

SCENARIU DE SECURITATE LA INCENDIU
**“PROIECTARE REZERVOR PENTRU APA P.S.I. – STAȚIA
CONSTANȚA SUD”**

Proiect nr. / Project no.	Cod Document / Document code	Denumire document / Document name	Rev / Rev.
10232020	RNG-SI-18-001	SCENARIU DE SECURITATE LA INCENDIU	01

Pag 1 /19

COLECTIV DE ELABORARE

Proiectant specialitate	ROENGG CONSULTING SRL Str. Sinaii, Bl. 10C2, Ap. 22, Ploiesti, Romania
----------------------------	--

Intocmit,

Instalatii stingere

Ing. Neagu A.

Instalatii detectie si semnalizare

Ing. Trifan O.

Instalatii electrice

Ing. Milea V.

Verificat intern,

Ing. State G.

Verificat intern,

Ing. Mircia R.

Aprobat intern,

Ing. Danilov B.

Proiect nr. / Project no.	Cod Document / Document code	Denumire document / Document name	Rev / Rev.
10232020	RNG-SI-18-001	SCENARIU DE SECURITATE LA INCENDIU	01
Pag 2 / 19			

Cuprins

Cap.1.	CARACTERISTICILE CONSTRUCTIEI SAU ALE INSTALATIEI TEHNOLOGICE.....	6
1.1.	Date de identificare	6
A.	Datele necesare identificarii constructiei/amenajarii:	6
B.	Profilul de activitate si programul de lucru:.....	6
1.2.	Destinatia	7
1.3.	Categoria si clasa de importanta:	7
A.	Categoria de importanta	7
B.	Clasa de importanta	7
1.4.	Particularitatile specifice constructiei(instalatiei tehnologice)	7
A.	Caracteristicile constructiei.....	7
B.	Precizari privind instalatiile utilitare aferente cladirii sau amenajarii: de incalzire, ventilare, climatizare, electrice, gaze, automatizare etc., precum si a componentelor lor, din care sa rezulte ca acestea nu contribuie la initierea, dezvoltarea si propagarea unui incendiu, nu constituie risc de incendiu pentru elementele de constructie sau obiectele din incaperi ori adiacente acestora, iar in cazul unui incendiu se asigura conditii pentru evacuarea persoanelor.....	8
Cap.2.	RISCUL DE INCENDIU	9
A.	Identificarea si stabilirea nivelurilor de risc de incendiu	9
Cap.3.	NIVELURILE CRITERIILOR DE PERFORMANTA.	9
3.1.	Stabilitatea la foc.....	9
3.2.	Limitarea aparitiei si propagarii focului si fumului in interiorul constructiei.	10
3.3.	Limitarea propagarii incendiuului la vecinatati.....	10
A.	Distantele dintre obiectele din zona vecina remiza PSI	10
B.	Nu sunt prevazute masuri constructive speciale pentru limitarea propagarii incendiului.....	10
C.	Fata de prevederile de la punctele anterioare(a, b) nu se impun masuri de protectie activa(perdele de protectie).....	10
3.4.	Evacuarea utilizatorilor.....	10
A.	Caile de evacuare a persoanelor in caz de incendiu	10
B.	Masuri pentru accesul si evacuarea copiilor, persoanelor cu dezabilitati, bolnavi si alte categorii:	11
C.	Asigurarea conditiilor de salvare a persoanelor si evacuarea bunurilor pe timpul interventiei	11
3.5.	Securitatea fortelor de interventie	11
Cap.4.	ECHIPAREA CU MIJLOACE DE PREVENIRE SI STINGERE A INCENDIILOR	11
A.	Se precizeaza nivelul de echipare si dotare cu mijloace tehnice de aparare impotriva incendiilor, conform prevederilor normelor generale de aparare impotriva incendiilor, a normelor specifice de aparare impotriva incendiilor, precum si a reglementarilor tehnice specifice.	11
B.	Instalatii de semnalizare si alarmare in caz de incendiu.	11
Proiectul nu face obiectul Normativului P118/3-2015, art. 3.3.1 privind compartimentele de incendiu, constructii si incaperi pentru care echiparea cu instalatii de semnalizare a incendiilor se prevad in mod obligatoriu.		11
C.	Sisteme, instalatii si dispozitive de limitare si stingere a incendiilor.....	11
D.	Pentru stingatoare, alte aparate de stins incendii, utilaje, unelte si mijloace de interventie se specifica:.....	16
Cap.5.	CONDITII SPECIFICE PENTRU ASIGURAREA INTERVENTIEI IN CAZUL DE INCENDIU	16

Proiect nr. / Project no.	Cod Document / Document code	Denumire document / Document name	Rev / Rev.
10232020	RNG-SI-18-001	SCENARIU DE SECURITATE LA INCENDIU	01
Pag 3 / 19			

Cap.6.	CONCLUZII SI MASURI TEHNICO-ORGANIZATORICE	17
A.	Se stabilesc conditiile si măsurile necesar a fi luate, potrivit reglementarilor tehnice, in functie de situatia existenta.	17
B.	Se apreciază modul de încadrare a construcției sau amenajării în nivelurile de performanță prevăzute de reglementările tehnice 0i, după caz, se stabilesc măsuri pentru îmbunătățirea parametrilor 0i a nivelurilor de performanță pentru securitatea la incendiu, după caz.	18
C.	Se precizează condițiile sau recomandările care trebuie avute în vedere la întocmirea documentelor de organizare a apărării împotriva incendiilor, aferente construcției ori amenajării respective.	18

Proiect nr. / Project no.	Cod Document / Document code	Denumire document / Document name	Rev / Rev.
10232020	RNG-SI-18-001	SCENARIU DE SECURITATE LA INCENDIU	01
Pag 4 /19			

SCENARIU DE SECURITATE LA INCEDIU

Prezenta documentație s-a întocmit la comanda S.C. CONPET S.A. pentru stabilirea volumului necesar de apă precum și pentru completarea, echiparea și modernizarea instalațiilor de limitare și stingere a incendiilor, astfel încât să se asigure intervenție eficientă pentru racire și stingere.

Documentația analizează și evaluează interdependența nivelurilor siguranței la foc, timpilor de intervenție, măsurile tehnico-organizatorice, co-intervenției și mijloacele de prevenire și stingere a incendiilor. Scenariul de securitate la incendiu al investiției **“STAȚIA DE TRANSPORT TITEI, PRIN CONDUCTE, CONSTANȚA SUD, jud. CONSTANȚA”** a fost structurat conform Ordinului MAI nr. 130/25.01.2007 pentru aprobarea metodologiei de elaborare a scenariilor de securitate la incendiu pentru concepție fiind utilizate principalele reglementări tehnice și acte normative cu incidență în domeniul securității la incendiu.

În cadrul scenariului de securitate la incendiu s-au avut în vedere următoarele acte normative:

- **Ordinul nr. 129/2016-** pentru aprobarea Normelor metodologice privind avizarea și autorizarea de securitate la incendiu și protecție civilă;
- **ORDIN nr. 130 din 25 ianuarie 2007-** pentru aprobarea Metodologiei de elaborare a scenariilor de securitate la incendiu;
- **P 118:1999** - Normativ de siguranță la foc a construcțiilor;
- **P 118/2:2013-** Normativ privind securitatea la incendiu a construcțiilor. Partea a II-a. Instalații de stingere;
- **Ordinul MDRAP nr. 6026:2018-** Ordin al viceprim-ministrului, ministrul dezvoltării regionale și administrației publice, pentru modificarea și completarea reglementării tehnice „Normativ privind securitatea la incendiu a construcțiilor, Partea a II-a - Instalații de stingere”, indicativ P 118/2-2013, aprobată prin Ordinul viceprim-ministrului, ministrul dezvoltării regionale și administrației publice, nr. 2.463/2013;
- **NPCICH 1977-** Normativ departamental pentru proiectarea și executarea construcțiilor și instalațiilor din punct de cedare al prevenirii incendiilor în industria chimică;
- **SR EN 12845:2015+A1/ 2020-** Instalații fixe de luptă împotriva incendiului. Sisteme automate de stingere tip sprinkler. Dimensionare, instalare și întreținere;
- **SR-CEN-TS-14816-** Instalații fixe de luptă împotriva incendiilor. Sisteme cu apă pulverizată. Concepție, instalare și întreținere;
- **SR EN 13565+AC /2019** - Instalații fixe de luptă împotriva incendiilor. Sisteme cu spuma. Partea 2: Proiectare, montare și întreținere;
- **SR EN 671:2-** Sisteme fixe de luptă împotriva incendiilor. Sisteme echipate cu furtun. Partea 2: Hidranți interior echipați cu furtunuri plate;
- **I 9:2015-** Normativ privind proiectarea, executia și exploatarea instalațiilor sanitare aferente clădirilor;
- **STAS 1478:1990** - Alimentarea cu apă la construcții civile și industriale;
- **STAS 1795:1987** - Canalizări interioare;
- **STAS 6054:1977** - Teren de fundare. Adâncimi maxime de îngheț;
- **STAS 9470:1973** - Hidrotehnica. Ploi maxime. Intensități, durate, frecvențe;
- **SR 1846-1:2006** - Canalizări exterioare. Prescripții de proiectare. Partea 1: Determinarea debitelor de ape uzate de canalizare;
- **SR 1846-2:2007** - Canalizări exterioare. Prescripții de proiectare. Partea 2: Determinarea debitelor de ape meteorice;
- **SR EN 752:2017-** Rețele de canalizare în exteriorul clădirilor- managementul rețelelor de canalizare;
- **SR EN 12056-2:2010** - Rețele de evacuare gravitațională din interiorul clădirilor. Partea 2: Sisteme pentru ape uzate, proiectare și calcul;

Proiect nr. / Project no.	Cod Document / Document code	Denumire document / Document name	Rev / Rev.
10232020	RNG-SI-18-001	SCENARIU DE SECURITATE LA INCENDIU	01
Pag 5 / 19			

- **SR EN 12056-3:2011**- Retele de evacuare gravitacionala din interiorul cladirilor. Partea 3: Sistem de evacuare a apelor meteorice, proiectare si calcule;
- **SR EN 12056-4:2011** - Retele de evacuare gravitacionala din interiorul cladirilor. Partea 4: Sistem de pompare a apelor uzate. Proiectare si calcul;
- **SR 8591:1997**- Retele edilitare subterane. Conditii de amplasare;
- **Legea 10:1995**- privind calitatea în construcții;
- **Legea 50:1991**- privind autorizarea executarii lucrarilor de constructii;
- **Legea 307:2006**- privind apararea impotriva incendiilor;
- **Legea 458:2002**- privind calitatea apei potabile.
- **Legea 123/2012** - Legea energiei electrice;
- **Normativ I7/2011** - Normativ pentru proiectarea, executarea și exploatarea instalațiilor electrice aferente clădirilor;
- **Normativ NTE001/03/00** - Normativ privind alegerea izolației, coordonarea izolației și protecția instalațiilor electroenergetice împotriva supratensiuni.
- **Normativ NTE007/08/08** - Normativ pentru proiectarea și execuția rețelilor de cabluri electric;
- **SR EN 60529:1995** - Gradul de protecție prevăzut de carcasa (Cod IP);
- **SR EN 60664** - Coordonarea izolației echipamentelor din rețelele de joasă tensiune;
- **SR EN 60865-1:2012** - Curenți de scurtcircuit. Calculul efectelor. Partea 1: Definiții și metode de calcul;
- **SR EN 60947** - Distribuitoare de joasa tensiune.
- **SR EN 61000** - Compatibilitatea electromagnetica (CEM);
- **SR HD 384.5.52 S1:2004** - Instalații electrice în construcții. Partea 5: Alegerea și montarea echipamentelor electrice. Capitolul 52: Sisteme de pozare;
- **SR HD 60364-41** - Instalații electrice în clădiri masuri de protecție pentru asigurarea securității: capitolul 41 protecția împotriva șocurilor electrice;
- **SR HD 60364-554** - Instalații electrice în clădiri partea 554: Alegerea și instalarea echipamentelor electrice legarea la pământ și conductoare de protecție.
- **Normativ P118/3-2015** Normativ privind securitatea la incendiu a construcțiilor, Partea a III-a, Instalații de detectare, semnalizare și avertizare incendiu
- **SR EN 61000** - Compatibilitatea electromagnetica (CEM);
- **NP 099-04**- Normativ pentru proiectarea, executarea, verificarea exploatarea instalatiilor electrice in zone cu pericol de explozie

Prezenta lista nu este restrictiva.

Cap.1. CARACTERISTICILE CONSTRUCȚIEI SAU ALE INSTALAȚIEI TEHNOLOGICE

1.1. Date de identificare

A. Datele necesare identificarii constructiei/amenajarii:

Denumirea obiectului: **STATIA DE TRANSPORT TITEI, PRIN CONDUCTE, CONSTANTA SUD, jud. CONSTANTA;**

Beneficiar: **S.C. CONPET S.A.;**

Amplasament: **CONSTANTA, ALEE NEMODERNIZATA IN DIRECTIA EST DIN INTERSECTIA DN39E/DN39/BOSEAUA MANAGALIA, JUD. CONSTANTA.;**

Proiectant de specialitate: **S.C. ROENGG CONSULTING S.R.L;**

B. Profilul de activitate si programul de lucru:

Profil de activitate:

- Statie de transport prin conducte a titeiului.

Proiect nr. / Project no.	Cod Document / Document code	Denumire document / Document name	Rev / Rev.
10232020	RNG-SI-18-001	SCENARIU DE SECURITATE LA INCENDIU	01
Pag 6 / 19			

Program de lucru:

- Instalatie: Permanent
- Administrativ: Luni-Vineri, 7:30-16:00

1.2. Destinatia

Principala: Statia de transport prin conducte titeiului;

Secundara: Administrativ si social;

1.3. Categoria si clasa de importanta:

A. Categoria de importanta

Obiectivul de incadreaza in **categoria de importanta C** – constructii de importanta normale, stabilite conform Regulamentului aprobat prin HGR 766/1997 pentru aprobarea unor regulamente privind calitatea in constructii si a metodologiei specifice elaborate de M.L.P.A.T..

B. Clasa de importanta

Conform Normativului P 100/2006, cap 5 tab 3, din punct de vedere al seismicitatii, obiectivul se incadreaza in **clasa de importanta III** – constructii de importanta normala, la care se impune limitarea avariilor, avandu-se in vedere consecintele acestora – afectarea persoanelor straine.

1.4. Particularitatile specifice constructiei(instalatiei tehnologice)

A. Caracteristicile constructiei

- a) Investitia are ca obiectiv << **STATIA DE TRANSPORT TITEI, PRIN CONDUCTE, CONSTANTA SUD, jud. CONSTANTA** >>.

Suprafata totala a incintei : **5175.96 mp**;

Acces incinta:

- șos. Mangaliei-intersecție DN39E/DN39, stânga-drum intermediar neamenajat;
- șos. Mangaliei-str.Theodor Speranția, drum intermediar neamenajat;

In incinta studiata sunt cuprinse:

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

- b) aria construita si desfășurată, cu principalele destinatii ale încăperilor si ale spatiilor aferente constructiei;

a)1. Sediul administrativ- Construcție P+E cu sistem constructiv cuprinzând cadre din beton, pereți din cărămidă și planșee din beton, acoperiș șarpantă din lemn neignifugat cu Înelitoare țiglă metalic.

Sc=200 mp, Sd=400 mp, V=1330 mc;

a)2. Dispecerat - Construcție parter cu sistem constructiv cuprinzând cadre din beton, pereți din cărămidă și acoperiș din beton.

Sc=417.61mp, Sd=451.4 mp, V=1900 mc;

a)3. Sediul social - Construcție parter cu sistem constructiv cuprinzând cadre din beton, pereți din cărămidă și acoperiș din beton.

Proiect nr. / Project no.	Cod Document / Document code	Denumire document / Document name	Rev / Rev.
10232020	RNG-SI-18-001	SCENARIU DE SECURITATE LA INCENDIU	01
Pag 7 / 19			

Sc=91.66 mp, Sd=114 mp, V= 400 mc;

a)4. Casa de pompe titei - Construcție parter cu sistem constructiv cuprinzând cadre din beton, pereți din cărămidă și acoperiș din beton.

Sc=352 mp, Sd=377mp, V= 2400 mc;

a)5. Rezervor cilindric vertical, capac fix, 500 m3, diametru 8540/8556 mm, înălțime manta 8,64 mm

a)6. Cuva de rețenți +rezervor, Suprafață actuală a cuvei este 356 m2, înălțime dig 0,86 m și volum 196 m3

c) numărul compartimentelor de incendiu și ariile acestora;

Nu este cazul.

d) precizări referitoare la numărul maxim de utilizatori: persoane, animale etc.;

Nu este cazul.

e) prezența permanentă a persoanelor, capacitatea de autoevacuare a acestora;

Nu este cazul.

f) capacități de depozitare sau adăpostire;

Se depozitează temporar titeiul, într-un rezervor suprateran cu capacitatea de stocare de 500 mc.

g) caracteristicile proceselor tehnologice și cantitățile de substanțe periculoase, potrivit clasificării din Hotărârea Guvernului nr. 95/2003 privind controlul activităților care prezintă pericole de accidente majore în care sunt implicate substanțe periculoase, publicată în Monitorul Oficial al României, Partea I, nr. 120 din 25 februarie 2003;

Nu este cazul.

h) numărul căilor de evacuare și, după caz, al refugiilor;

Nu este cazul.

B. Precizări privind instalațiile utilitare aferente clădirii sau amenajării: de încălzire, ventilare, climatizare, electrice, gaze, automatizare etc., precum și a componentelor lor, din care să rezulte că acestea nu contribuie la inițierea, dezvoltarea și propagarea unui incendiu, nu constituie risc de incendiu pentru elementele de construcție sau obiectele din încăperi ori adiacente acestora, iar în cazul unui incendiu se asigură condiții pentru evacuarea persoanelor

Instalații electrice:

Instalațiile electrice pentru proiectul în cauză constau în alimentarea cu energie a noilor consumatori, implementarea unui sistem de însoțire electric și legarea la pământ a noilor echipamente.

Alimentarea cu energie pentru încălzitorul imersat și sistemul de însoțire electrică se va face la tensiunea de 400/230Vca din tabloul de distribuție existent în zonă. Pentru implementarea acestui sistem vor fi necesare circuite/protecții noi în tabloul de distribuție existent și cabluri de energie. Acestea din urmă vor fi rutate atât subteran cât și subteran în trasee de cabluri noi. Cablurile se vor proteja mecanic pe toată lungimea lor.

Consumatori electrici au fost estimate la un consum de 3kW pentru încălzitorul imersat și 2 kW pentru însoțitorii electrici.

Proiect nr. / Project no.	Cod Document / Document code	Denumire document / Document name	Rev / Rev.
10232020	RNG-SI-18-001	SCENARIU DE SECURITATE LA INCENDIU	01
Pag 8 / 19			

Controlul in temperatura pentru consumatori electrici se va face local, prin senzori de temperatura si contactoare amplasate local in cutii de jonctiune dedicate

Din punct de vedere al sistemului de legare la pamant toate carcasele metalice se vor legate la sistemul de legare la pamant atat interior cat si exterior. Rezervorul va avea si el 2 legari la sistemul de legare la pamant existent. Traseele de cabluri metalice se vor lega si ele la sistemul de legare la pamant.

Instalatii automatizare

Conform proiect 10232020 Roengg:

Masurarea nivelului de apa din rezervorul PSI se va asigura cu un traductor de nivel radar cu ghid de unda si se va semnaliza (alarme si stop pompe) atingerea nivelului minim minimorum si maxim maximorum in rezervorul de apa PSI cu doua semnalizatoare de nivel cu furca vibratoare (LSHH si LSLL).

Traductorul si semnalizatoarele de nivel vor fi conectate la o unitate de control si afisare grafica dedicata. Unitatea de control asigura interfata pentru comanda, controlul si colectarea datelor de nivel de la cele trei echipamente AMC de detectie si masura si asigura alimentarea acestora. Unitatea de control si afisare grafica va fi dotata cu modul de comunicatie seriala, modul cu minim 8 iesiri de releu programabile, elemente de avertizare acustica si optica (hupa si far).

Unitatea de control va afisa grafic nivelul din rezervorul PSI si va alarma optic si acustic nivelul minim si maxim din rezervor. Oprirea pompelor de incendiu la nivel minim minimorum si maxim maximorum se va realiza prin intermediul celor doua semnalizatoare de nivel minim minimorum si maxim maximorum.

Instalatii hidrotehnice

Alimentarea cu apa a incintei studiate se face de la retea municipala, administrator Raja Constanta, avand un debit de 2,3 l/s.

Instalatia PSI se refera la dotarea obiectivului cu sistem de racire cu apa pulverizata in caz de incendiu la rezervoarele de stocare titei si cu un sistem de stingere cu spuma aeromecanica a unui eventual incendiu.

In incinta Oil Terminal sunt montati hidranti exteriori care se pot utiliza in caz de incendiu, beneficiarul urmand a solicita de la administratorul retelei un aviz/acord pentru utilizarea acestora.

Se prevad echipamente noi si performante, se rationalizeaza traseele de apa si spuma si de hidranti si tunuri.

Cap.2. RISCUL DE INCENDIU

A. Identificarea si stabilirea nivelurilor de risc de incendiu

a) Densitatea sarcinii tehnice si categoria de pericol de incendiu

Nu este cazul.

b) Clasificarea zonelor periculoase.

Nu este cazul.

Cap.3. NIVELURILE CRITERIILOR DE PERFORMANTA.

3.1. Stabilitatea la foc.

Stabilitatea la foc se estimeaza in functie de:

- Rezistenta la foc a principalelor elemente de constructie;
- Rezistenta la foc se defineste conform Normativului P118-99 drept aptitudinea unor parti sau elemente de constructie de a-si pastra timp determinat capacitatea portanta, izolarea termica si etanseitatea, stabilite prin incercari standardizate;

Proiect nr. / Project no.	Cod Document / Document code	Denumire document / Document name	Rev / Rev.
10232020	RNG-SI-18-001	SCENARIU DE SECURITATE LA INCENDIU	01
Pag 9 / 19			

- Pentru cladire, clasele de reactie la foc ale principalelor materiale utilizate in constructia existenta si re compartimentarea propusa: C0 si C1 / materiale de constructii.

Incadrarea in grade de rezistenta la foc a constructiilor se face conform Normativului P 118-99 (tabelul 2.1.9). In concordanta cu prevederile art. 5.1.6 din cadrul cap.5. "Performante comune constructiilor de productie si /sau de depozitare" –Normativul P 118-99, la constructiile incadrate in categoria D de pericol de incendiu si la gradul II de rezintenta la foc, structurile metalice utilizate pentru constructia nou proiectata, pot fi neprotejate, idiferent de densitatea sarcinii termice .??mita de rezistnta la foc a panourilor tristrat de inchidere este 15 minute, si se incadreaza la categoria peretilor neportanti(tabelul 2.1.9).

3.2. Limitarea aparitiei si propagarii focului si fumului in interiorul constructiei.

Pentru asigurarea limitarii propagarii incendiului si efluentilor incediului in interiorul constructiei se precizeaza

3.3. Limitarea propagarii incedniului la vecinatati

Pentru asigurarea limitarii propagarii incediului la vecinatati se precizeaza:

A. Distantele dintre obiectele din zona vecina remiza PSI

Distantele pana la obiectele care prezinta pericol de incendiu sunt respectate.

B. Nu sunt prevazute masuri constructive speciale pentru limitarea propagarii incendiului.

C. Fata de prevederile de la punctele anterioare(a, b) nu se impun masuri de protectie activa(perdele de protectie)

3.4. Evacuarea utilizatorilor

A. Caile de evacuare a persoanelor in caz de incendiu

Evacuarea persoanelor in caz de incendiu se poate face cu usurinta, direct spre exterior. Pentru cladire exista conditii pentru asigurarea evacuarii persoanelor din spatiile interioare cailor de evacuare existente cu care acestea sunt prevazute, care sunt corespunzator dimensionate si care comunica direct cu exteriorul. Nefiind loc de munca permanent, conform Normativului P118-99, art 2. 6. 1. , conditiile prevazute pentru caile de evacuare nu sunt obligatorii.

Tipul scarilor, forma si modul de dispunere a treptelor – nu este cazul.

Nu exista cai de evacuare in sensul holurilor, coridoarelor, vestibulelor si nici spatii de siguranta sau refugii.

Pentru cladire exista conditii pentru asigurarea evacuarii persoanelor direct in exterior.

Avand in vedere aceste considerente putem concluziona ca:

Nu se pot aprecia timpii de evacuare/lungimi de evacuare, deoarece nu exista cai de evacuare

Nu exista fluxuri de evacuare

Desi iluminatul de siguranta nu este necesar din punct de vedere al evacuarii personalului ele este prevazut datorita nevoii de interventie in caz de incendiu la rezervoare si la rampa(alimentat de la UPS – prevazut)

Nu sunt necesare dispozitive de siguranta la usi

Proiect nr. / Project no.	Cod Document / Document code	Denumire document / Document name	Rev / Rev.
10232020	RNG-SI-18-001	SCENARIU DE SECURITATE LA INCENDIU	01
Pag 10 /19			

Nu se pot aprecia timprii de siguranta pentru cai de evacuare si refugii, deoarece acestea nu exista

Nu se face marcarea cailor de evacuare.

B. Masuri pentru accesul si evacuarea copiilor, persoanelor cu dezabilitati, bolnavi si alte categorii:

Nu este cazul.

C. Asigurarea conditiilor de salvare a persoanelor si evacuarea bunurilor pe timpul interventiei

Nu este cazul

3.5. Securitatea fortelor de interventie

A. Accesul fortelor de interventie se face pe drumul carosabil existent. Pentru cladirea remizei PSI se va folosi usa de acces.

B. Caracteristicile tehnice si functionale ale acceselor carosabile.

NU SUNT PREVAZUTE DRUMURI NOI, sistemul actual de drumuri de acces nu necesita modificari.

C. Pentru ascensoarele de pompieri se precizează:

Nu este cazul

D. Asigurarea conditiilor de salvare a persoanelor si evacuarea bunurilor pe timpul interventiei

Nu este cazul

Cap.4. ECHIPAREA CU MIJLOACE DE PREVENIRE SI STINGERE A INCENDIILOR

A. Se precizeaza nivelul de echipare si dotare cu mijloace tehnice de aparare împotriva incendiilor, conform prevederilor normelor generale de aparare împotriva incendiilor, a normelor specifice de aparare împotriva incendiilor, precum si a reglementarilor tehnice specifice.

Rezervorul de titei se va echipa cu:

- Instalatie semifixa de stingere cu spuma;
- Instalatie fixa de racire;

B. Instalatii de semnalizare si alarmare in caz de incendiu.

Proiectul nu face obiectul Normativului P118/3-2015, art. 3.3.1 privind compartimentele de incendiu, constructii si incaperi pentru care echiparea cu instalatii de semnalizare a incendiilor se prevad in mod obligatoriu.

C. Sisteme, instalatii si dispozitive de limitare si stingere a incendiilor.

Situatia existenta

Depozitul si Rampa de incarcare titei in vagoane CF Pecica Judetul Arad este un depozit de produse combustibile lichide, si la momentul actual este prevazut cu mijloace de interventie in caz de incendiu, (conform scenariului de securitate la incendiu existent, pus la dispozitie de beneficiar) specifice acestor activitati, care constau din:

a) Tipul si parametrii functionali ai sistemelor de stingere a incendiilor

- **Hidranti interiori**

Nu este cazul

Proiect nr. / Project no.	Cod Document / Document code	Denumire document / Document name	Rev / Rev.
10232020	RNG-SI-18-001	SCENARIU DE SECURITATE LA INCENDIU	01
Pag 11 /19			

• **Hidranti exteriori:**

- Conform art. 6.1, P 118/2-2013 si completarilor 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 $H = 80 \text{ mCA}$.

In incinta studiata sunt montati 7 hidranti exteriori DN 100.

• **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.

Denumire	Volumul rez. [m]	Diametrul rez. [m]	Inaltime rez. [m]	Suprafata plana rez. [mp]	Suprafata desfasurata [mp]	Lungime desfasurata a mantalei rezervorului [m]
1	2	3	4	5	6	7
Rezervor R1	500	8.540	8.640	59	235	27.17

Propunere

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

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).										

Proiect nr. / Project no.	Cod Document / Document code	Denumire document / Document name	Rev / Rev.
10232020	RNG-SI-18-001	SCENARIU DE SECURITATE LA INCENDIU	01
Pag 12 / 19			

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
Volumul de racire pentru:	MANTA	Vm = Qm x tf	34.1	mc
	CAPAC	Vc= Qc x tf	12.3	mc
Debitul total de apa	-	Q= Qm+ Qc	23.21	mc
Volumul total de apa	-	V= Vm+ Vc	46.42	mc

• Stingere cu spuma

Date primare

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

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.

Proiect nr. / Project no.	Cod Document / Document code	Denumire document / Document name	Rev / Rev.
10232020	RNG-SI-18-001	SCENARIU DE SECURITATE LA INCENDIU	01

Prin instalatie semifixa se intelege acea instalatie la care solutia spumanta este refulata

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

Note:

1. Timpul de functionare a generatoarelor de spuma, pentru interventie in rezervor, este de **60 min**, si factorul de corectie pentru tipul de obiect protejat, **$f_0=1$** , (conform SR EN 13565-2, Tabel 4);
2. Timpul de functionare a generatoarelor de spuma, pentru interventie in cuva, este de **45 min** factorul de corectie pentru tipul de obiect protejat, **$f_0=1$** , (conform SR EN 13565-2, Tabel 7);
3. Cantitatea nominală de soluție spumantă (conform SR EN 13565-2, art.4.1.2); **$q_{th}= 4$ [l/min·m²]** ;
4. Factorul de corectie pentru clasa de solutie spumanta (conform SR EN 13565-2, Tabel 2): **$f_c=1$** ;
5. Factorul de corectie în funcție de distanța duzelor pentru sistemele exterioare: **$f_h=1$** ;
6. q_s - Debitul de solutie spumanta; q_a - Debitul de apa; q_{sc} - Debitul de spumant concentrat;
7. V_s - Volumul de solutie spumanta; V_a - Volumul de apa; V_{sc} - Volumul de spumant concentrat;

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.

Spumantii 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.

➤ CALCUL STINGERE CU SPUMA IN REZERVOR

Concentratia de spumant			3	%
Timpul de functionare	R1	t_f	60	min
Suprafata plana a rezervoarelor	R1	SR	59	mp
Densitatea de proiectare	R1	$q_{sol}=q_{th} \times f_{cx} \times f_0 \times f_h$	4	l/min*mp
Factorul de corecție pentru tipul de obiect protejat	R1	f_0	1	-

Proiect nr. / Project no.	Cod Document / Document code	Denumire document / Document name	Rev / Rev.
10232020	RNG-SI-18-001	SCENARIU DE SECURITATE LA INCENDIU	01
Pag 14 /19			

Factorul de corecție pentru clasa de soluție spumantă	R1	fc	1	-
Factorul de corecție în funcție de distanța duzelor pentru sistemele exterioare	R1	fh	1	-
Cantitatea nominală de soluție spumantă	R1	qth	4	l/min*mp
Debitul de spuma pentru stingerea în rezervor	R1	$q_s = q_{sol} \times S_R$	14.1	mc/h
Debitul de apă	R1	$q_a = q_s \times 97\%$	13.7	mc/h
Debit de spumant concentrat	R1	$q_{sc} = q_s \times 3\%$	0.4	mc/h
Volum de spuma pentru stingerea în rezervor	R1	$V_s = q_s \times t_f$	14.1	mc
Volum de spuma pentru stingerea în rezervor	R1	$V_a = V_s \times 97\%$	13.7	mc
Volum de spuma pentru stingerea în rezervor	R1	$V_{sc} = V_s \times 3\%$	0.4	mc

Stingerea în rezervor se realizează cu un generator GSA 400, $q = 400$ l/min, și în acest caz se reduc timpi de intervenție la 34.2 minute.

➤ CALCUL STINGERE CU SPUMA LA CUVA

Concentrația de spumant			3	%
Timpul de funcționare	CR	t_f	20	min
Suprafața plană rezervoare	CR	S_R	59	mp
Suprafața cuva	CR	S_c	356	mp
Suprafața cuva fără rezervoare	CR	S_{cR}	297	mp
Densitatea de proiectare	CR	$q_{sol} = q_{th} \times f_{cx} \times f_{fo} \times f_h$	4	l/min*mp
Factorul de corecție pentru tipul de obiect protejat	CR	f_o	1	-
Factorul de corecție pentru clasa de soluție spumantă	CR	f_c	1	-
Factorul de corecție în funcție de distanța duzelor pentru sistemele exterioare	CR	f_h	1	-
Cantitatea nominală de soluție spumantă	CR	qth	4	l/min*mp
Debitul de spuma pentru stingerea în rezervor	CR	$q_s = q_{sol} \times S_R$	89.2	mc/h
Debitul de apă	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 în cuva	CR	$V_s = q_s \times t_f$	29.7	mc
Volum de apă	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 două generatoare de spuma GSA800, 800 l/min timpul de intervenție se va reduce la 18.6 minute.

Durata între pornirea incendiului și debitarea spumei (inertia) trebuie să fie sub 15 minute.

➤ IPOTEZE DE STINGERE

Pe baza ipotezelor de stingere s-a stabilit necesarul maxim de apă pentru stingere, și implicit volumul util al rezervorului nou ce se va construi. Volumele de apă pentru fiecare

Proiect nr. / Project no.	Cod Document / Document code	Denumire document / Document name	Rev / Rev.
10232020	RNG-SI-18-001	SCENARIU DE SECURITATE LA INCENDIU	01
Pag 15 / 19			

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.

III. Ipoteza 3 -Foc la casa de pompe

Se va interveni cu spuma si hidranti exteriori.

IPOTEZA	Volumul de apa [mc]	Debitul de apa qa [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 cu capacitatea minima de 300 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: $q_{ref}=400 \text{ mc}/24\text{h} = 16.6 \text{ mc/h} = 4.63 \text{ l/s}$.

b) Timpul normal de functionare

- Instalatia de racire a rezervoarelor: 120 min;
- Instalati de stingere cu spuma in rezervor: 60 min;
- Hidranti exteriori 180 min;

c) zonele, încăperile, spatiile, instalatiile echipate cu astfel de mijloace de aparare impotriva incendiilor

- Rezervorul de titei;
- Cuva rezervorului;
- Statia de pompe titei.

D. Pentru stingatoare, alte aparate de stins incendii, utilaje, unelte si mijloace de interventie se specifica:

Cap.5. CONDITII SPECIFICE PENTRU ASIGURAREA INTERVENTIEI IN CAZUL DE INCENDIU

a) Surse de alimentare cu apa, substantele de stingere si rezervele aferente.

Rezerva de apa

La momentul actual apa pentru stingerea incendiilor este stocata intr-un rezervor metalic suprateran de 200 mc. Deoarece acesta prezinta uzura avansata si sunt scurgeri de apa semnificative se va inlocui cu un alt rezervor.

La cerinta beneficiarului au fost refacute calculele pentru stabilirea volumului de apa necesar stingerii.

Dupa calcule a rezultat o rezerva de apa cu capacitatea minima de 297 mc si va fi stocata intr-un rezervor cu capacitatea de minim 300 mc utili.

Noul rezervor va respecta cerintele normativului P188-2/2013 cu ultimele modificari.

Proiect nr. / Project no.	Cod Document / Document code	Denumire document / Document name	Rev / Rev.
10232020	RNG-SI-18-001	SCENARIU DE SECURITATE LA INCENDIU	01
Pag 16 /19			

În scopul supravegherii permanente a alimentării normale cu apă a rezervorului se prevăd instalații pentru semnalizare optică și acustică a nivelului rezervei de incendiu, care să permită, în caz de necesitate, luarea măsurilor de utilizare a rezervei de incendiu în regim de avarii, stabilite prin instrucțiunile de exploatare.

Rezervorul de apă se prevede cu traductoare de nivel pentru comanda automată a pompelor. De asemenea se pot prevedea indicatoare de nivel montate pe rezervoare.

Statie pompe

Statia de pompe existenta este compusa din doua electropompe care alimenteaza rețeaua de hidranti exteriori existenta.

La cerinta beneficiarului, prin caietul de sarcini, s-a intocmit un nou scenariu de securitate la incendiu in care s-au actualizat calculele pe baza normativelor in vigoare.

Din calculul, rezulta ca avem nevoie de un debit de apa pentru racire si stingere de $Q = 365,27$ mc/h. Actualul sistem de pompe poate nu poate furniza debitul cerut si trebuie suplimentat.

Statia de pompe va fi incalzita pentru ca temperatura din interior sa nu scada sub 4°C. Incapera in care sunt amplasate pompele trebuie sa respecte cerintele normativului **P118-2/2013**, cu modificarile aduse de **Ordinul MDRAP nr. 6026:2018**.

Sistemul de preparare spuma aeromecanica

Ca urmare a refacerii calculelor, a rezultat o cantitate minima totala de spumant concentrat de 1 mc, cu 97% apa si 3% spumant concentrat.

Spuma va fi de joasa infoiere.

Rețele de distributie apa incendiu.

In interiorul depozitului sunt realizate rețele distributie a apei pentru interventie in caz de incendiu. Conductele sunt din PEHD si sunt montate subteran sub adancimea de inghet.

Vor fi prevazuti robineti de golire, montati in camine, pentru tronsoanele supraterane. Actionarea vanelor se face cu ajutorul tijelor de manevra .

Pe distribuitorul principal, trebuiesc prevazute 2 racorduri fixe pentru alimentarea prin pompe mobile de incendiu – record tip B avand Dn 65 mm.

Sunt montati picheti PSI, complet echipati, care deservesc cate doi hidranti exteriori apropiati.

b) pozitionarea racordurilor de alimentare cu energie electrica, gaze si, dupa caz, alte utilități;

c) date privind serviciul privat pentru situatii de urgentă, conform criteriilor de performanță;

d) zonele, încăperile, spațiile in care se gasesc substantele si materialele periculoase si pentru care sunt necesare produse de stingere si echipamente speciale (se precizează inclusiv cantitățile respective si starea în care se află), precum si tipul echipamentului individual de protecție a personalului.

- Rezervor titei, volum 500 mc;
- Cuva rezervor titei;
- Statiile de pompe.

Cap.6. CONCLUZII SI MASURI TEHNICO-ORGANIZATORICE

A. Se stabilesc conditiile si măsurile necesar a fi luate, potrivit reglementarilor tehnice, in functie de situatia existenta.

Proiect nr. / Project no.	Cod Document / Document code	Denumire document / Document name	Rev / Rev.
10232020	RNG-SI-18-001	SCENARIU DE SECURITATE LA INCENDIU	01
Pag 17 /19			

Pe timpul executarii si exploatarei, beneficiarul va supraveghea realizarea integrala si la timp a masurilor de prevenire si stingere a incendiilor cuprinse in documentatia tehnica si documentatia de evaluare a riscului de incendiu si explozie.

La terminarea lucrarilor, se va executa receptia conform Regulamentelor aprobate prin HGR 273 / 1994 si respectiv HGR 51 / 1996, se va elabora planul de interventie la incendii, se va organiza activitatea de aparare impotriva incendiilor in conformitate cu reglementarile in vigoare si se vor stabili masuri specifice care sa asigure protectia la foc a obiectivului.

Scenariul de securitate la incendiu va fi integrat in scenariul general pentru intregul obiectiv „DEPOZIT - RAMPA de titei „ al CONPET S. A. de la PECICA.

Scenariul de securitate la incendiu va fi reactualizat ori de cite ori situatia o va impune(modificari constructive, schimbarea destinatiei unor spatii etc) . Scenariul de securitate la incendiu isi pierde valabilitatea atunci cand nu mai corespunde situatiei pentru care a fost elaborat.

Se vor stabili masuri si reguli privind:

- Controlul, supravegherea si reducerea riscului de incendiu prin asigurarea functionarii instalatiilor si mijloacelor de stingere a incendiilor.
- Supravegherea efectuarii lucrarilor de interventie la instalatiile aferente
- Supravegherea exploatarei si intretinerii instalatiilor electrice de forta si iluminat.
- Alarmarea la subunitatea de pompieri se efectueaza la telefon 112.
- Instruirea personalului

B. Se apreciază modul de încadrare a construcției sau amenajării în nivelurile de performanță prevăzute de reglementările tehnice 0i, după caz, se stabilesc măsuri pentru îmbunătățirea parametrilor 0i a nivelurilor de performanță pentru securitatea la incendiu, după caz.

Pe timpul realizarii lucrarilor de constructie si de realizare ale noilor sisteme de interventie in caz de incendiu cu apa si spuma, constructorul va mentine in functionare sistemul actual si va lua masurile potrivite in scurta perioada de trecere de la functionarea actuala la cea noua. Sistemele noi se realizeaza in paralel cu cele existente.

C. Se precizează condițiile sau recomandările care trebuie avute în vedere la întocmirea documentelor de organizare a apărării împotriva incendiilor, aferente construcției ori amenajării respective.

Organizarea si desfasurarea apararii incendiilor, vor avea in vedere obligatiile si srcinile ce revin beneficiarului si salariatiilor precum si masurile de prevenire a incendiilor, conform cu prevederile actelor normative care au stat la baza elaborarii acestei lucrari.

Administratorul operatorului economic va lua masurile de intocmire a documentatiei principale de organizare a apararii impotriva incendiilor pe durata exploatarei constructiilor comerciale:

- intocmirea, aprobarea si difuzarea actelor de autoritate(decizii, dispozitii, hotarari etc.) prin care se stabilesc raspunderi pe linia apararii impotriva incendiilor;
- intocmirea, aprobarea si difuzarea documentelor specifice activitatii de aparare impotriva incendiilor(liste, situatii, instructiuni, grafice, planuri, documentatii tehnice, regulamente de organizare si functionare etc.)
- asigurarea formularelor tipizate(permise de lucru cu foc, autorizatii de lucru, fise de instruire) si a actelor normative de reglementare specifice;
- indeplinirea criteriilor si a cerintelor de pregatire, atestare, certificare, agrementare, prevazute de lege si de reglementarile in vigoare;
- implementarea sistemului de depistare si cunoastere a oricaror situatii sau aspecte care pot favoriza producerea sau dezvoltarea incendiilor(cauze de incendiu, stari de pericol, alte incalcati, scoateri din functiune) ;

Proiect nr. / Project no.	Cod Document / Document code	Denumire document / Document name	Rev / Rev.
10232020	RNG-SI-18-001	SCENARIU DE SECURITATE LA INCENDIU	01
Pag 18 /19			

- reglementarea raporturilor privind apararea impotriva incendiilor in relatiile generate de contracte, conventii si alte asemenea situatii;
- realizarea sistemului operativ de observare si anuntare a incendiului, precum si de alertare in cazul producerii unui astfel de eveniment;
- asigurarea functionarii mijloacelor tehnice de prevenire si stingere a incendiilor;
- organizarea interventiei, in caz de incendiu, de catre salariati, pana la sosirea fortelor specializate;

Proiect nr. / Project no.	Cod Document / Document code	Denumire document / Document name	Rev / Rev.
10232020	RNG-SI-18-001	SCENARIU DE SECURITATE LA INCENDIU	01
Pag 19 /19			