanță și expunere la cutremur II.

$$\text{FORMULA DE CALCUL: } P(n) \times K(n) = n \times \frac{P(i)}{n(i)}$$

Explicarea termenilor:

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

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

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

Se calculează conform tabelului:

Nivelul apreciat al influenței 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				

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:

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.

CR 0-2012 — Cod de proiectare. Bazele proiectării structurilor în construcții.

P100-1/2013 — Cod de proiectare seismică (menționat în memoriu la încadrare seismică).

NP 68/2002 — Siguranța în exploatare la clădirile civile.

Legea nr. 307/2006 privind apărarea împotriva incendiilor.

Ordinul MAI nr. 163/2007 pentru aprobarea Normelor generale de apărare împotriva incendiilor.

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.

P118-99 / P118/1-1999 — Normativ de siguranță la foc a construcțiilor (dacă este cazul, conform memoriului).

Ordinul Ministrului Sănătății nr. 117/2002 — pentru aprobarea normelor de avizare sanitară a proiectelor, obiectivelor cu impact asupra sănătății publice.

STAS 6472 — privind microclimatul.

NP 008 — privind puritatea aerului.

STAS 6221 — privind iluminarea naturală.

STAS 6646 — privind iluminarea artificială.

NP 200 — Instrucțiuni tehnice pentru proiectare la stabilitate termică a elementelor de închidere ale clădirilor.

STAS 1907/2 — Instalații de încălzire. Calculul necesarului de căldură. Temperaturi interioare de calcul.

STAS 6472/3 — Calculul termotehnic al elementelor de construcții ale clădirilor.

STAS 6472/2 — Fizica construcțiilor. Higrotermică. Parametrii climatici exteriori.

STAS 9783/0 — Acustică în construcții. Parametrii de proiectare și verificare acustică. Clasificare și limite admisibile.

C3 — Normativ pentru executarea lucrărilor de zugrăveli și vopsitorii.

C35 — Normativ pentru alcătuirea și executarea pardoselilor.

G 013 — Ghid privind proiectarea, execuția și asigurarea pardoselilor la construcții.

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 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 (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 lucrarii.

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).
- Ord MI nr. 775/1998, M Of. Partea I nr. 384/09.10.98 pentru aprobarea Normelor generale de prevenire si stingere a incendiilor, abrogat de Ord. 163/2007 – privind aprobarea Normelor generale de aparare impotriva incendiilor;
- Ord. MI nr. 1023/1999, M Of. Partea I nr78/22.02.2000 privind aprobarea Dispozitiilor Generale de Ordine interioara pentru prevenirea si stingerea incendiilor DGPSI – 001
- HG. Nr. 537/2007 privind stabilirea si sanctionarea contravențiilor la normele de prevenire si stingere a incendiilor.
- 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).

In timpul executiei si exploatarei se vor lua toate masurile de prevenire si 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 executiei. Se vor monta placute de avertizare cu inscriptia "FUMATUL OPRIT".

Toate materialele combustibile si inflamabile vor fi protejate si amplasate la distante corespunzatoare de constructiile existente, in functie de tipul materialelor.

5.3 NORME PENTRU PROTECTIA MEDIULUI

In ceea ce priveste protectia mediului, vor fi prevazute masuri obligatorii pentru executantul lucrarii astfel incat sa se preintampine degradarea factorilor de mediu. In acest sens se vor avea in vedere:

- protejarea solului si subsolului in zonele adiacente obiectivului de lucru;



- restrangerea pe cat posibil a spatiului de depozitarea materiilor prime pe suprafete rational dimensionate, langa obiectivul de executie;
- excedentele de materiale vor fi transportate si depozitate, conform acordurilor incheiate, in locuri special amenajate cu respectarea principiilor ecologice.

In timpul executiei, principala sursa de poluare identificata este reprezentata de mijloacele de transport si de echipamentele de lucru utilizate in timpul executiei. Sursa de poluare este difuza si temporara, iar impactul asupra mediului si obiectivelor din zona se considera redus spre nesemnificativ.

Realizarea investitiei va avea un impact pozitiv asupra mediului si sanatatii populatiei, dar si asupra mediului economic zonal.

5.4 URMARIREA COMPORTARII IN TIMP

In conformitate cu Legea 177/2015 de modificare si completare a Legii 10/1995 privind siguranta, durabilitatea, functionalitatea si calitatea constructiilor, privind calitatea in constructii si normativele tehnice in vigoare, Beneficiarul, Antreprenorul general si Proiectantul de specialitate stabilesc de comun acord, un program privind controlul calitatii lucrarilor.

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,

Arh. Mihai MOISE

Sef Proiect,

Ing. Dragos NICA