

MEMORIU TEHNIC P.S.I.

“PROIECTARE REZERVOR PENTRU APA P.S.I. - STATIA CONSTANTA SUD”

02	Emis pentru comentarii	14.01.2022	Neagu A.	Mircia R.	Danilov B.
01	Emis pentru comentarii	14.12.2021	Neagu A.	Mircia R.	Danilov B.
00	Emis pentru comentarii	02.12.2021	Neagu A.	Mircia R.	Danilov B.
Rev/ Rev.	Denumirea modificarii/Change description	Data/Date	Pr Spec / Consultant	Verificat/Checked	Aprobat / Approved
ROENGG CONSULTING RO 24611389 PLOIESTI / 0344 806979 / contact@roengg.com	S.C. CONPET S.A. Strada Anul 1848 nr 1-3, cod postal 100559, Ploiesti, Prahova, ROMANIA	Nr. proiect / Project no.		Nr. document / Document no.	
		10232020		RNG-MT-18-301	
				Faza/Phase	Rev/R ev
				PT+D.D.E	02
Denumire document /Document name					
MEMORIU TEHNIC P.S.I.					
Pag1/12					

CUPRINS

1.	COLECTIV DE ELABORARE	3
2.	DATE GENERALE	4
2.1.	BENEFICIARUL PROIECTULUI	4
2.2.	PREZENTARE PROIECTULUI	4
2.3.	BAZELE PROIECTARII	4
3.	DESCRIEREA INSTALATIILOR	5
3.1.	SITUATIA EXISTENTA	5
3.2.	ALIMENTARE CU APA	5
3.3.	CANALIZARE	6
3.4.	HIDRANTI INTERIORI	6
3.5.	HIDRANTI EXTERIORI	6
3.6.	RACIRE REZERVOARE SI RAMPA CF	6
3.7.	STINGERE CU SPUMA REZERVOARE SI RAMPA CF	8
3.8.	IPOTEZE DE STINGERE	10
4.	MASURI DE SECURITATE A MUNCII SI DE APARARE IMPOTRIVA INCENDIILOR	11
5.	VERIFICAREA PROIECTULUI	12

Proiect nr/Project no.	Nr. document/Document no.	Denumire document / Document name	Rev/Rev.
10232020	RNG-MT-18-301	MEMORIU TEHNIC P.S.I.	02

1. COLECTIV DE ELABORARE

Proiectant specialitate

ROENGG CONSULTING SRL

Str. Sinaii, Bl. 10C2, Ap. 22, Ploiesti, Romania

Aprobat

Ing. Danilov B.

.....

Verificat

Ing. Miricia R.

.....

Intocmit

Ing. Neagu A.

.....

Proiect nr/Project no.	Nr. document/Document no.	Denumire document / Document name	Rev/Rev.
10232020	RNG-MT-18-301	MEMORIU TEHNIC P.S.I.	02

2. DATE GENERALE

2.1. BENEFICIARUL PROIECTULUI

S.C. CONPET S.A.

Str. Anul 1848, nr 1-3, cod postal 100559, Ploiesti, jud.Prahova, ROMANIA

2.2. PREZENTARE PROIECTULUI

Obiectivul prezentului document este de a determina volumul de apa necesar stingerii la **“STATIA DE TRANSPORT TITEI, PRIN CONDUCTE, CONSTANTA SUD, jud. CONSTANTA”**, in baza noilor normative si standarde aparute.

Aceste date sunt necesare pentru stabilirea volumului rezervorului nou , ce il va inlocui pe cel existent.

Categoria de importanță C- construcții de importanță normale , stabilite conform Regulamentului dprobat prin HGR 766/1997 pentru aprobarea unor regulamente privind calitatea în construcții și a metodologiei specifice elaborate de M.L.PA.T

Clasa de importanță III – conform Normativului P 100/2006 , cap 5 tab 3 , din punct de vedere al seismicității – construcții de importanță normală , la care se impune limitarea avariilor, avându-se în vedere consecințele acestora – afectarea persoanelor străine .

2.3. BAZELE PROIECTARII

La baza lucrării au stat:

- Tema de proiectare elaborata de beneficiar;
- Planuri si sectiuni;
- Scenariul de securitate la incendiu, existent;
- Normele si normativele in vigoare;
- Caietul de sarcini;

Proiectul respecta in totalitate legislatia in vigoare, fiind conform cu toate normele si reglementarile romanesti, cum ar fi:

P 118:1999	Normativ de siguranta la foc a constructiilor
P 118/2:2013	Normativ privind securitatea la incendiu a constructiilor. Partea a II-a. Instalatii de stingere
Ordinul MDRAP nr. 6026:2018	Ordin al viceprim-ministrului, ministrul dezvoltarii regionale si administratiei publice, pentru modificarea si completarea reglementarii tehnice „Normativ privind securitatea la incendiu a constructiilor, Partea a II-a - Instalatii de stingere”, indicativ P 118/2-2013, aprobata prin Ordinul viceprim-ministrului, ministrul dezvoltarii regionale si administratiei publice, nr. 2.463/2013
NPCICH 1977	Normativ departamental pentru proiectarea si executarea constructiilor si instalatiilor din punct de cedare al prevenirii incendiilor in inductria chimica
SR EN 12845:2015+A1/2020	Instalatii fixe de lupta impotriva incendiului. Sisteme automate de stingere tip sprinkler. Dimensionare, instalare si intretinere
SR-CEN-TS-14816	Instalatii fixe de lupta impotriva incendiilor. Sisteme cu apa pulverizata. Conceptie, instalare si intretinere.
SR EN 13565+AC /2019	Instalatii fixe de lupta impotriva incendiilor. Sisteme cu spuma. Partea 2: Proiectare, montare si intretinere.

Proiect nr/Project no.	Nr. document/Document no.	Denumire document / Document name	Rev/Rev.
10232020	RNG-MT-18-301	MEMORIU TEHNIC P.S.I.	02

SR EN 671:1	Sisteme fixe de lupta impotriva incendiilor. Sisteme echipate cu furtun. Partea1: Hidranti interior echipati cu furtunuri semi-rigide
I 9:2015	Normativ privind proiectarea, executia si exploatarea instalatiilor sanitare aferente cladirilor
STAS 1478:1990	Alimentarea cu apa la constructii civile si industriale
STAS 1795:1987	Canalizari interioare
STAS 6054:1977	Teren de fundare. Adancimi maxime de inghet
STAS 9470:1973	Hidrotehnica. Ploi maxime. Intensitati, durate, frecvente
SR 1846-1:2006	Canalizari exterioare. Prescriptii de proiectare. Partea 1: Determinarea debitelor de ape uzate de canalizare
SR 1846-2:2007	Canalizari exterioare. Prescriptii de proiectare. Partea 2: Determinarea debitelor de ape meteorice
SR EN 752:2017	Rețele de canalizare in exteriorul cladirilor- managementul rețelilor de canalizare
SR EN 12056-2:2010	Rețele de evacuare gravitacionala din interiorul cladirilor. Partea 2: Sisteme pentru ape uzate, proiectare si calcul
SR EN 12056-3:2011	Rețele de evacuare gravitacionala din interiorul cladirilor. Partea 3: Sistem de evacuare a apelor meteorice, proiectare si calcule
SR EN 12056-4:2011	Rețele de evacuare gravitacionala din interiorul cladirilor. Partea 4: Sistem de pompare a apelor uzate. Proiectare si calcul
SR 8591:1997	Rețele edilitare subterane. Conditii de amplasare
Legea 10:1996	modificata de Legea 123:2007 cu privire la calitatea in constructii
Legea 50:1991	privind autorizarea executarii lucrarilor de constructii
Legea 307:2006	privind apararea impotriva incendiilor
Legea 458:2002	privind calitatea apei potabile
Prezenta lista nu este restrictiva.	

3. DESCRIEREA INSTALATIILOR

3.1. SITUATIA EXISTENTA

Spatiul studiat este o statie transport titei prin conducte, localizata in **Constanta, alee nemodernizata in directia Est din intersectia DN39E/DN39/soseaua Managalia, jud. Constanta.**

Constructiile din incinta, nu sunt echipate cu instalatii detectie si semnalizare a incendiilor, instalatii speciale de stingere, hidranti interiori si dispozitive automate/instalatii desfumare mecanica. Constructiile sunt doatet cu stingatoare de incendiu conform normelor de doatre recomandate de **P118-99**.

In incinta studiata sunt cuprinse:

- 1) **Sediul administrativ**- constructie P+E, risc de incendiu **mic**;
- 2) **Dispecerat**- Constructie P, risc de incendiu **mic**;
- 3) **Sediu social**- Constructie P, risc de incendiu **mic**;
- 4) **Casa de pompe titei** – Constructie P, risc de incendiu **foarte mare**;
- 5) **Rezervor cilindric vertical, V=500mc, d= 8,556m, H= 8.640m, titei**;
- 6) **Cuva de retentie +rezervor, S= 356 mp, hdig=0.86 si V= 196 mc.**

Pentru interventie in incinta este de nevoie de serviciu privat /voluntar pentru situatii de urgenta echipati cu autospeciala de stins incendii (categoria III-a). Cel mai apropiat este SPSU OIL TERMINAL, care asigura timpi de interventie necesari.

3.2. ALIMENTARE CU APA

Proiect nr/Project no.	Nr. document/Document no.	Denumire document / Document name	Rev/Rev.
10232020	RNG-MT-18-301	MEMORIU TEHNIC P.S.I.	02

Alimentarea cu apa rece a incintei se realizeaza de la reseaua municipala cu un debit de 2,3 l/s. Racordul de apa asigura refacerea rezervei de apa pentru incendiu.

In prezent rezerva de apa pentru incendiu o constituie un rezervor suprateran cu capacitatea utila 200mc. Se doreste inlocuirea acestuia cu unul nou.

In incinta exista si o a doua sursa de apa, provenita de la rezerva de apa de 5000 mc, din incinta OIL TERMINAL, care alimenteaza reseaua de hidranti din parcul de rezervoare.

3.3. CANALIZARE

Canalizarea menajera va fi racordata la o fosa septica ecologica vidanjabila.

3.4. HIDRANTI INTERIORI

Nu este cazul

3.5. HIDRANTI EXTERIORI

In incinta sunt montati 2 hidranti exteriori

Conform art. 6.1, P 118/2-2013 si completarii acestuia cu Ordinul 6026/2018, este obligatorie echiparea cu hidranți de incendiu exteriori.

Instalatia cu hidranti de incendiu exteriori va indeplini urmatoarele cerinte:

- actionare: manuala;
- debit necesar: 10 l/s;
- timp de functionare: 120 min (timp de racire cfm.)
- volumul rezervei de incendiu: $10 \text{ l/s} \times 180 \text{ min} \times 60 = 162 \text{ mc}$.

Pentru tunuri de ceata de apa si jet compact se recomanda, conform art. 7.105 din NPCICH 1977, un debit de 180 mc/h pentru fiecare tun, cu $H = 80 \text{ mCA}$.

3.6. RACIRE REZERVOR

Date primare

Datele primare necesare pentru realizarea calculelor de racire sunt redate in tabelul de mai jos .

La rampa CF racirea se va realiza cu tunurile de apa si hidranti exteriori amplasati in apropiere.

Tabel 3.6.1.

Denumire	Volumul rez. [m]	Diametrul rez. [m]	Inaltimea rez. [m]	Suprafata plana rez. [mp]	Suprafata desfasurata [mp]	Lungime desfasurata a mantalei rezervorului [m]
1	2	3	4	5	7	8
Rezervor R1	500	8.540	8.640	59	235	27.17

Propunere

Proiect nr/Project no.	Nr. document/Document no.	Denumire document / Document name	Rev/Rev.
10232020	RNG-MT-18-301	MEMORIU TEHNIC P.S.I.	02

Pentru calculul volumului de apa, se propune ca racirea rezervorului sa se faca cu sistem de inele pe capac si virola, cu pulverizatoare cu jet conic.

Tabelul 3.6.3

DENUMIRE		Tipul instalatiei	Intensitate de racire [l/s*mp]	Nr. de sprinklere (*)	Debitul unei duze [l/s]	Debit total [lmc/h]	Timpul de functionare [min]	Volumul [mc]	Volum total [mc]	Debitul instalatiei [mc/h]
1		2	3	4	5	6	7	8	9	10
Rezervor R1	Virola	Fixa	0.0185	10	0.24	17.07	120	34.1	46.42	23.21
	Capac	Fixa	0.0185	5	0.34	6.14	120	12.3		
	Note: 1. Timpul de functionare a instalatiei este de 120 minute si densitatea de stropire pentru diametrului rezervorului pana in 20 m este de 1.114 mm/min (0,0185 l/s*mp). 2. (*) Numarul de sprinklere a fost stabilit pe baza configuratiei geometrice, respectand distantele maxime date de normative in vigoare;									

Calcul

➤ CALCUL RACIRE REZERVORUL(SR CEN TS 14816-2009):

Timpul de functionare		tf	120	min
Densitatea de proiectare/ Intensitatea de racire	MANTA	ir	0.0185	l/s*mp
	CAPAC		0.0185	l/s*mp
Suprafata desfasurata	MANTA	Sd.m	235	mp
	CAPAC	Sd.c	59	mp
Nr de inele	MANTA	Ninel.m	2	inel
	CAPAC	Ninel.c	1	inel
(*) Nr de duze	MANTA	Nspk.m	21	Spk/ 1inel
	CAPAC	Nspk.c	7	Spk/ 1inel
Tip duza ales	MANTA	Jet lamelar -factorul K, p=0.7 bar	23.9	l/min*bar ^{1/2}
	CAPAC	Jet conic- factorul K p=1,4 bar	17.30	l/min*bar ^{1/2}
Debitul unei duze	MANTA	qspk = $K\sqrt{p}$	0.24	l/s
	CAPAC	qspk = $K\sqrt{p}$	0.34	l/s
Debit de racire pentru:	MANTA	Qm=(qspk x Nspk.m) x Ninel.m	17.07	mc/h
	CAPAC	Qc=(qspk x Nspk.c) x Ninel.c	21.08	mc/h

Proiect nr/Project no.	Nr. document/Document no.	Denumire document / Document name	Rev/Rev.
10232020	RNG-MT-18-301	MEMORIU TEHNIC P.S.I.	02

Volumul de racire pentru:	MANTA	$V_m = Q_m \times t_f$	34.1	mc
	CAPAC	$V_c = Q_c \times t_f$	12.3	mc
Debitul total de apa	-	$Q = Q_m + Q_c$	23.21	mc
Volumul total de apa	-	$V = V_m + V_c$	46.42	mc

3.7. STINGERE CU SPUMA REZERVOARE

Date primare

Datele primare necesare pentru realizarea calculelor de stingere cu spuma sunt redate in tabelul de mai jos.

Tabelul 3.7.1

Denumire	Volumul rez. VR [m]	Diametrul rez. dR [m]	Inaltimea rez. HR [m]	Suprafata plana rez. SR [mp]	Suprafata cuva rez. Scuva.R [mp]	Suprafata cuva de calcul. Sc.R [mp]
1	2	3	4	5	6	7
Rezervor R1	500	8.540	8.640	59	356	297

Situatia existenta

In prezent, conform planului de interventie vizat de ISU, interventia in rezervor cu spuma se realizeaza cu generatoare de spuma alimentate de la autospeciale.

Propunere

Pentru stingerea cu spuma se propune o instalatie instalatie semifixa pentru stingere in rezervor si in cuva rezervorului, cu generatoare de spuma.

Se vor prevedea racorduri Storz, tip B, Dn 65 pentru alimentarea de la autospecialele de pompieri, cate unul pentru fiecare 15 l/s ale instalatiei.

Prin instalatie semifixa se intelege acea instalatie la care solutia spumanta este refulata prin conducte si duze instalate fix, in timp ce spumantul concentrat (rezervoare si dozatoare) si apa sunt furnizate de dispozitive mobile (cfm. Art 24.6 ,P118-2/2013). Toate componentele vor respecta SR EN 13565-1.

Spumanții concentrați utilizați în instalațiile de stingere cu spumă trebuie să fie conformi cu SR EN 1568-1, 2, 3, 4 sau o reglementare echivalentă.

Generatoarele de spuma care vin montate pe rezervor trebuiesc echipate cu dispozitive de etansare pentru prevenirea scurgerii de gaze. Etansarile de vapori trebuie sa fie conforme cu cerintele EN 13565-1. Clădirea centralei de spumă, in care trebuie sa indeplineasca cerintele P118-2/2013.

Proiect nr/Project no.	Nr. document/Document no.	Denumire document / Document name	Rev/Rev.
10232020	RNG-MT-18-301	MEMORIU TEHNIC P.S.I.	02

Tabelul 3.7.2

DENUMIRE	Formula de calcul cfm. SR EN 13565-2, a debitului de solutie spumanta	Intensitate, qsol [l/min*mp]	Timpul de functionare [min]	Concentratia de spumant [%]	Suprafata [mp]	qs [mc/h]	qa [mc/h]	qsc [mc/h]	Vs [mc]	Va [mc]	Vsc [mc]
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Rezervor R1	$q_{sol}=q_{th} \times f_{cx} f_0 \times f_h$	4	60	3%	59	14.1	13.7	0.4	14.1	13.7	0.4
Cuva Rezervor R1	$q_{sol}=q_{th} \times f_{cx} f_0 \times f_h$	5	45	3%	1010	89.2	86.5	2.7	29.7	28.8	0.89

Note:
Timpul de functionare a generatoarelor de spuma, pentru interventie in rezervor, este de **60 min**, si factorul de corectie pentru tipul de obiect protejat, **fo=1**, (conform SR EN 13565-2, Tabel 4);
Timpul de functionare a generatoarelor de spuma, pentru interventie in cuva, este de **45 min** factorul de corectie pentru tipul de obiect protejat, **fo=1**, (conform SR EN 13565-2, Tabel 7);
Cantitatea nominala de solutie spumanta (conform SR EN 13565-2, art.4.1.2); **qth= 4** [l/min.m2];
Factorul de corectie pentru clasa de solutie spumanta (conform SR EN 13565-2, Tabel 2): **fc=1**;
Factorul de corectie in functie de distanta duzelor pentru sistemele exterioare: **fh=1**;
qs- Debitul de solutie spumanta; qa- Debitul de apa; qsc- Debitul de spumant concentrat;
Vs- Volumul de solutie spumanta; Va- Volumul de apa; Vsc- Volumul de spumant concentrat;

➤ **CALCUL STINGERE CU SPUMA IN REZERVOR**

Concentratia de spumant			3	%
Timpul de functionare	R1	tf	60	min
Suprafata plana a rezervoarelor	R1	SR	59	mp
Densitatea de proiectare	R1	$q_{sol}=q_{th} \times f_{cx} f_0 \times f_h$	4	l/min*mp
Factorul de corectie pentru tipul de obiect protejat	R1	fo	1	-
Factorul de corectie pentru clasa de solutie spumanta	R1	fc	1	-
Factorul de corectie in functie de distanta duzelor pentru sistemele exterioare	R1	fh	1	-
Cantitatea nominala de solutie spumanta	R1	qth	4	l/min*mp
Debitul de spuma pentru stingerea in rezervor	R1	$q_s = q_{sol} \times SR$	14.1	mc/h
Debitul de apa	R1	$q_a = q_s \times 97\%$	13.7	mc/h

Proiect nr/Project no.	Nr. document/Document no.	Denumire document / Document name	Rev/Rev.
10232020	RNG-MT-18-301	MEMORIU TEHNIC P.S.I.	02

Debit de spumant concentrat	R1	$q_{sc} = q_s \times 3\%$	0.4	mc/h
Volum de spuma pentru stingerea in rezervor	R1	$V_s = q_s \times t_f$	14.1	mc
Volum de spuma pentru stingerea in rezervor	R1	$V_a = V_s \times 97\%$	13.7	mc
Volum de spuma pentru stingerea in rezervor	R1	$V_{sc} = V_s \times 3\%$	0.4	mc

Stingerea in rezervor se realizeaza cu un generator GSA 400, $q = 400$ l/ min, si in acest caz se reduc timpi de interventie la 34.2 minute.

➤ **CALCUL STINGERE CU SPUMA LA CUVA**

Concentratia de spumant			3	%
Timpul de functionare	CR	t_f	20	min
Suprafata plana rezervoare	CR	S_R	59	mp
Suprafata cuva	CR	S_c	356	mp
Suprafata cuva fara rezervoare	CR	S_{cR}	297	mp
Densitatea de proiectare	CR	$q_{sol} = q_{th} \times f_{cx} \times f_o \times f_h$	4	l/min*mp
Factorul de corectie pentru tipul de obiect protejat	CR	f_o	1	-
Factorul de corectie pentru clasa de solutie spumanta	CR	f_c	1	-
Factorul de corectie în functie de distanța duzelor pentru sistemele exterioare	CR	f_h	1	-
Cantitatea nominală de soluție spumantă	CR	q_{th}	4	l/min*mp
Debitul de spuma pentru stingerea in rezervor	CR	$q_s = q_{sol} \times S_R$	89.2	mc/h
Debitul de apa	CR	$q_a = q_s \times 97\%$	86.5	mc/h
Debit de spumant concentrat	CR	$q_{sc} = q_s \times 3\%$	2.7	mc/h
Volum de spuma pentru stingerea in cuva	CR	$V_s = q_s \times t_f$	29.7	mc
Volum de apa	CR	$V_a = V_s \times 97\%$	28.8	mc
Volum de spumant concentrat	CR	$V_{sc} = V_s \times 3\%$	0.89	mc

Stingerea la cuva se va realiza cu doua generatoare GSA 800, $q = 800$ l/min iar timpul de interventie se va reduce la 18.6 minute.

Durata intre pornirea incendiului si debitarea spumei (inertia)trebuie sa fie su 15 minute.

3.8. IPOTEZE DE STINGERE

Pe baza ipotezelor de stingere s-a stabilit necesarul maxim de apa pentru stingere, si implicit volumul util al rezervorului nou ce se va construi. Volumele de apa pentru fiecare ipoteza sunt concentrate in tabelul de mai jos. Ipotezele prezentate pot suferii modificarii in functie de mai multi factori.

- I. Ipoteza 1- Foc in rezervor
In acest caz se va interveni cu spuma in rezervor si se va racii la exterior rezervorul
- II. Ipoteza 2- Foc in cuva
Se va interveni cu spuma in cuva si racire la exterior.

Proiect nr/Project no.	Nr. document/Document no.	Denumire document / Document name	Rev/Rev.
10232020	RNG-MT-18-301	MEMORIU TEHNIC P.S.I.	02

III. Ipoteza 3 -Foc la casa de pompe
Se va interveni cu spuma si hidranti exteriori.

Tabelul 3.8.1

IPOTEZA	Volumul de apa [mc]	Debitul de apa q _a [mc/h]
I	60.7	161.3
II	75.8	36.73
III	297	365.27

Volumul maxim de apa este de 297 mc, si se va stoca intr-un rezervor de 302 mc utili.

Refacerea rezervei de apa conform P118-2/2013, completat cu Ordinul MDRAP nr. 6026:2018, de de 24 h. Debitul necesar pentru rafacere este de: $q_{ref} = 302 \text{ mc} / 24 \text{ h} = 12.58 \text{ mc/h} = 3.49 \text{ l/s}$.

CONCLUZIE!!!

Conform cu cele de mai sus statia de pompe existenta nu poate furniza debitul si presiunea necesara stingerii. Ulterior va fi nevoie de inlocuirea grupului de pompare existent.

In momentul in care pompele se vor schimba, se vor achizitiona cu kit de aspiratie si kit testare conform specificatiilor producatorului pompelor.

3.9. GOSPODARIA DE APA

La momentul actual gospodaria de apa de incendiu este compusa din:

- rezervor exterior suprateran metalic
- statie de pompe PSI

4. MASURI DE SECURITATE A MUNCII SI DE APARARE IMPOTRIVA INCENDIILOR

Se va avea in vedere ca in timpul montarii instalatiilor sa se mentina o curatenie a spatiului de lucru, eventualele resturi de materiale combustibile vor fi imediat indepartate pentru a preveni izbucnirea unor incendii. Personalul care efectueaza montajul are obligatia sa predea locul de munca curat, inclusiv spatiile folosite pe parcursul lucrarilor pentru depozitarea diferitelor materiale.

Executantul are obligatia sa asigure securitatea spatiului de lucru impotriva incendiilor si sa doteze locurile de munca cu mijloace de stins incendiul corespunzatoare normativelor in vigoare.

Personalul de executie va fi instruit privind normele de paza contra incendiilor si masurile ce trebuie luate in cazul izbucnirii unui incendiu.

La efectuarea probelor si receptionarea lucrarilor beneficiarul trebuie sa verifice daca toate masurile de protectia muncii si de prevenire si stingerea incendiilor sunt in stare de functionare.

La sudarea oxiacetilenica generatoarele de acetilena transportabile se vor instala in aer liber, in afara incaperii in care se sudeaza, ferite de razele solare sau surse de foc deschise.

Arzatoarele de sudura se vor controla inainte de inceperea si terminarea lucrului pentru ca robinetele de oxigen si de acetilena sa se inchida perfect.

La terminarea lucrului conducatorul compartimentului de lucru va verifica:

- -oprirea tuturor masinilor si utilajelor ;
- curatarea locului de munca
- -evacuarea deseurilor
- -scoaterea de sub tensiune a tuturor aparatelor electrice portabile racordate cu cabluri flexibile.

Proiect nr/Project no.	Nr. document/Document no.	Denumire document / Document name	Rev/Rev.
10232020	RNG-MT-18-301	MEMORIU TEHNIC P.S.I.	02

- -periodic si dupa terminarea lucrului se va cerceta cu atentie daca nu s-au creat focare de incendiu.

Personalul muncitor trebuie sa fie informat asupra riscurilor in caz de incendiu la locul de munca, sa cunoasca si sa respecte normele specifice de prevenire si stingerea incendiilor.

Pe parcursul executiei lucrarilor de montaj intreprinderea executanta are responsabilitatea asigurarii tuturor masurilor de protectie contra incendiilor.

- Instructajul tuturor muncitorilor din santier.
- Formarea unei echipe de pompieri civili cu instructajul executat conform normelor.
- Echiparea santierului cu mijloace de stingere a incendiului.
- Asigurarea unui post telefonic pentru anuntarea pompierilor militari in caz de incendiu.

5. VERIFICAREA PROIECTULUI

Conform prevederilor Legii 10/1995, Legii 123/2007, HG 925/1996 si Ordin nr.3/2011 proiectul trebuie verificat la specialitatea „Is”, cerintele de calitate A,B,C,D,E,F, respectiv: a,b,c,d,e,f, inclusiv SECURITATE LA INCENDIU, de catre verificator tehnic de calitate atestat MDRT. Obligatia si raspunderea pentru asigurarea verificarii proiectelor prin verificatori de proiecte atestati, o are investitorul (art. 21, pct. C din Legea 10/1995)

Proiect nr/Project no.	Nr. document/Document no.	Denumire document / Document name	Rev/Rev.
10232020	RNG-MT-18-301	MEMORIU TEHNIC P.S.I.	02