

S.C. INK BUILDING S.R.L.

R.C. J13/580/2001 | C.F. R13669334
Str. Unirii Nr. 19A, Constanța | Tel/Fax: 0241-694.436

CAIET DE SARCINI

INSTALAȚIE DE STINGERE A INCENDIILOR CU HIDRANȚI INTERIORI

Faza: Proiect Tehnic (PTh)

OBIECTIV	Complex Muzeal Histria
AMPLASAMENT	Comuna Istria, Județul Constanța
BENEFICIAR	MUZEUL DE ISTORIE NAȚIONALĂ ȘI ARHEOLOGIE CONSTANȚA
PROIECTANT	S.C. INK BUILDING S.R.L.
Nr. PROIECT	22S/2026
DATA	Iunie 2026

1. GENERALITĂȚI

Prezentul caiet de sarcini stabilește condițiile tehnice minime obligatorii pentru execuția instalației de stingere a incendiilor cu hidranți interiori la obiectivul "Complex Muzeal Histria", comuna Istria, județul Constanța, beneficiar: Muzeul de Istorie Nationala si Arheologie Constanța.

Documentația a fost elaborată în faza Proiect Tehnic (PTh), nr. proiect 22S/2026, de S.C. INK BUILDING S.R.L., proiectant ing. CACIOIANU V.

Toate materialele, echipamentele și aparatele utilizate la execuția instalațiilor vor respecta caracteristicile și toleranțele prevăzute în standardele aplicabile și vor fi însoțite obligatoriu de:

- certificat de calitate al furnizorului (declarație de conformitate CE);
- fișe tehnice de detaliu cu caracteristicile produsului și durata de viață;
- instrucțiuni de montare, probare, întreținere și exploatare;
- certificat de garanție cu perioada de valabilitate;
- certificate de atestare a performanțelor emise de institute de specialitate abilitate.

1.1. Acte normative aplicabile

Execuția lucrărilor se va face cu respectarea strictă a următoarelor reglementări tehnice în vigoare:

- Legea nr. 10/1995 privind calitatea în construcții, republicată;
- Legea nr. 319/2006 – Legea securității și sănătății în muncă;
- P118/1-2025 – Normativ privind securitatea la incendiu a construcțiilor – Partea I: Construcții (Ordin MDLPA nr. 267/2025, în vigoare 09.05.2025);
- P118/2-2013 – Normativ privind securitatea la incendiu a construcțiilor – Partea a II-a: Instalații de stingere, cu modificările aduse prin Ordinul 6026/2018;
- I9-2022 – Normativ privind proiectarea, execuția și exploatarea instalațiilor sanitare aferente clădirilor;
- C56/2002 – Normativ pentru verificarea calității și recepția lucrărilor de instalații aferente construcțiilor;
- SR EN 671-1 – Sisteme echipate cu furtun. Hidranți interiori cu furtun semirigid;
- SR EN 671-2 – Hidranți de perete cu furtun plat;
- SR EN 671-3 – Întreținerea sistemelor echipate cu furtun;
- STAS 1478/1990 – Instalații sanitare. Alimentarea cu apă la construcții civile;
- HG 273/1994 – Regulament de recepție a lucrărilor de construcții și instalații;
- Ordinul MAI nr. 163/2007 – Norme generale de apărare împotriva incendiilor;
- Instrucțiuni tehnice I25 – Încercări hidraulice și pneumatice la recipiente.

2. DESCRIEREA LUCRĂRILOR

2.1. Date generale ale obiectivului

Complexul Muzeal Histria este încadrat în categoria de importanță B (deosebită) conform HG 766/1997, clasa II de importanță seismică conform P100-1/2013. Construcția este de tip clădire civilă (publică), muzeu de interes național, fără sală aglomerată. Aria construită la parter este de 984,42 mp (conform releveu), cu regim parter + etaj.

Conform P118/2-2013 + Ordin 6026/2018, art. 4.1 lit. a), echiparea cu instalație de hidranți interiori este obligatorie pentru construcțiile din categoriile de importanță A și B.

2.2. Sistemul de hidranți interiori

Se vor monta 8 hidranți interiori cu furtun semirigid DN33, ajutor Ø12mm, furtun L=30m, amplasați astfel încât să asigure protecția fiecărui punct combustibil al clădirii cu 2 jeturi simultane (volumul clădirii > 5.000 mc – Anexa 3, P118/2-2013).

Rețeaua de conducte este din oțel zincat Ø 2½" (OL ZN 2½"), cu traseele marcate pe planșele IS01 (parter) și IS02 (etaj). Distribuitor principal Ø 5", L=1000mm, amplasat în camera pompelor.

Parametrii hidranților: debitul unui jet = 2,1 l/s, presiunea necesară la hidrant = 40 mCA (conform calcul Memoriu Tehnic). Presiunea necesară totală $H_{nec} = H_g + H_u + H_p = 8 + 40 + 10 = 58$ mCA (5,8 bar).

Amplasarea cutiei hidrantului: la înălțimea de 0,80–1,50 m de la pardoseală la partea superioară a cutiei. Ușile cutiilor se vor deschide minimum 170° (conform P118/2-2013, art. 4.23).

2.3. Rezerva de apă și stația de pompare

Rezerva de apă pentru incendiu = 16 mc (calculată conform SR 1343-1/2006: $V = 0,06 \times n_j \times Q_{ii} \times T_i = 0,06 \times 2 \times 2,1 \times 60 \text{ min} \approx 15,12 \text{ mc}$, rotunjit la 16 mc). Se vor monta 4 rezervoare

supraterane din polipropilenă, fiecare cu volum util 4 mc, Ø1.600 mm, H=2.000 mm, amplasate în camera special amenajată.

Grup de pompare antiincendiu: 2 pompe submersibile (una activă + una pasivă), Q=16 mc/h, H=60 mCA + 1 pompă pilot Q=2 mc/h, H=70 mCA. Pornirea pompelor se realizează automat la scăderea presiunii în rețea și poate fi realizată și manual din stația de pompare. Oprirea se face obligatoriu manual la terminarea incendiului. Se admite oprirea automată numai în cazul lipsei de apă.

Camera stației de pompare se separă de restul construcției cu elemente A1/A2-s1,d0, minimum EI/REI 60 pentru pereți și REI 45 pentru planșee, cu ușă EI2 30-C3 (conform Art. 2.4.14.4.(4) din P118/1-2025).

Alimentarea cu energie electrică a stației de pompare: conform Normativului I7 (sursă de bază + sursă de rezervă). Se va prevedea instalație de semnalizare optică și acustică a rezervei de apă intangibile.

2.4. Dotări PSI cu mijloace de primă intervenție

Conform Ordinului MAI nr. 163/2007, se vor prevedea stingătoare cu pulbere ABC-E 40%:

- 2 stingătoare tip P9 – camera pompe incendiu și camera tehnică;
- 10 stingătoare tip P6 – parter (6 buc.) și etaj (4 buc.), câte un stingător pentru fiecare 150 mp construit, minimum 2 pe nivel.

Amplasarea stingătoarelor: la cel mult 1,40 m de la pardoseală, de-a lungul căilor de acces, la distanță de maximum 15 m față de un focar posibil tip B și maximum 20 m față de focare clasa A/C.

3. NECESAR DE MATERIALE ȘI ECHIPAMENTE

Tabelul următor prezintă necesarul minim de materiale și echipamente. Ofertantul va prezenta specificații tehnice complete, fișe de produs și agremente tehnice pentru toate echipamentele principale (hidranți, grup pompare, rezervoare).

Nr. crt.	Denumire material / echipament	U.M.	Cantitate	Specificații tehnice minime
	CONDUCTE DIN OȚEL ZINCAT ȘI ACCESORII			
1	Țeavă oțel zincat Ø 4" (inclusiv fittinguri zincate)	ml	6	SR EN 10255, zincare la cald, PN 16
2	Țeavă oțel zincat Ø 2½" (inclusiv fittinguri zincate)	ml	90	SR EN 10255, zincare la cald, PN 16
3	Țeavă oțel zincat Ø 2" (inclusiv fittinguri zincate)	ml	8	SR EN 10255, zincare la cald, PN 16
4	Brățară fixare conducte Ø 4" (cu piese și dispozitive de susținere)	buc	8	Oțel zincat, prindere în dibluri/ancore
5	Brățară fixare conducte Ø 2½" (cu piese și dispozitive de susținere)	buc	90	Oțel zincat, prindere în dibluri/ancore
6	Brățară fixare conducte Ø 2" (cu piese și dispozitive de susținere)	buc	6	Oțel zincat, prindere în dibluri/ancore
	ARMĂTURI ȘI ACCESORII			

7	Hidrant interior DN33 echipat complet: cutie 700×700×300mm cu ușă geam inscripționată și tambur rabatabil; furtun semirigid L=30m cu racorduri la ambele capete; lance cu robinet, comutator jet compact/pulverizat, ajutor Ø12mm; cheie montaj	buc	8	Conform SR EN 671-1; cutie conform P118/2-2013 art. 4.23, ușă deschidere min. 170°; furtun încercat la presiunea max de lucru
8	Racord olandez cu etanșare plană Ø 2"	buc	8	PN 16, oțel zincat
9	Grunduire conducte cu grund miniu de plumb	mp	25	Aplicare în 2 straturi
10	Vopsire conducte și dispozitive susținere	mp	25	Vopsea roșie RAL 3000 rezistentă la foc
11	Manometru	buc	2	0–16 bar, Ø 100mm, clasa 1.6
12	Distribuitor Ø 5" L=1000mm complet echipat	buc	1	Flanșe PN 16, inclusiv robineți de separare
	CAMERA POMPE			
13	Rezervor polipropilenă V=4mc, Ø1600mm, H=2000mm (suprateran)	buc	4	Total rezervă incendiu 16mc; echipat cu piese de trecere, preaplin, senzori nivel
14	Grup pompare hidranți interiori: 2 pompe (activă+pasivă) Q=16mc/h, H=60mCA + pompă pilot Q=2mc/h, H=70mCA + vas expansiune 24L PN10 + tablou electric cu automatizare, pornire stea-triunghi 2×10kW+1kW, 400V	buc	1	Agrementat tehnic; automatizare pornire automată la scăderea presiunii, oprire manuală; se admite oprire automată la lipsă apă; va alimenta și electrovana
15	Instalație automată senzori nivel rezervă apă incendiu (semnalizare optică + acustică)	buc	1	Conformitate P118/2-2013 + Ordin 6026/2018
16	Electrovană ON/OFF Ø 1½"	buc	1	PN 10, 230V, normală-închisă
17	Robinet cu flotor Ø 1½"	buc	2	Alamă/innox, PN 10
18	Robinet de trecere Ø 2½"	buc	19	PN 16, fluture sau sertar, oțel/fontă
19	Robinet de trecere Ø 4"	buc	1	PN 16
20	Clapetă de reținere Ø 2½"	buc	1	PN 16
21	Robinet golire Ø ¾"	buc	5	Cu racord portfurtun
22	Racord/Compensator antivibrant EPDM cu filet PN10 DN 2½"	buc	3	EPDM certificat, PN 10
23	Racord fix tip A pentru pompe mobile (Storz DN100)	buc	1	Conform P118/2-2013; cu racord înfundat și lanț
24	Piesă trecere rezervor cu flanșă DN100	buc	1	Inox/PEHD, etanș
25	Piesă trecere rezervor cu flanșă DN65	buc	11	Inox/PEHD, etanș
26	Sorb cu flanșă DN65	buc	2	Inox, cu sită filtrare

27	Sorb cu flanșă DN100	buc	1	Inox, cu sită filtrare
28	Preaplin DN65	buc	2	Cu conductă evacuare spre exterior
29	Debitmetru 0–24 mc/h	buc	1	Electromagnetic, cu afișaj local
30	Reducție 2" – 1¼"	buc	8	Oțel zincat
31	Stație ridicare și pompare ape uzate Q=6mc/h, H=6mCA	buc	1	Submersibilă, cu tablou electric propriu
LUCRĂRI ȘI PROBE				
32	Efectuarea probei de etanșeitate la presiune (1,5×Pn)	ml	130	(PVCFD)
33	Spălarea instalației și darea în funcțiune	ml	130	Proces verbal de punere în funcțiune
34	Treceri antifoc perete Ø 2½", RF 60 min	buc	2	Manșon intumescent agrementat
35	Treceri antifoc planșeu Ø 2½", RF 60 min	buc	2	Manșon intumescent agrementat
36	Piesă trecere perete exterior (fundații) DN65	buc	2	Inox/oțel zincat, cu manșetă etanșare
37	Transport materiale prin purtare directă	t	2	
38	Cămin vane PE Ø 1000mm (vane exterioare)	buc	1	Cu capac carosabil, inel reglare
39	Conductă PEHD PE100 PN10 De75mm (montată în pământ)	ml	20	Racord la rețeaua stradală; îmbinare prin sudură cap-la-cap
40	Săpătură manuală/mecanică pentru conducte	mc	15	Inclusiv sprijiniri
41	Umplutură și compactare	mc	15	Compactare în straturi de 20cm
DOTĂRI PSI				
42	Stingător tip P9 (cameră pompe incendiu, cameră tehnică)	buc	2	Pulbere ABC-E 40%, agrementat, cu verificare ISCIR
43	Stingător tip P6 (parter 6 buc, etaj 4 buc)	buc	10	Pulbere ABC-E 40%, agrementat, cu verificare ISCIR

4. CONDIȚII DE EXECUȚIE

4.1. Operații pregătitoare

- Înainte de punerea în operă, toate materialele și aparatele se supun unui control vizual pentru a constata degradările (deformări, blocaje, starea filetelor, flanșelor, funcționarea armăturilor);
- Depozitarea materialelor se va face cu respectarea măsurilor PSI și a instrucțiunilor furnizorului;
- Recipientele sub presiune vor fi verificate ISCIR, cu plăcuță timbru și carte tehnică;
- Aparatele de măsură și control vor fi verificate metrologic (sigiliu + buletin de verificare);
- Trasarea traseelor conductelor se va face pe pereții nefinișați, marcând axul cu linie continuă, inclusiv ramificațiile, consolele de fixare.

4.2. Montarea conductelor și armăturilor din oțel zincat

- Îmbinarea țevelor din oțel zincat se face EXCLUSIV prin fittinguri zincate sau flanșe; îmbinarea prin sudură NU se admite la instalațiile sanitare/incendiu;
- Filetul țevelor va corespunde STAS 402; înșurubare manuală cel puțin 1/2 și cel mult 3/4 din lungimea filetului piesei;
- Etanșarea îmbinărilor cu filet: fuior de cânepă îmbibat cu pastă de miniu de plumb sau pastă de grafit cu ulei de in fierț (sau materiale omologate);
- Etanșarea îmbinărilor prin flanșe: garnituri din carton STAS 1733, unse cu pastă de miniu/grafit; garniturile nu vor obtura secțiunea de trecere;
- Țevile sudate longitudinal se montează cu sudura vizibilă pe toată lungimea;
- Coloanele din oțel zincat se fixează cu brățări, câte una pe etaj, dar nu mai mult de 3,50 m distanță între brățări;
- Toate armăturile se montează în poziția ÎNCHIS.

4.3. Vopsire și protecție anticorozivă

- Conductele montate aparent se grunduiesc cu grund miniu de plumb (2 straturi) și se vopsesc în roșu RAL 3000;
- Suprafețele de grunduit/vopsit: ~25 mp conducte + dispozitive de susținere;
- Marcajele de identificare conform normelor PSI.

4.4. Rețele exterioare și subterane

- Conductele PEHD De75mm montate în pământ: îmbinare prin sudură cap-la-cap (sudor atestat);
- Adâncime minimă de îngropare conform normelor locale (sub linia de îngheț);
- Distanțe minime față de alte rețele edilitare: față de conducte gaze – 1,00 m; față de cabluri electrice – 0,50 m (sub 1,5 m adâncime) / 0,60 m (peste 1,5 m); față de conducte apă – 3,00 m;
- Încrucișările cu rețelele subterane se realizează sub un unghi de 75°–90°;
- Distanța verticală la încrucișare cu rețeaua de apă/canalizare – cabluri electrice: min. 0,25 m;
- La încrucișarea cu canale ape uzate, conducta de apă se amplasează DEASUPRA la min. 0,40 m;
- Umplutura și compactarea în straturi de 20 cm.

5. PROBE ȘI VERIFICĂRI

După execuția instalației de stingere cu hidranți interiori se vor efectua obligatoriu următoarele probe:

5.1. Proba hidraulică de rezistență la presiune

- Presiunea de probă = $1,5 \times P_n = 1,5 \times 6 \text{ bar} = 9 \text{ bar}$;
- Durata menținerii presiunii: minimum 60 minute;
- Se verifică rigiditatea îmbinărilor; nu se admit pierderi sau deformații permanente;
- Constituie fază determinantă – se convoacă obligatoriu: Proiectant, Beneficiar/Investitor, Executant.

5.2. Proba de etanșeitate

- Se realizează cu aer comprimat la presiune redusă (conform I25) sau hidraulic la presiunea de lucru;
- Se consemnează într-un proces verbal de recepție calitativă (PVRC).

5.3. Proba de funcționare

- Se verifică funcționarea armăturilor de comandă și a dispozitivelor de alarmă;
- Se verifică acționarea instalației atât local, cât și de la distanță (automat + manual);
- Se verifică pornirea automată și manuală a grupului de pompare;
- Se verifică debitul și presiunea la hidrantul cel mai defavorabil (capăt de rețea);
- Pe timpul probei se iau măsuri de siguranță pentru evitarea accidentelor;
- Rezultatele se consemnează în proces verbal; odată cu probele se finalizează instruirea personalului beneficiarului.

5.4. Spălarea și darea în funcțiune

- Spălarea instalației se realizează înainte de punerea în funcțiune, cu debit maxim, până la limpezirea apei;
- Se va emite proces verbal de punere în funcțiune, semnat de toate părțile.

6. RECEPȚIA LUCRĂRILOR

Recepția instalației de stingere cu hidranți interiori se realizează în conformitate cu HG 273/1994 și HG 51/1996, în două etape:

6.1. Recepția la terminarea lucrărilor

- Se constată realizarea integrală a lucrărilor conform proiectului și prescripțiilor tehnice;
- Se consemnează deficiențele constatate și termenele de remediere;
- Se stabilesc măsuri pentru funcționarea normală pe parcursul perioadei de garanție;
- Comisia de recepție include: Beneficiar/Investitor, Proiectant, Executant.

6.2. Recepția finală (după perioada de garanție)

- Se verifică dacă executantul a realizat refacerile, remedierile și completările stabilite la recepția preliminară;
- Se verifică modul de comportare a instalației în exploatare pe parcursul perioadei de garanție;
- Se depistează eventuale alte deficiențe nesemnificate anterior.

La recepția obiectivului, un exemplar din Programul de Control al Calității completat se va anexa la Cartea Tehnică a Construcției.

7. EXPLOATAREA ȘI ÎNTREȚINEREA INSTALAȚIEI

Exploatarea sistemului de stingere a incendiilor cu hidranți interiori începe după recepție și acoperă întreaga perioadă de utilizare, asigurând permanent funcționarea la parametrii proiectați.

7.1. Verificări periodice ale hidranților interiori

- SĂPTĂMÂNAL (personal desemnat): verificare vizuală accesibilitate, integritate sigiliu, absența defectelor vizibile; verificare că nimic nu obstrucționează accesul;
- LUNAR: deschiderea cutiei; verificarea stării furtunului (fără pliuri sparte, mucegai), starea garniturilor de etanșare, integritatea țevii de refulare (fără colmatare la duză); ungere mecanism încuietore cu vaselină siliconică;
- TRIMESTRIAL (personal tehnic): probă funcțională scurtă – se deschide robinetul, apa pătrunde în furtun parțial derulat și se închide; se verifică funcționarea robinetului, clapetei de reținere și absența scurgerilor;
- SEMESTRIAL (firmă autorizată): verificarea funcționării instalației sub presiune, cu furtunul derulat complet, conform Art. 27.8 din P118/2-2013 + Ordin 6026/2018;
- LA 5 ANI: presurization test – toate furtunurile se presurează la presiunea maximă de lucru.

7.2. Verificări la stația de pompare

- Se asigură permanent rezerva intangibilă de apă – INTERZIS consumul în alte scopuri;
- Se verifică starea tehnică a sursei de rezervă de energie electrică;
- Se verifică starea pompelor (inclusiv electromotor) și funcționarea la parametrii din proiect;
- Se asigură temperatura necesară evitării înghețării instalațiilor în camera pompelor.

7.3. Interdicții

- Este INTERZISĂ folosirea conductelor instalației de stingere pentru suspendarea sau rezemarea obiectelor;
- Este INTERZISĂ modificarea instalației fără acordul factorilor în drept, potrivit legislației în construcții;
- Este INTERZIS consumul rezervei de apă de incendiu în alte scopuri decât stingerea incendiilor.

Beneficiarul va numi prin ordin scris un responsabil cu exploatarea instalației, care va ține un registru de evidență cu orice defecțiune constatată și remedierea acesteia. Reparațiile curente și capitale se consemnează în registru special.

8. CERINȚE FAȚĂ DE OFERTANȚI

8.1. Calificarea ofertantului

- Ofertantul trebuie să fie autorizat pentru lucrări de instalații interioare de stingere a incendiilor (Legea 10/1995);
- Personal tehnic atestat/autorizat pentru execuția instalațiilor de stingere (responsabil tehnic cu execuția – RTE – autorizat pe domeniu IS);
- Experiență dovedită în execuția a minimum 3 instalații similare în ultimii 5 ani (se prezintă recomandări/procese verbale de recepție);
- Dotare cu echipamente de probă: manometre etalonate, pompe de probă hidraulică, debitmetre portabile.
- Certificat fiscal ANAF.
- Certificat fiscal impozite si taxe locale.

8.2. Documentele ofertei tehnice

- Lista echipamentelor principale cu specificații tehnice complete și fișe de produs (hidranți, grup pompare, rezervoare);
- Acorduri tehnice și declarații de conformitate CE pentru toate echipamentele;
- Plan de control al calității (inclusiv fazele determinante);
- Lista subcontractanților (dacă este cazul) cu domeniul de activitate al fiecăruia;
- Dovada că pompele propuse sunt acordate pentru utilizare antiincendiu;
- Propunere plan de instruire a personalului beneficiarului privind utilizarea hidranților.

8.3. Garanție și service post-vânzare

- Garanție minimă lucrări: 36 luni de la data recepției la terminarea lucrărilor;
- Garanție echipamente principale (grup pompare, hidranți): minim 24 luni;
- Timp de răspuns la defecțiuni: maximum 24 ore în perioada de garanție;
- Ofertantul va prezenta contractul/acordul cadru cu un service autorizat pentru mentenanță periodică.

9. PROGRAM DE CONTROL AL CALITĂȚII ÎN FAZELE DETERMINANTE

Programul de control al calității este întocmit în conformitate cu: Legea 10/1995, HG 273/1994, HG 51/1996.

Executantul va anunța în scris, ceilalți factori interesați pentru participare, cu minimum 10 zile înainte de data la care urmează a se face verificarea. La recepția obiectivului, un exemplar din prezentul program completat se va anexa la Cartea Tehnică a Construcției.

Nr.	Denumirea lucrărilor / fazei determinante	Investitor	Executant	Proiectant	Document
I.1	Predare amplasament	X	X	X	PVRC
I.2	Controlul montării echipamentelor din gospodăria de apă de incendiu interior (rezervoare, grup pompare, distribuitor)	X	X	X	PVRC
I.3	Controlul pozării circuitelor hidranți interiori (trasee, fixare, treceri antifoc)	X	X	X	PVRC

I.4	Efectuarea probei de presiune hidraulică la conductele instalației de hidranți interiori și gospodăria de apă (FAZĂ DETERMINANTĂ)	X	X	X	PVRFD
I.5	Proba de funcționare – verificare debit și presiune la hidrantul cel mai defavorabil	X	X	X	PVRC
I.6	Recepția la terminarea lucrărilor de instalații interioare	X	X	X	PVRC

PVRC = Proces verbal de recepție calitativă

(PVCFD) Proces verbal de control a lucrărilor în faze determinante

10. SĂNĂTATE, SECURITATE ȘI PROTECȚIA MUNCII

Execuția lucrărilor se va desfășura cu respectarea strictă a:

- Legii nr. 319/2006 – Legea securității și sănătății în muncă;
- HG 1048/2006 privind cerințele minime de securitate și sănătate pentru utilizarea echipamentelor de muncă;
- Normelor generale de apărare împotriva incendiilor – Ordin MAI 163/2007.

Personalul de exploatare și întreținere a sistemului de stingere va fi instruit și va lua cunoștință de prevederile P118/2-2013 și reglementările specifice, inclusiv măsuri de protecție împotriva contaminării și a electrocutărilor.

Responsabilii cu exploatarea și întreținerea vor afișa la loc vizibil, în vecinătatea incintelor protejate:

- schemele de funcționare ale instalațiilor de stingere (Schema Coloane IS03);
- instrucțiunile de exploatare ale instalațiilor de stingere;
- instrucțiunile specifice de protecție a muncii și măsuri pentru prevenirea accidentelor.

Întocmit,
Iunie 2026