



**RED WIRE CONCEPT**



Nr. certificat : 3077  
**ISO 9001:2015**

**S.C. RED WIRE CONCEPT S.R.L.**  
Adresa: Str. Sabinelor, Nr.19, Et 2, Ap.31 Bucuresti  
**Cod fiscal:** 45208568  
Nr. inreg. O.R.C: J40/19708/2021  
E-mail: [redwire.office@gmail.com](mailto:redwire.office@gmail.com)

Titlu proiect: **"LUCRARI DE INVESTITII IN CAZARMA 3202 SUREANU SEBES"**  
Amplasament: **JUD. ALBA, ORASUL CUGIR, ZONA SUREANU, CAZARMA 3202 SUREANU SEBES, NR.CAD. 71365 INC 1 CUGIR**  
Beneficiar: **UM 01760 SEBES**  
Proiectant general: **S.C. BOGDAN RADU ARHITECTURA S.R.L.**  
Proiectant de specialitate: **S.C. RED WIRE CONCEPT S.R.L.**  
Proiect Nr: **274/2024**  
Faza: **P.T.+D.E.**

## **SISTEM DE DETECTIE SI ALARMARE LA INCENDIU** **FOAIE DE CAPAT**

### **1.1. OBIECTIVUL PROIECTULUI:**

#### **a. Denumire proiect:**

**LUCRARI DE INVESTITII IN CAZARMA 3202 SUREANU SEBES**

#### **b. Amplasamentul investiției:**

Adresă: **JUD. ALBA, ORASUL CUGIR, ZONA SUREANU, CAZARMA 3202 SUREANU SEBES, NR.CAD. 71365 INC 1 CUGIR**  
Imobilul este proprietatea STATULUI ROMAN aflat in administratia Ministerului Apararii Nationale, conform H.G.R. 677 / 1992 si este inregistrat in Cartile funciare : 71365 inc 1 Cugir, 73328, 73462, nr.cad. 71365, 73328, 73462.

#### **c. Proiectantul general:**

**S.C. BOGDAN RADU ARHITECTURA SRL.**, cu sediul in cu sediul in PLOIESTI, jud. Prahova, str. Str. Tarnavei nr. 1, bl. A1, sc. G, etaj 4, apart. 105, inregistrata la Registrul Comertului sub nr. J29/2794/2017, cod de identificare fiscală CUI 38573838

#### **d. Proiectantul de specialitate:**

**S.C. RED WIRE CONCEPT S.R.L.**, cu sediul în Bucuresti, str. Str.Sabinelor, Nr.19, Et. 2, Ap.31 Bucuresti, sector 5, număr de înregistrare la Registrul Comertului J40/19708/2021, cod de identificare fiscală CUI 45208568.

#### **e. Nr. de proiect:**

**274/2024**



**RED WIRE CONCEPT**



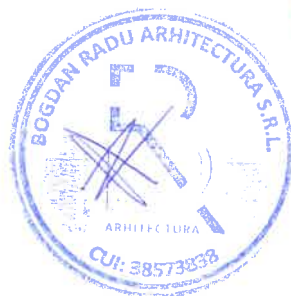
Nr. certificat : 3077  
ISO 9001:2015

**S.C. RED WIRE CONCEPT S.R.L.**  
Adresa: Str.Sabinelor, Nr.19, Et 2, Ap.31 Bucuresti  
Cod fiscal: 45208568  
Nr. inreg. O.R.C: J40/19708/2021  
E-mail: [redwire.office@gmail.com](mailto:redwire.office@gmail.com)

## 1.2. LISTA DE SEMNATURI

**Sistem detectie:**

Ing. Liviu Ghita .....





RED WIRE CONCEPT



Nr. certificat : 3077  
ISO 9001:2015

S.C. RED WIRE CONCEPT S.R.L.  
Adresa: Str.Sabinelor, Nr.19, Et 2, Ap.31 Bucuresti  
Cod fiscal: 45208568  
Nr. inreg. O.R.C: J40/19708/2021  
E-mail: redwire.office@gmail.com

Titlu proiect: "LUCRARI DE INVESTITII IN CAZARMA 3202 SUREANU SEBES"  
Amplasament: JUD. ALBA, ORASUL CUGIR, ZONA SUREANU, CAZARMA 3202  
SUREANU SEBES, NR.CAD. 71365 INC 1 CUGIR  
Beneficiar: UM 01760 SEBES  
Proiectant general: S.C. BOGDAN RADU ARHITECTURA S.R.L.  
Proiectant de specialitate: S.C. RED WIRE CONCEPT S.R.L.  
Proiect Nr: 274/2024  
Faza: P.T.+D.E.

## BORDEROU SISTEM DETECTIE SI ALARMARE LA INCENDIU

### PIESE SCRISE

| Nr. crt | Denumire   | Nr. Pag. |
|---------|--|----------|
| 1.      | Foaie de capat   | 1        |
| 2.      | Lista de semnaturi                                     | 1        |
| 3.      | Borderou piese scrise si piese desenate                | 1        |
| 4.      | Memoriu tehnic   | 7        |
| 5.      | Calcul energetic                                       | 1        |
| 6.      | Caiet de sarcini                                       | 13       |
| 7.      | Program pentru controlul – sistem detectie si alarmare | 1        |
| 8.      | Fise tehnice   | 11       |
| 9.      | Lista de cantitati                                     | 3        |

### PIESE DESENATE

| Nr. crt | Denumire                            | Nr. Pag. | Indicativ   | Obs |
|---------|-------------------------------------|----------|-------------|-----|
|         | <b>OBIECT 2 – REABILITARE PAV.B</b> |          |             |     |
| 1.      | Sistem detectie – Plan parter       | 1        | OB2.01-SDAI | A3  |
| 2.      | Sistem detectie – Plan etaj         | 1        | OB2.02-SDAI | A3  |
| 3.      | Sistem detectie – Plan mansarda     | 1        | OB2.03-SDAI | A3  |
| 4.      | Sistem detectie – Schema bloc       | 1        | OB2.04-SDAI | A3  |
|         | <b>OBIECT 4 – PAVILION NOU CT</b>   |          |             |     |
| 5.      | Sistem detectie – Plan parter       | 1        | OB4.01-SDAI | A3  |
|         | <b>OBIECT 7 – RETELE EXTERIOARE</b> |          |             |     |
| 6.      | Sistem detectie – Plan de situatie  | 1        | OB7.01-SDAI | A3  |

Intocmit  
Ing. Liviu Ghita



RED WIRE CONCEPT



Nr. certificat : 3077  
ISO 9001:2015

S.C. RED WIRE CONCEPT S.R.L.  
Adresa: Str.Sabinelor, Nr.19, Et 2, Ap.31 Bucuresti  
Cod fiscal: 45208568  
Nr. inreg. O.R.C: J40/19708/2021  
E-mail: [redwire.office@gmail.com](mailto:redwire.office@gmail.com)

Titlu proiect: "LUCRARI DE INVESTITII IN CAZARMA 3202 SUREANU SEBES"  
Amplasament: JUD. ALBA, ORASUL CUGIR, ZONA SUREANU, CAZARMA 3202 SUREANU SEBES, NR.CAD. 71365 INC 1 CUGIR  
Beneficiar: UM 01760 SEBES  
Proiectant general: S.C. BOGDAN RADU ARHITECTURA S.R.L.  
Proiectant de specialitate: S.C. RED WIRE CONCEPT S.R.L.  
Proiect Nr: 274/2024  
Faza: P.T.+D.E.

## **MEMORIU TEHNIC** **SISTEM DETECTIE SI ALARMARE LA INCENDIU**

### **1. DATE GENERALE**

#### **1.1. Obiectivul proiectului:**

##### **a. Denumire proiect:**

LUCRARI DE INVESTITII IN CAZARMA 3202 SUREANU SEBES

##### **b. Amplasamentul investiției:**

Adresă: JUD. ALBA, ORASUL CUGIR, ZONA SUREANU, CAZARMA 3202 SUREANU SEBES, NR.CAD. 71365 INC 1 CUGIR

Imobilul este proprietatea STATULUI ROMAN aflat in administratia Ministerului Apararii Nationale, conform H.G.R. 677 / 1992 si este inregistrat in Cartile funciare : 71365 inc 1 Cugir, 73328, 73462, nr.cad. 71365, 73328, 73462.

##### **c. Proiectantul general:**

S.C. BOGDAN RADU ARHITECTURA SRL, cu sediul in cu sediul in PLOIESTI, jud. Prahova, str. Str. Tarnavei nr. 1, bl. A1, sc. G, etaj 4, apart. 105, inregistrata la Registrul Comertului sub nr. J29/2794/2017, cod de identificare fiscala CUI 38573838

##### **d. Proiectantul de specialitate:**

S.C. RED WIRE CONCEPT S.R.L., cu sediul in Bucuresti, str. Str.Sabinelor, Nr.19, Et. 2, Ap.31 Bucuresti, sector 5, număr de înregistrare la Registrul Comerțului J40/19708/2021, cod de identificare fiscală CUI 45208568.

##### **e. Nr. de proiect:**

274/2024



RED WIRE CONCEPT



Nr. certificat : 3077  
ISO 9001:2015

S.C. RED WIRE CONCEPT S.R.L.  
Adresa: Str. Sabinelor, Nr. 19, Et 2, Ap. 31 Bucuresti  
Cod fiscal: 45208568  
Nr. inreg. O.R.C: J40/19708/2021  
E-mail: [redwire.office@gmail.com](mailto:redwire.office@gmail.com)

## 2. DESCRIEREA LUCRARILOR: OBIECTUL 2 – REABILITARE PAVILION B – CABANĂ MILITARĂ

Conform Normativului P118/3-2015 modificat, s-a realizat un sistem de detectie si avertizare la incendiu **Tip I (acoperire totala, de tip 1)**, prin detectoare de incendiu, de temperatura, sirene de avertizare si declansatoare manuale). Toate echipamentele utilizate respecta Standardul EN-54.

Sistemul de detectie si avertizare la incendiu este comandat si controlat de un echipament de control si semnalizare (centrala incendiu) amplasat intr-o incapere ce respecta cerintele de rezistenta la foc impuse de normativul P118/3-2015 modificat, la parterul cladirii.

## 3. DESCRIEREA LUCRARILOR: OBIECTUL 4 – CONSTRUIRE CORP NOU – CENTRALĂ TERMICĂ

Conform Normativului P118/3-2015 modificat, s-a realizat un sistem de detectie si avertizare la incendiu **Tip I (acoperire totala, de tip 1)**, prin detectoare de incendiu, de temperatura, sirene de avertizare si declansatoare manuale). Toate echipamentele utilizate respecta Standardul EN-54.

Sistemul de detectie si avertizare la incendiu este comandat si controlat de un echipament de control si semnalizare (centrala incendiu) amplasat intr-o incapere ce respecta cerintele de rezistenta la foc impuse de normativul P118/3-2015 modificat, la parterul Pavilionului B.

### Componenta sistemului de avertizare la incendiu

Principalele elemente ce compun sistemul de detectie si avertizare la incendiu sunt:

- centrala de detectie incendiu cu 2 bucle, inclusiv softul de programare, cu sursa de alimentare 230V, 50 Hz/24 Vcc cu acumulatori 2 x 12Ah/12V;
- apelator telefonic;
- detector optic de fum, adresabil;
- buton pentru declansarea manuala a alarmei de incendiu, adresabil;
- module adresabile de comanda si monitorizare 8IN / 8OUT;
- unitati de avertizare acustice pentru incendiu, de interior, adresabile;
- unitati de avertizare opto-acustice pentru incendiu de exterior, conventionale, inclusiv 2 acumulatori 2,5Ah/12V;
- surse de alimentare 5A;
- motoare deschidere ferestre, alim.24Vcc;
- motoare deschidere usi, alim.24Vcc
- motoare actionare obloane antifoc

### Funcțiile sistemului

- Fiecare echipament de pe bucla de detectie are o adresa proprie si poate fi gestionat in sistem;



**RED WIRE CONCEPT**



**Nr. certificat : 3077  
ISO 9001:2015**

**S.C. RED WIRE CONCEPT S.R.L.**  
**Adresa:** Str. Sabinelor, Nr. 19, Et 2, Ap. 31 Bucuresti  
**Cod fiscal:** 45208568  
**Nr. inreg. O.R.C:** J40/19708/2021  
**E-mail:** [redwire.office@gmail.com](mailto:redwire.office@gmail.com)

- Comanda elementelor acustice si opto-acustice la detectarea unui inceput de incendiu;
- Oprirea alimentarii cu energie electrica a tabloului general;
- Monitorizarea si comanda sistemului de desfumare natural-organizat;
- Actionarea obloanelor anti-foc de pe fatada cladirii centralei termice

Stabilirea zonelor de detectare s-a realizat astfel incat:

- aria unei zone de detectare din cadrul compartimentului de incendiu nu va depasi suprafata totala de 400 mp
- fiecare zona de detectare este restrictionata la un singur etaj al cladirii.
- detectoarele de incendiu instalate peste plafonul suspendat vor fi incluse în zone de detectare separate.

Alegerea detectoarelor si a declansatoarelor manuale de alarmare s-a realizat in conformitate cu prevederile articolului 3.6 din cadrul normativului P118/3-2015.

Suprafetele de supraveghere pentru detectoarele de fum au fost determinate in conformitate cu articolele 3.7.3, 3.7.4, 3.7.5, 3.7.6, 3.7.7. din cadrul normativului P118/3-2015.

Amplasarea detectoarelor manuale de alarmare s-a realizat astfel incat sa fie indeplinite articolul 3.7.13 din cadrul normativului P118/3-2015.

Alegerea si amplasarea dispozitivelor de avertizare acustica s-a realizat in conformitate cu articolul 3.8.2 din cadrul normativului P118/3-2015.

Amplasarea echipamentului de control si semnalizare s-a realizat in conformitate cu prevederile articolului 3.9.2 din cadrul normativului P118/3-2015.

Alegerea detectoarelor s-a realizat tinand cont de dimensiunile incaperii, inaltimea incaperii si destinatia acesteia.

Amplasarea detectoarelor s-a realizat astfel incat sa existe distanta minima de 50cm fata de pereti si elementele situate la mai putin de 15 cm de plafon / acoperis.

Amplasarea detectoarelor s-a realizat astfel incat sa existe distanta minima de 60cm fata de grilele de ventilatie (admisie);

Amplasarea detectoarelor s-a realizat astfel incat distanta maxima pe orizontala sa fie sub valoarea maxima admisa, conform tabelului 3.4 din cadrul normativului P118/3-2015.

Amplasarea declansatoarelor manuale s-a realizat pe caile de evacuare, astfel incat din orice punct al spatiului sa existe o distanta de maxim 30 m pana la cel mai apropiat declansator manual din orice punct al spatiului.

Amplasarea detectoarelor si a declansatoarelor manuale de alarmare s-a realizat plecand de la proiectul de arhitectura, astfel incat fiecare spatiu sa fie protejat total.

Camera in care se amplaseaza centrala de semnalizare incendiu trebuie sa fie prevazuta cu cel putin un element de detectare conectat la sistemul de semnalizare a incendiilor.

Echipamentele de control si semnalizare aferente IDSAI se amplaseaza in incaperi separate prin elemente de constructii incombustibile clasa de reactie la foc A1 ori A-s1,d0 cu rezistenta la foc minimum REI60 pentru plansee si minim EI60 pentru pereti avand golurile de acces protejate cu usi rezistente la foc EI230-C si prevazute cu dispozitive de autoinchidere sau



**RED WIRE CONCEPT**



**Nr. certificat : 3077  
ISO 9001:2015**

**S.C. RED WIRE CONCEPT S.R.L.**  
**Adresa:** Str.Sabinelor, Nr.19, Et 2, Ap.31 Bucuresti  
**Cod fiscal:** 45208568  
**Nr. Inreg. O.R.C:** J40/19708/2021  
**E-mail:** [redwire.office@gmail.com](mailto:redwire.office@gmail.com)

inchidere automata in caz de incendiu.

Intre instalatiile de curenti slabi si curenti tari se va pastra o distanta de cel putin 25 cm.

Modulele adresabile de intrari / iesiri (transpondere) se vor monta in doze rezistente la foc minim 30 minute.

Sistemul de cablaj pentru bucla de incendiu ce preia elementele de camp ale instalatiei de detectie, semnalizare si avertizare la incendiu se realizeaza prin cabluri rezistente la foc minim 30 de minute, tip JEH(St)H E30 1x2x0.8 mmp, in conformitate cu prevederile articolului 5.2. din cadrul normativului "Normativ privind securitatea la incendiu a constructiilor, partea a III-a - Instalatii de detectare, semnalizare si avertizare la incendiu", Indicativ P118/3-2015.

Toate cablurile utilizate in instalatia de detectie, semnalizare si avertizare la incendiu vor fi rezistente la foc minim 30 de minute si se vor monta prin tuburi de protectie agrementate cu rezistenta la foc de minim 30 de minute.

Echipamentele utilizate vor fi in conformitate cu reglementarile de calitate europene si romanesti. Toate echipamentele vor fi insotite de certificate de conformitate.

Alimentarea cu energie electrica a elementelor aferente instalatiei de desfumare se va realiza dintr-o sursa normala si o sursa electrica de rezerva pentru a permite functionarea sistemului si in cazul intreruperii cu energie electrica de la retea.

Conform Normativului P118/3-2015 cap.4 punctul 4.3.2 sursa de alimentare de rezerva (bateria) sistemului este dimensionata astfel incat sa asigure autonomia in functionare a instalatiei pe o durata de 48 ore in conditii normale (stare de veghe) dupa care inca 30 minute in conditii de alarma generala de incendiu (toate dispozitivele de alarma in functiune).

### **Alimentarea cu energie electrica**

Alimentarea cu energie electrica a sistemului de detectie si avertizare la incendiu este realizata inaintea tabloului electric general. Este asigurata o automonie la alimentarea pe sursa de rezerva a sistemului de avertizare la incendiu de 48 de ore in standby si 30 minute in alarma.

### **Cablarea sistemului de avertizare la incendiu**

Cablarea sistemului este realizata astfel:

- cablu de semnal JE-H(St)H-E30, 2x2x0.8 mmp, protejat astfel incat circuitul sa reziste 30 de minute la foc pentru buclele de comunicatie si conectarea elementelor de detectie si semnalizare la modulele adresabile;
- cablu rezistent la foc tip NHXH-E30 3x1,5mmp pentru alimentarea centralei de detectie si avertizare la incendiu si a surselor de alimentare.
- cablu rezistent la foc tip NHXH-E30 4x2,5mmp pentru alimentarea motoarelor de deschidere trape de fum si usi.

Circuitele prezentate anterior sunt amplasate, conform cerintelor normativelor in vigoare, pe trasee separate fata de alte instalatii si prin zone fara pericol la incendiu. Cablurile sunt protejate in tub metalic montat aparent sau sunt pozate aparent, cu prinderi rezistente la foc.

In incaperea unde este montata centrala de avertizare la incendiu sunt asigurate conditiile legale, conform P118/3-2015. Toate echipamentele si materialele sistemului de avertizare la





RED WIRE CONCEPT



Nr. certificat : 3077  
ISO 9001:2015

S.C. RED WIRE CONCEPT S.R.L.  
Adresa: Str. Sabinelor, Nr. 19, Et 2, Ap. 31 Bucuresti  
Cod fiscal: 45208568  
Nr. inreg. O.R.C: J40/19708/2021  
E-mail: [redwire.office@gmail.com](mailto:redwire.office@gmail.com)

incendiu utilizate sunt avizate conform EN 54.

## **2. ASIGURAREA CERINTELOR ESENTIALE DE CALITATE CONFORM LEGII NR10/1995 REPUBLICATA**

Toate lucrarile de instalatii interioare aferente constructiilor corespund din punct de vedere a calitatii exigențelor Legii 10/1995 modificata si completata cu Legea 177/2015 si Legea 163/2016 privind calitatea in constructii:

- rezistenta si stabilitatea
- securitatea la incendiu
- igiena, sanatatea oamenilor, refacerea si protectia mediului
- siguranta in exploatare
- economia de energie si izolatii termice
- protectia impotriva zgomotului.

### **Rezistenta mecanica si stabilitatea se realizeaza prin:**

- rezistenta mecanica a elementelor instalatiei la eforturile exercitate in timpul utilizarii numarului minim de manevre mecanice si electrice asupra aparatelor electrice si asupra corpurilor de iluminat care nu produc deteriorari si uzura
- rezistenta materialelor, aparatelor si echipamentelor la temperaturile maxime de utilizare
- adaptarea masurilor de protectie antiseismica (asigurarea tablourilor electrice impotriva rasturnarii, utilizarea tuburilor de protectie flexibile cu rezerva la rosturi)

### **Securitatea la incendiu se realizeaza prin:**

- adaptarea instalatiei electrice la gradul de rezistenta la foc a elementelor de constructie
- incadrarea instalatiei electrice in categoriile privind pericolul de incendiu, respectiv pericolul de explozie
- precizarea nivelului de combustibilitate a componentelor instalatiei electrice
- precizarea limitei de rezistenta la foc a elementelor de constructie strapunse de instalatie

Conform normativelor si standardelor in vigoare se evita montarea instalatiei electrice pe elemente de constructie din materiale combustibile.

Daca acest lucru nu este posibil se iau masuri de protectie a portiunii de instalatie expusa la pericolul de incendiu (tuburi de protectie metalice, aparate electrice cu grad de protectie IP 54, cabluri electrice cu rezistenta sporita la propagarea flacarilor).

### **Siguranta in exploatare se realizeaza prin:**

- protectia utilizatorului impotriva socurilor electrice prin atingere directa sau indirecta
- securitatea instalatiei electrice la functionare in regim anormal (protectie la suprasarcina, scurtcircuit, scadere de tensiune)
- limitarea temperaturii exterioare a suprafetelor accesibile ale echipamentelor electrice





**RED WIRE CONCEPT**



**Nr. certificat : 3077  
ISO 9001:2015**

**S.C. RED WIRE CONCEPT S.R.L.**  
**Adresa:** Str. Sabinelor, Nr. 19, Et 2, Ap. 31 Bucuresti  
**Cod fiscal:** 45208568  
**Nr. inreg. O.R.C:** J40/19708/2021  
**E-mail:** redwire.office@gmail.com

Protectia utilizatorilor impotriva electrocutarilor accidentale prin atingerea directa ia in considerare legarea la nulul de protectie si protectia prin deconectarea automata la aparitia unor curenti de defect periculosi.

**Protectia impotriva zgomotului** se realizeaza prin asigurarea confortului acustic in incaperi dotate cu instalatii electrice ce pot emite zgomote pe perioade scurte de timp (la anclansare, la declansare)

**Protectia mediului** se realizeaza prin evitarea riscului de productie sau favorizare a dezvoltarii de substante nocive sau insalubre de catre instalatiile electrice

**Economia de energie** se realizeaza prin:

- asigurarea unor consumuri optime de energie electrica
- incadrarea consumului de energie in limitele admise
- adoptarea solutiilor de executie care au o valoare minima a energiei inglobate

### **3. MASURI DE PROTECTIE**

Protectia impotriva atingerilor directe se realizeaza prin folosirea de echipamente in carcase inchise iar protectia impotriva atingerilor indirecte prin dispozitive de protectie automata impotriva supracurentilor.

### **4. MASURI DE APARARE IMPOTRIVA INCENDIILOR**

In proiectare s-au respectat prevederile din P118-1999 – “Normativ de siguranta la foc a constructiilor” si “Norme generale de aparare impotriva incendiilor”, aprobate cu Ordinul MAI 163/2007.

In consecinta la executia instalatiei s-au utilizat, conform proiectului:

- Cabluri de alimentare cu intarziere la propagarea flacarii
- Protectii la suprasarcina si scurtcircuit dimensionate in concordanta cu sectiunile traseului si lungimea acestuia
- Legaturi de echipotentializare pentru toate carcasele metalice ale echipamentelor
- Materiale si echipamente electrice omologate

### **5. MASURI DE SECURITATE SI SANATATE IN MUNCA**

#### **Factori de risc**

- lucru la inaltime
- lucrul cu unelte de mana
- contact cu corpuri ascutite
- caderi de obiecte
- electrocutare prin atingeri directe sau indirecte

#### **Masuri de asigurare a securitatii si sanatatii in munca**

Pentru evitarea accidentelor s-au luat (fara a se limita la acestea) urmatoarele masuri:

- dotarea personalului cu echipament de protectie adecvat mediului de lucru si activitatii desfasurate
- protectia impotriva electrocutarii
- protectia impotriva atingerilor directe



RED WIRE CONCEPT



Nr. certificat : 3077  
ISO 9001:2015

S.C. RED WIRE CONCEPT S.R.L.  
Adresa: Str.Sabinelor, Nr.19, Et 2, Ap.31 Bucuresti  
Cod fiscal: 45208568  
Nr. inreg. O.R.C: J40/19708/2021  
E-mail: [redwire.office@gmail.com](mailto:redwire.office@gmail.com)

- protectia impotriva atingerilor indirecte prin intreruperea automata a alimentarii
- instruirea personalului pentru lucrul la inaltime
- instruirea personalului pentru lucrul cu unelte de mana
- alte instructiuni stabilite de antreprenorul general

Beneficiarul (direct sau prin reprezentantii sai) isi va indeplini toate obligatiile rezultate din legislatia de securitate a muncii, pe toata durata derularii investitiei.

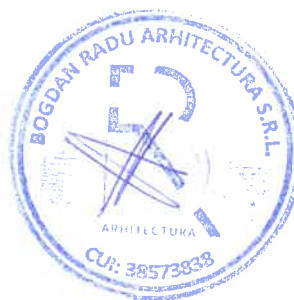
Executantul isi va indeplini toate obligatiile rezultate din legislatia de securitate a muncii, pe toata durata derularii investitiei.

#### 6. STANDARDE SI RECOMANDARI RESPECTATE

- PE 118/1999 Normativ de siguranta la foc a constructiilor;
- Legea 307/2006 privind apararea impotriva incendiilor;
- Ord. MAI nr.163/2007 pentru aprobarea Normelor generale de aparare impotriva incendiilor;
- Legea nr.608/2001 privind evaluarea conformitatii produselor- care reglementeaza cerintele integrate PSI, republicata M.Of. nr.419/04 iunie 2008;
- NP 17 – 2011 Normativ pentru proiectarea si executarea instalatiilor electrice
- P118/3-2015 – Normativ pentru proiectarea si executarea instalatiilor de semnalizare a incendiilor si a sistemelor de alarmare impotriva efracției din cladiri;
- Prevederile standardelor aplicabile , in vigoare;
- EN 54 – Standard european pentru Sisteme de detectie si alarmare la incendiu;

#### 7. CONSIDERATII FINALE

Pentru lucrarile de instalatii electrice executantul a efectuat verificarile necesare, conform I7-2011, cap. 6 – “Verificarea instalatiilor electrice”. S-au respectat metodele si valorile cuprinse in normativ. Toate aceste verificari se fac in mod obligatoriu de catre persoane autorizate, intocmindu-se buletine de verificari sau procese verbale.



Intocmit,  
Ing. Liviu Ghita

# BREVIAR DE CALCUL

## CALCUL ENERGETIC AL SISTEMULUI DE DETECTIE SI AVERTIZARE LA INCENDIU

Echipament control si semnalizare

| Nr. | Tip echipament  | Tensiune de alimentare normala | Tensiune de alimentare de rezerva | Consum stare normala/buc. (mA) | Consum stare alarma/buc. (mA) | Nr. buc. | Consum total stare normala (mA) | Consum maxim in alarma. (mA) | Observatii            |
|-----|---|--------------------------------|-----------------------------------|--------------------------------|-------------------------------|----------|---------------------------------|------------------------------|-----------------------|
| 1   | Centrala  | 230V                           | 24Vcc                             | 130                            | 250                           | 1        | 130                             | 250                          | Acumulator incorporat |
| 2   | Detector de fum   | 24Vcc                          | 24Vcc                             | 0.25                           | 2.5                           | 25       | 6.25                            | 62.5                         |                       |
| 3   | Modul 8IN/8OUT  | 24Vcc                          | 24Vcc                             | 0.75                           | 15                            | 5        | 3.75                            | 75                           |                       |
| 4   | Buton avertizare  | 24Vcc                          | 24Vcc                             | 0.12                           | 2                             | 6        | 0.72                            | 12                           |                       |
| 5   | Sirena de interior  | 24Vcc                          | 24Vcc                             | 0.25                           | 4.7                           | 6        | 1.5                             | 28.2                         |                       |
|     | Consum (Ah) calculat pentru 48h in stand-by cu rezerva de 15%   |                                |                                   |                                |                               |          |                                 | 7.85                         |                       |
|     | Consum (Ah) calculat pentru 30 min. in alarma cu rezerva de 15% |                                |                                   |                                |                               |          |                                 | 0.25                         |                       |
|     | Consum total (Ah)   |                                |                                   |                                |                               |          |                                 | 8.10                         |                       |
| 6   | Sirena de exterior  | 24Vcc                          | 24Vcc                             | 25                             | 710                           | 1        | 25                              | 710.00                       | Acumulator incorporat |
|     | Consum (Ah) calculat pentru 24h in stand-by cu rezerva de 15%   |                                |                                   |                                |                               |          |                                 | 0.69                         |                       |
|     | Consum (Ah) calculat pentru 30 min. in alarma cu rezerva de 15% |                                |                                   |                                |                               |          |                                 | 0.41                         |                       |
|     | Consum total (Ah)   |                                |                                   |                                |                               |          |                                 | 1.10                         |                       |

Echipamentul de control si semnalizare va fi echipat cu 2 acumulatori de 12Ah/12V.

In acest fel sistemul va putea functiona fara alimentare de la retea o perioada de 48 de ore in stand-by si 30 min. in alarma

Sirenele de exterior vor fi echipate cu 2 acumulatori de 2.5 Ah/12V.





**RED WIRE CONCEPT**



**Nr. certificat : 3077  
ISO 9001:2015**

**S.C. RED WIRE CONCEPT S.R.L.**  
**Adresa:** Str. Sabinelor, Nr. 19, Et 2, Ap. 31 Bucuresti  
**Cod fiscal:** 45208568  
**Nr. inreg. O.R.C:** J40/19708/2021  
**E-mail:** redwire.office@gmail.com

**Titlu proiect: "LUCRARI DE INVESTITII IN CAZARMA 3202 SUREANU SEBES"**  
**Amplasament: JUD. ALBA, ORASUL CUGIR, ZONA SUREANU, CAZARMA 3202 SUREANU SEBES, NR.CAD. 71365 INC 1 CUGIR**  
**Beneficiar: UM 01760 SEBES**  
**Proiectant general: S.C. BOGDAN RADU ARHITECTURA S.R.L.**  
**Proiectant de specialitate: S.C. RED WIRE CONCEPT S.R.L.**  
**Proiect Nr: 274/2024**  
**Faza: P.T.+D.E.**

## **CAIET DE SARCINI** **SISTEM DETECTIE SI ALARMARE LA INCENDIU**

### **1. DATE GENERALE**

#### **1.1. Obiectivul proiectului:**

##### **a. Denumire proiect:**

LUCRARI DE INVESTITII IN CAZARMA 3202 SUREANU SEBES

##### **b. Amplasamentul investiției:**

Adresă: JUD. ALBA, ORASUL CUGIR, ZONA SUREANU, CAZARMA 3202 SUREANU SEBES, NR.CAD. 71365 INC 1 CUGIR  
Imobilul este proprietatea STATULUI ROMAN aflat in administratia Ministerului Apararii Nationale, conform H.G.R. 677 / 1992 si este inregistrat in Cartile funciare : 71365 inc 1 Cugir, 73328, 73462, nr.cad. 71365, 73328, 73462.

##### **c. Proiectantul general:**

S.C. BOGDAN RADU ARHITECTURA SRL., cu sediul in cu sediul in PLOIESTI, jud. Prahova, str. Str. Tarnavei nr. 1, bl. A1, sc. G, etaj 4, apart. 105, inregistrata la Registrul Comertului sub nr. J29/2794/2017, cod de identificare fiscală CUI 38573838

##### **d. Proiectantul de specialitate:**

S.C. RED WIRE CONCEPT S.R.L., cu sediul în Bucuresti, str. Str. Sabinelor, Nr. 19, Et. 2, Ap. 31 Bucuresti, sector 5, număr de înregistrare la Registrul Comertului J40/19708/2021, cod de identificare fiscală CUI 45208568.

##### **e. Nr. de proiect:**

274/2024





**RED WIRE CONCEPT**



**Nr. certificat : 3077  
ISO 9001:2015**

**S.C. RED WIRE CONCEPT S.R.L.**  
**Adresa:** Str.Sabinelor, Nr.19, Et 2, Ap.31 Bucuresti  
**Cod fiscal:** 45208568  
**Nr. inreg. O.R.C:** J40/19708/2021  
**E-mail:** [redwire.office@gmail.com](mailto:redwire.office@gmail.com)

## **2. STANDARDE SI NORMATIVE**

La executia lucrarilor se vor avea in vedere urmatoarele standarde si normative:

- PE 118/1999 Normativ de siguranta la foc a constructiilor;
- Legea 307/2006 privind apararea impotriva incendiilor;
- Ord. MAI nr.163/2007 pentru aprobarea Normelor generale de aparare impotriva incendiilor;
- Legea nr.608/2001 privind evaluarea conformitatii produselor- care reglementeaza cerintele integrate PSI, republicata M.Of. nr.419/04 iunie 2008;
- NP 17 – 2011 Normativ pentru proiectarea si executarea instalatiilor electrice;
- P118/3-2015 – Normativ pentru proiectarea si executarea instalatiilor de semnalizare a incendiilor;
- Prevederile standardelor aplicabile , in vigoare;
- Normele tehnice emise de Comandamentul pentru situatii de urgenta;
- EN 54 – Standard european pentru Sisteme de detectie si alarmare la incendiu.

## **3. CONSIDERATII REFERITOARE LA EXECUTIA LUCRARILOR**

### **3.1 Generalitati**

Instalatiile electrice se vor executa cu respectarea normativelor si standardelor in vigoare. Inainte de inceperea lucrului, Executantul trebuie sa confirme in scris ca toate cerintele privind spatiile, deschiderile structurale sau nestructurale pentru accesul echipamentelor sau instalatiilor, caminele, etc. indicate in proiectele de arhitectura sau de alt tip, sunt indeplinite corespunzator. Oriunde se impune, Executantul va furniza informatii suplimentare de lucrari structurale necesare.

In oferta vor fi incluse toate lucrarile, echipamentele si accesoriile acestora, materialele de baza si auxiliare necesare realizarii si punerii in functiune a instalatiilor electrice proiectate, inclusiv cele care nu sunt mentionate explicit in lista de cantitati.

In oferta facuta se considera ca au fost prevazute de catre Executant toate costurile pentru montarea si manipularea materialelor, a echipamentelor si a accesoriilor acestora, in zonele sau spatiile finale destinate pentru acestea.

Executantul trebuie sa cunoasca toate datele despre incarcare si dimensiunile limitative impuse. Pozitiile exacte ale echipamentelor trebuie stabilite la fata locului de catre Executant si trebuie aprobate de Dirigintele de santier (responsabil cu executia lucrarilor de instalatii electrice), tinand cont de ultima varianta a proiectului de arhitectura si structura, ca si de cerintele impuse de alte lucrari.

### **3.2 Coordonarea lucrarilor**

Executantul trebuie sa aiba toate informatiile tehnice, detaliile despre desfasurarea celorlaltor lucrari, ultimele planuri de arhitectura si structura si trebuie sa-si coordoneze lucrarile cu celelalte specialitati. Coordonarea trebuie sa fie reflectata in desene de executie si instalarea efectiva.

Executantul va pune la dispozitia Dirigintelui de santier (responsabil cu executia lucrarilor de instalatii electrice) si beneficiarului, pentru aprobare, programul de lucru,



**RED WIRE CONCEPT**



**Nr. certificat : 3077  
ISO 9001:2015**

**S.C. RED WIRE CONCEPT S.R.L.**  
**Adresa:** Str.Sabinelor, Nr.19, Et 2, Ap.31 Bucuresti  
**Cod fiscal:** 45208568  
**Nr. inreg. O.R.C:** J40/19708/2021  
**E-mail:** [redwire.office@gmail.com](mailto:redwire.office@gmail.com)

informatiile tehnice, detalii si modul de amplasare a instalatiilor, realizand coordonarea continua a executiei lucrarilor pe santier.

### **3.3 Depozitarea materialelor, intretinerea santierului**

Executantul trebuie sa fie la curent cu spatiile si posibilitatile de depozitare disponibile pe santier si trebuie sa organizeze livrarea echipamentelor si materialelor astfel incat sa fie concordanta cu planificarea constructiei si in acelasi timp cu spatiile de depozitare alocate pe santier pentru echipamentele si materialele sale.

Depozitarea si manipularea pe sortimente si categorii, pe suprafete plane, in incaperi amenajate special pentru depozitare. Se vor respecta temperaturile maxime si minime de depozitare indicate de producator. Materialele, lucrarile finalizate sau nu de pe santier, vor fi protejate impotriva accesului neautorizat, a influentelor datorate vremii sau a altor factori care pot produce deteriorarea materialelor sau a lucrarilor deja executate. La terminarea lucrarilor, Executantul va indeparta toate ambalajele provizorii si va curata eventualele pete, semnalizari sau insemnari facute in timpul executiei, pentru a preda lucrarea gata de functionare.

### **3.4 Diferente, neconcordante**

Pentru ofertare va fi studiat proiectul si vor fi semnalate beneficiarului sau proiectantului orice neconcordanta dintre proiect si listele cu cantitati de lucrari si specificatii.

### **3.5 Intretinerea in perioada de garantie**

In perioada de garantie se va inlocui orice material care se defecteaza in conditiile unei utilizari normale. Perioada de garantie va fi stipulata in contractul de executie incheiat de executant. Pentru interventiile in perioada de garantie va fi stipulat prin contract timpul maxim in care executantul se prezinta la beneficiar pentru constatarea problemelor aparute.

Toate lucrarile de reparatii se vor inscrie in "jurnalul de bord" al lucrarii.

### **3.6 Instruirea personalului (de exploatare si intretinere) al beneficiarului**

Executantul va efectua instruirea personalului de exploatare a instalatiilor, pentru ca acestia sa fie complet familiarizati cu operarea si intretinerea instalatiei. Executantul va pune la dispozitie Dirigintei de santier (responsabil cu executia lucrarilor de instalatii electrice) programarea cursului si a orarului de instruire.

### **3.7 Informatii tehnice**

Orice informatii tehnice necesare vor fi puse de catre Executant la dispozitia Dirigintei de santier (responsabil cu executia lucrarilor de instalatii electrice).

### **3.8 Planificarea lucrarilor**

Executantul va pune la dispozitia Dirigintei de santier (responsabil cu executia lucrarilor de instalatii electrice), spre aprobare, planificarea lucrarilor in conformitate cu specificatiile tehnice. Planul va include etapele, ordinea de executie





**RED WIRE CONCEPT**



**Nr. certificat : 3077  
ISO 9001:2015**

**S.C. RED WIRE CONCEPT S.R.L.**  
**Adresa:** Str. Sabinelor, Nr. 19, Et 2, Ap. 31 Bucuresti  
**Cod fiscal:** 45208568  
**Nr. inreg. O.R.C:** J40/19708/2021  
**E-mail:** [redwire.office@gmail.com](mailto:redwire.office@gmail.com)

împreună cu estimarea timpului necesar pentru fiecare etapă. Planificarea comenzilor și a livrarilor echipamentelor majore, a materialelor și locul de depozitare pe șantier a acestora vor fi de asemenea specificate.

Executantul va fi responsabil cu verificarea și realizarea programului propus de el și de coordonarea acestui program cu celelalte lucrări.

### **3.9 Mostre**

Executantul va pune la dispoziția beneficiarului, Dirigintei de șantier (responsabil cu executia lucrărilor de instalații electrice) și a proiectantului, spre aprobare, cu cel puțin 30 zile înainte de procurare, fișe de catalog cu datele tehnice ale produselor care urmează să fie utilizate. Dacă este posibil și acest lucru este stipulat în contract, se vor prezenta și mostre ale produselor. Fiecare mostră va fi etichetată și va fi în stare bună, astfel încât să poată fi demontată pentru examinare.

Aprobarea produselor (conform fișei de catalog sau a mostrelor prezentate) nu-l absolvează pe Executant de responsabilitatea de a furniza materiale conforme cu cerințele acestei specificații și a normativelor în vigoare.

### **3.10 Desene de execuție**

Disponerea în proiect a tuburilor, Țigheburilor, cablurilor, etc. nu indică neapărat poziția exactă pentru execuție. Pentru execuție, proiectul se verifică și confruntă cu situația reală din teren, urmând ca lucrările să fie executate conform acestora, sau, după caz să fie întocmite prin grija executantului alte desene de execuție.

Desenele de execuție se vor baza pe proiectul tehnic dar vor fi completate pentru a corespunde oricăror modificări ale construcției sau instalațiilor care ar fi putut avea loc și pentru orice adaptare datorată echipamentelor efectiv oferite.

### **3.11 Testarea și recepția lucrărilor**

Toate echipamentele trebuie testate. Executantul va asigura instrumentele, forța de muncă și alte facilități necesare pentru aceste teste pe cheltuiala lui.

Executantul va pune la dispoziția Dirigintei de șantier (responsabil cu executia lucrărilor de instalații electrice), spre aprobare, procedura de testare (cu 14 zile înainte de efectuarea testului).

După ce lucrările de instalații au fost executate, echipamentele au fost montate și au fost realizate circuitele aferente acestora, Executantul va efectua testele necesare, în prezența Dirigintei de șantier (responsabil cu executia instalațiilor electrice). Defectele aparute vor fi remediate pentru a obține cerințele din contract.

### **3.12 Manuale de operare și întreținere**

La finalizarea lucrărilor înainte de încheierea procesului verbal de recepție, Executantul va pune la dispoziția Dirigintei de șantier (responsabil cu executia instalațiilor electrice) manualul de operare și întreținere și instrucțiunile tuturor echipamentelor.

Manualul de operare și întreținere va cuprinde, nefiind limitativ:

- scurtă descriere a instalațiilor;





RED WIRE CONCEPT



Nr. certificat : 3077  
ISO 9001:2015

S.C. RED WIRE CONCEPT S.R.L.  
Adresa: Str. Sabinelor, Nr. 19, Et 2, Ap. 31 Bucuresti  
Cod fiscal: 45208568  
Nr. inreg. O.R.C: J40/19708/2021  
E-mail: [redwire.office@gmail.com](mailto:redwire.office@gmail.com)

- pentru echipamente – manuale de instalare, operare si intretinere;
- programarea lucrarilor de intretinere recomandate

#### 4. NIVELUL DE PERFORMANTA AL LUCRARILOR

Solutiile tehnice au fost elaborate cu respectarea cerintelor esentiale de calitate prevazute in Legea 10/1995+ 123/05.2007:

- o rezistenta mecanica si stabilitate
- o securitate la incendiu
- o igiena, sanatate si mediu;
- o siguranta in exploatare;
- o protectia impotriva zgomotului;
- o economie de energiei si izolatii termica.

Executia lucrarilor se va face cu respectarea cerintelor esentiale de calitate ( Legea 10/1995 modificata si completata prin Legea 177/2015).

#### 5. ORDINEA DE DESFASURARE A LUCRARILOR

- Studiarea si insusirea documentatiei tehnice;
- Stabilirea traseelor;
- Fixarea sistemelor individuale de pozare si prindere a cablurilor;
- Pozarea cablurilor in sistemele de prindere;
- Pozarea cablurilor de alimentare in tablourile de distributie pentru surse;
- Montarea aparatelor (detectoare, butoane, sirene, etc.);
- Executia probelor de functionare, punerea sub tensiune, programarea sistemelor.

#### 6. MATERIALE. CONDITII DE MONTAJ

Toate echipamentele vor fi insotite de certificate de conformitate si certificate de garantie, conform HG 622/2004.

*Categorii de materiale utilizate:*

##### 6.1 Cabluri

Toate cablurile de suprafata vor fi amplasate intr-o maniera ordonata si curata, drepte si verticale si nu se va permite nici un traseu in diagonala. Toate cablurile vor fi in conformitate cu prevederile locale NT-DPE 007/2009 si NP-I7-2011.

##### 6.2 Tipurile de cabluri

###### ➤ Sistemul de detectie si avertizare la incendiu

- o Cablu JE-H(St)H E30 2x2x0.8 mmp, protejat astfel incat circuitul sa reziste 30 de minute la foc pentru buclele de comunicatie si conectarea elementelor de detectie si semnalizare;
- o cablu rezistent la foc tip NHXH E30 3x1,5mmp pentru alimentarea echipamentului de control si semnalizare.



**RED WIRE CONCEPT**



**Nr. certificat : 3077  
ISO 9001:2015**

**S.C. RED WIRE CONCEPT S.R.L.**  
**Adresa:** Str. Sabinelor, Nr. 19, Et 2, Ap. 31 Bucuresti  
**Cod fiscal:** 45208568  
**Nr. inreg. O.R.C:** J40/19708/2021  
**E-mail:** [redwire.office@gmail.com](mailto:redwire.office@gmail.com)

### 6.3 Descrierea tipurilor de cablu

#### a. Cablu de semnal JE-H(St)H E30 2x2x0.8 mmp

*Constructie:*

- Conductoare din cupru
- Izolatie din material fara halogenuri
- Ecran static (St) din folie acoperita cu aluminiu
- Manta exterioara din material ignifug - fara halogenuri
- Mentinerea integritatii in functionare (la parametrii electrici admisi) in mediu cu flacara conform DIN VDE 4102 partea 12, E30 (30 de minute in flacara directa).

*Date Tehnice:*

- IEC 60332-1
- Tensiunea nominala : 300V
- Temperatura minima a cablului ( masurat pe manta)
  - La montaj: - 5°C
  - In exploatare: -30°C
- Tensiunea de incarcare : 800V, 50Hz
- Flexibilitate: buna
- Raza de curbura: buna
- Rezistenta la umiditate: buna
- Rezistenta la socuri: buna
- Rezistenta la agenti chimici: buna
- Certificate: CE, ISO 9001

#### Mentinerea functionarii corespunzatoare clasei E30

Mentinerea functionarii instalatiilor de cabluri se asigura prin utilizarea de instalatii de cabluri cu mentinerea integrata a functionarii.

Prin aceasta se inteleg cabluri speciale lipsite de halogeni, care sunt pozate pe o constructie portanta speciala. Prin instalatie de cabluri se intelege cablul plus constructia portanta (sistem de sustinere cabluri).

**Ansamblu cablu + sistem de sustinere cablu trebuie sa fie certificat pentru mentinerea functionarii minim 30 minute.**

#### b. Cablu de alimentare NHXH E30 3x1,5 mmp

*Constructie:*

- **Conductor:** din cupru uni sau multifilar, protejat cu mineraler.
- **Izolație:** pe manunchi cu polietilena speciala (3GI10 sau H11), un strat protector impotriva flacarilor.
- **Mantaua:** de culoare portocalie, realizata din poliolefin copolimerizat (THP sau HN4).
- **Temperatura mediului ambiant:** pozat: de la -40°C la +70°C, in miscare: de la -25°C la +70°C, temperatura maxima admisa pe conductor: +90°C .
- **Tip:** cablu din cupru, cu functionalitate in flacara si fara degajare de halogen (fara



RED WIRE CONCEPT



Nr. certificat : 3077  
ISO 9001:2015

S.C. RED WIRE CONCEPT S.R.L.  
Adresa: Str.Sabinelor, Nr.19, Et 2, Ap.31 Bucuresti  
Cod fiscal: 45208568  
Nr. inreg. O.R.C: J40/19708/2021  
E-mail: [redwire.office@gmail.com](mailto:redwire.office@gmail.com)

degajare de gaze toxice sau corozive).

- **Simbol internațional:** NHXH E30/FE180
- **Tensiunea nominala:** 0,6/1 kV.

*Domeniu de utilizare:* in locuri uscate, umede, liber sau in pamant protejate in tuburi. Pentru protectie mai indelungata in caz de incendiu, precum si pentru protectia sanatatii oamenilor la diverse noxe. Cablul isi mentine izolatia la temperatura de peste 800 °C cel putin 180 minute; iar functionalitatea sistemului pentru 30 de minute.

#### 6.4 Elementele sistemului de avertizare la incendiu

Sistemul de avertizare la incendiu nou proiectat este controlat de un echipament de control si semnalizare cu 2 bucle adresabile.

Sistemul de Baza – Sistemul de detectie si alarmare la incendiu trebuie sa fie complet supravegheat electronic, cu un sistem de operare cu microprocesor, avand posibilitatea monitorizarii printr-un software de management al pericolelor de la o statie de lucru.

##### Operarea sistemului

Conditii de alarma incendiu :

*Sistemul trebuie sa intre in starea de alarma de foc in urmatoarele conditii:*

Activarea oricarui punct manual de apel;

Primirea unui semnal de alarma de la orice detector automat;

Primirea unui semnal de pre-alarma de la mai mult de un detector automat.

*In caz de stare de alarma de incendiu trebuie sa se asigure:*

Iluminarea indicatorului general de alarma de incendiu;

Afisarea pe panoul de control cu detalii privind numarul dispozitivului si zona, tipul alarmei, numarul de dispozitive in alarma si un text de locatie programabil.

Activarea sirenei de avertizare din panoul de control;

Activarea sirenelor solicitate in functie de cauza si efectul programat;

Activarea iesirilor solicitate in functie de cauza si efectul programat;

Activarea iesirilor la distanta de tip LED pentru detectorul solicitat in functie de cauza si efectul programat;

Activarea echipamentului de comunicare cu Serviciul de Pompieri sau inceperea verificarii starii de alarma in functie de cauza si efectul programat;

Afisarea timpului ramas de intarziere a starii de alarma;

Deblocarea usilor prevazute cu filtre de control acces;

Oprirea alimentarii cu energie electrica a tabloului general;

Aducerea lifturilor la parter.

Conditia de pre-alarma:

*Sistemul trebuie sa intre in starea de pre-alarma la:*

Primirea unui semnal de pre-alarma de la oricare dintre detectorii automati.



**RED WIRE CONCEPT**



Nr. certificat : 3077  
ISO 9001:2015

**S.C. RED WIRE CONCEPT S.R.L.**  
Adresa: Str.Sabinelor, Nr.19, Et 2, Ap.31 Bucuresti  
Cod fiscal: 45208568  
Nr. inreg. O.R.C: J40/19708/2021  
E-mail: [redwire.office@gmail.com](mailto:redwire.office@gmail.com)

*In starea de pre-alarma trebuie sa fie:*

Sa se afiseze pe panoul de control detalii cu privire la numarul dispozitivului si zona, numarul de dispozitive in alarma si un text de locatie programabil cu un minim de 40 de caractere.

Activarea sirenei din interiorul panoului de control.

Activarea sirenelor solicitate in functie de cauza si efectul programat.

Activarea iesirilor solicitate in functie de cauza si efectul programat.

Starea de defectiune:

*Sistemul trebuie sa intre in starea de defectiune in urmatoarele conditii:*

Orice scurtcircuit, circuit deschis pe buclele de detectie, circuitele de sirena si echipamentul de conexiune cu Serviciul de Pompieri.

Orice defectiune aparuta la impamantare capabila sa afecteze operarea in regim de siguranta a sistemului.

Orice eroare CPU prevazuta in EN54-2.

Orice defectiune aparuta in alimentarea cu energie electrica.

Orice defectiune aparuta in retea.

Eliminarea oricarui dispozitiv adresabil.

Semnale de defectiune de la modulele conectate.

Orice semnal de defectiune generat de functiile interne monitorizate ale dispozitivelor adresabile.

*In cazul starii de defectiune trebuie sa se:*

Afiseze numarul dispozitivului si/sau descrierea defectiunii.

Activeze sirena interna a panoului de control.

Activeze iesirile solicitate in functie de cauza si efectul programat.

Afiseze numaratoarea inversa pana la initierea procedurii de interventie in caz de defectiune.

Sistemul trebuie sa ofere semnale catre echipamentul de comunicare cu Serviciul de Pompieri in concordanta cu urmatoarele concepte privind verificare la alarma:

Modul de Mentinere cu participare umana – Alarmerile de la detectoarele automate vor activa sirenele de sistem si vor initia un cronometru (T1), programabil de la 10 s la 5 minute. Daca in acest timp o persoana calificata ia la cunostiinta de starea panoului niciun semnal nu va fi trimis catre echipamentul de comunicare cu Serviciul de Pompieri. Se va porni un al doilea cronometru (T2) programabil de la 10s la 10 minute, perioada in care daca se ia la cunostiinta de catre operator se opreste alarmarea locala. Daca defectul nu este luat la cunostiinta, alarmarea generala este activata dupa expirarea timpului T1.

Dupa luarea la cunostiinta, perioada de investigatie T2 incepe. In perioada T2 personalul operator investigheaza locatia incendiului.

In cazul unui incident minor, operatorul va restarta alarma de la cel mai apropiat terminal de deschidere.

Procesul de alarmare se opreste, iar alarmarea generala nu este activat.

*In cazul unui incendiu, cele mai apropiate "Puncte de alarmare manuale" trebuie apasate. Alarmarea generala se va declansa.*



**RED WIRE CONCEPT**



**Nr. certificat : 3077  
ISO 9001:2015**

**S.C. RED WIRE CONCEPT S.R.L.**  
**Adresa:** Str. Sabinelor, Nr.19, Et 2, Ap.31 Bucuresti  
**Cod fiscal:** 45208568  
**Nr. inreg. O.R.C:** J40/19708/2021  
**E-mail:** [redwire.office@gmail.com](mailto:redwire.office@gmail.com)

Modul de mentinere fara participare umana – Alarmerle provenite de la orice punct manual de apel sau de la orice detector automat va trimite imediat un semnal catre echipamentul de comunicare cu Serviciul de Pompieri.

Semnalele de confirmare: Toate dispozitivele auxiliare critice ce necesita activarea din sistemul de detectie la incendiu vor trimite un semnal de confirmare catre panoul de control confirmand functionarea corecta. Orice operatiune neconfirmata va fi raportata de catre panoul de control ca fiind o defectiune.

## **7. LIVRARE, DEPOZITARE SI MANIPULARE**

Produsele livrate trebuie sa ajunga la site-ul proiectului in ambalajele originale, nedesfacute, cu etichetele producatorilor intacte, pe care trebuie sa se identifice: produsul si producatorul, data fabricarii si termenul de valabilitate daca este cazul.

Materialele trebuie stocate inaustru, acoperite, deasupra solului, pastrate uscate si protejate la loviri pana in momentul utilizarii lor. Materialele ude sau deteriorate vor fi aruncate.

## **8. DESCRIEREA CATEGORIILOR DE LUCRARI**

### **8.1. Montarea elementelor subsistemelor**

- la montarea echipamentelor se vor respecta planurile din proiect;
- detectoarele de fum si temperatura se vor monta pe tavan la minim 0,5m de pereti si 0,6m de grilele de introducere si evacuare a aerului;
- detectoarele de fum montate deasupra tavanului fals vor avea indicatoare optice la distanta, acestea fiind montate pe tavanul fals si indicand pe cat posibil pozitia detectorului aflat deasupra tavanului fals;
- butoanele de incendiu vor fi dispuse pe perete la 1,4-1,5 m fata de pardoseala finita;
- modulele adresabile, sursele de alimentare, se vor monta deasupra tavanelor false, acolo unde acest lucru este posibil; in caz contrar, acestea se vor monta la 5cm sub nivelul tavanului;
- sirenele acustice montate in interior vor fi montate pe perete sau pe tavan;
- echipamentul de control si semnalizare se va monta pe perete, astfel incat distanta de la pardosela finita la display-ul LCD al centralei sa fie 1,7m;
- echipamentul de control si semnalizare si sursele suplimentare de alimentare se vor dispune de circuit separat de alimentare, din tablourile de curenti slabi;
- echipamentul de control si semnalizare va fi prevazut, cu 2 acumulatori de 12V care vor asigura functionarea acestuia de minim 48 ore in stare de veghe, plus 30 de minute in stare de alarma;
- carcasa echipamentul de control si semnalizare va fi obligatoriu legata la priza de pamant.

### **8.2 Verificari**

#### **a) Verificari preliminare (verificari executate pe parcursul lucrarii):**

- verificarea functionalitatii aparatelor si concordanta dintre caracteristicile acestora, proiect si prevederile normativelor si standardelor in vigoare;
- verificarea legaturilor intre aparate (conform schemei).



**RED WIRE CONCEPT**



**Nr. certificat : 3077  
ISO 9001:2015**

**S.C. RED WIRE CONCEPT S.R.L.**  
**Adresa:** Str. Sabinelor, Nr. 19, Et 2, Ap. 31 Bucuresti  
**Cod fiscal:** 45208568  
**Nr. inreg. O.R.C:** J40/19708/2021  
**E-mail:** [redwire.office@gmail.com](mailto:redwire.office@gmail.com)

- verificarea modului si calitatii fixarii aparatelor si dispozitivelor montate;
- verificarea inaltimilor de montaj admise, si a distantelor admise pana la elementele de pe traseu (circuite electrice, conducte de apa, termice, etc.).
- verificarile se vor efectua de (in prezenta) Antreprenor si Beneficiar.
- antreprenorul va intocmi si va preda Beneficiarului documentatie tehnica respectiva, procesele verbale de lucrari ascunse pentru elementele ingropate si pentru continuitatea electrica a armaturilor din constructiile de beton armat, valorile obtinute pentru rezistenta de dispersie a prizei de pamant, buletinele de verificare si procesul verbal de receptivitate.

**b) Verificarea definitiva (inainte de punerea in functiune):**

- verificari prin examinare vizuala (conform I7 – 2011)
- verificari prin incercari, care constau in:
  - verificarea conformitatii ansamblului cu schemele si datele tehnice din proiect;
    - o verificarea continuitatii electrice a circuitelor;
    - o verificarea rezistentei de izolatatie.
  - se verifica modul si calitatea fixarii aparatelor;
  - existenta tuturor elementelor de fixare la aparate.

Prin aceste verificari se pun în concordanta prevederile proiectului, cu caracteristicile functionale ale sistemelor. Verificarile se fac vizual si prin incercari de calitate. Toate verificările se vor face conform normativelor si standardelor în vigoare, iar pentru verificarile efectuate se vor incheia procese verbale sau buletine de masuratori.

Antreprenorul va preda Beneficiarului toate actele de atestare si verificare a calitatii lucrarilor de instalatii ( de ex : procese verbale pentru lucrari ascunse, certificare de calitate, buletine de incercari etc.)

### **8.3 Mostre si testari**

Toate materialele si aparatele care se vor monta trebuie sa corespunda caracteristicilor tehnice impuse prin proiectul tehnic.

Mostrele vor fi insotite de certificare de calitate emise de producator, care vor contine informatii despre normele de fabricatie specificand standardele de fabricatie, testarile efectuate si rezultatele acestora.

In cazul utilizarii de materiale si/sau echipamente din import acestea trebuie sa fie insotite de agrementul tehnic la zi.

Toate materialele vor fi admise la santier pe baza certificatului de calitate emis de producator.

### **8.4 Punerea în funcțiune, programarea și exploatarea sistemelor**

Dupa executia verificarilor sistemelor montate acestea vor fi puse în functiune de personal autorizat. Programarea echipamentului de control si semnalizare la incendiu si a sistemelor montate se va face conform cerintelor beneficiarului, tinand cont de normativele in vigoare. In incaperea unde se va monta echipamentul de control si semnalizare vor fi asigurate conditiile legale, conform P118/3-2015. Asigurarea acestor conditii intra în sarcina executantilor sistemelor si a constructorului cladirii. Pentru exploatarea sistemelor se vor realiza urmatoarele:



RED WIRE CONCEPT



Nr. certificat : 3077  
ISO 9001:2015

S.C. RED WIRE CONCEPT S.R.L.  
Adresa: Str. Sabinelor, Nr. 19, Et 2, Ap. 31 Bucuresti  
Cod fiscal: 45208568  
Nr. inreg. O.R.C: J40/19708/2021  
E-mail: [redwire.office@gmail.com](mailto:redwire.office@gmail.com)

- numirea unei persoane ca responsabil pentru exploatarea sistemelor;
- scolarizarea personalului de supraveghere si exploatare a sistemelor montate;
- intocmirea unui registru de evidenta a interventiilor la sisteme si inregistrarea tuturor evenimentelor care afecteaza sau au ca sursa instalatiile sau sistemele.

## 9. MASURATORI SI DECONTARI

Decontarea se face pe baza unor situatii de lucrari, acceptate de beneficiar, care au la baza cantitatile masurate in teren si preturile unitare din antecalculatie.

Tuburile si jgheaburile metalice se masoara la metru liniar;

Dozele de conexiuni si de aparat sunt calculate la bucata;

Cablurile si conductoarele se masoara la metru liniar;

Echipamentele sunt calculate la bucata.

## 10. CONDITII DE RECEPTIE

Receptia lucrarilor se va efectua in urmatoarele faze:

- a) Receptia la punerea in functiune
- b) Receptia la finalizarea lucrarilor
- c) Receptia finala

La receptie se va verifica aspectul estetic si functional al lucrarilor prevazute.

Procesul verbal de intocmit cu ocazia receptiei, trebuie sa cuprinda:

- data efectuarii receptiei
- functia, calitatea si numele persoanelor care au efectuat receptia
- problemele constatate la receptia si modul de rezolvare a acestora

Componenta si functionalitatea comisiei de receptie preliminara se stabileste de catre beneficiar.

Verificarile de calitate prevazute pentru receptia preliminara vor fi efectuate de comisia de receptie care isi va exercita atributiile conform „Regulament de receptie a lucrarilor de constructii si instalatii aferente acestora” (HGR Nr. 273/1994).

La incheierea unei faze de lucrari, respectiv la terminarea unor portiuni de instalatie, care pot functiona independent, verificarile si probele se fac cu participarea delegatului beneficiarului, iar rezultatele se inscriu in registrul de procese verbale.

La receptia finala a lucrarilor, beneficiarul va solicita constructorului cartea tehnica a lucrarii in care sa fie evidentiata cu cea mai mare precizie modul de executie, eventualele modificari acceptate de proiectant si beneficiar, inclusiv marcarea lucrarilor.

Receptia finala se va face de catre comisia de receptie care isi va exercita atributiile si se va realiza conform cu « Regulamentul de receptie a lucrarilor de constructii si instalatii aferente acestora » aprobat cu HG-343 - 2017.

## 11. SANATATEA OAMENILOR.PROTECTIA MEDIULUI

Se vor respecta si aplica toate prevederile de securitate si sanatate in munca in vigoare, in scopul asigurarii conditiilor normale de munca si evitarii accidentelor..

Planul de securitate si sanatate este un document scris care cuprinde ansamblul de masuri ce trebuie luate in vederea prevenirii riscurilor care pot aparea in timpul desfasurarii activitatilor pe santier. Planul propriu de securitate si sanatate cuprinde





RED WIRE CONCEPT



Nr. certificat : 3077  
ISO 9001:2015

S.C. RED WIRE CONCEPT S.R.L.  
Adresa: Str. Sabinelor, Nr. 19, Et 2, Ap. 31 Bucuresti  
Cod fiscal: 45208568  
Nr. inreg. O.R.C: J40/19708/2021  
E-mail: [redwire.office@gmail.com](mailto:redwire.office@gmail.com)

ansamblul de masuri de securitate si sanatate specifice fiecarui antreprenor sau subantreprenor. Pe durata lucrarilor se va intocmi un registru de coordonare care cuprinde ansamblul de documente redactate de catre coordonatorii in materie de securitate si sanatate, informatii privind evenimentele care au loc pe santier, constatările efectuate si deciziile luate.

Lucratorii si/sau reprezentantii lor trebuie sa fie informati asupra masurilor ce trebuie luate privind securitatea si sanatatea lor.

Factorii de risc sunt lucrul la inaltime, lucrul cu unelte de mana, contact cu corpuri ascutite, caderi de obiecte, electrocutare prin atingeri directe sau indirecte.

Pentru evitarea accidentelor se vor lua urmatoarele masuri(fara a fi limitative):

-Dotarea personalului cu echipament de protectie adecvat mediului de lucru si activitatii desfasurate; Protectia impotriva electrocutarii

- Instruirea personalului pentru lucrul la inaltime
- Instruirea personalului pentru lucrul cu unelte de mana;
- Alte instructiuni stabilite de antreprenorul general;

*Beneficiarul* (direct sau prin reprezentatii sai) isi va indeplini toate obligatiile rezultate din legislatia de securitate a muncii, pe toata durata derularii investitiei.

*Executantul* isi va indeplini toate obligatiile rezultate din legislatia de securitate a muncii, pe toata durata derularii investitiei.

## 12. SECURITATEA LA INCENDIU

*In proiectare*, s-au respectat prevederile din P118-99 – “Normativ de siguranta la foc a constructiilor” si “Norme generale de aparare impotriva incendiilor”, OMAI 163/2007. *In consecinta*, la executia instalatiei se vor utiliza, conform proiectului:

- Cabluri de alimentare cu intarziere la propagarea flacarii
- Protectii la suprasarcina si scurtcircuit dimensionate in concordanta cu sectiunile traseului si lungimea acestuia
- Legaturi de echipotentializare pentru toate carcasele metalice ale echipamentelor
- Materiale si echipamente electrice omologate
- Trecherile traseelor de cabluri intre compartimente cu functiuni diferite vor fi realizate “rezistente la foc” o perioada de timp egala cu rezistenta la foc a elementului traversat.

Proiectarea si executarea constructiilor, instalatiilor si ale altor amenajari se realizeaza astfel incit in cazul unui incendiu produs in faza de utilizare a acestora sa asigure urmatoarele cerinte:

- a) protectia si evacuarea utilizatorilor, tinind seama de varsta si de starea lor fizica
- b) limitarea pierderilor de bunuri ; c) preintimpinarea propagarii incendiului
- d) protectia pompierilor si a altor forte care intervin pentru evacuarea si salvarea persoanelor, protejarea bunurilor periclitate, limitarea si stingerea incendiului si inlaturarea unor efecte negative ale acestuia.

*Criteriile de performantă* privind cerința de calitate "SECURITATE LA INCENDIU »" sunt: riscul de incendiu, rezistenta la foc, preintâmpinarea propagării



RED WIRE CONCEPT



Nr. certificat : 3077  
ISO 9001:2015

S.C. RED WIRE CONCEPT S.R.L.  
Adresa: Str. Sabinelor, Nr. 19, Et 2, Ap. 31 Bucuresti  
Cod fiscal: 45208568  
Nr. inreg. O.R.C: J40/19708/2021  
E-mail: redwire.office@gmail.com

incendiilor, comportarea la foc, stabilitatea la foc, caile de acces, de evacuare si de interventie. Nivelurile de performanta, modalitatile de evaluare a factorilor de determinare si limitele medii sau extreme sunt stabilite prin reglementari tehnice.

Obligatia si raspunderea pentru realizarea deplina a masurilor de prevenire si stingere a incendiilor, a instructajului si pregatirii personalului, potrivit atributiilor ce le revin, o au cei ce conduc, organizeaza si controleaza executia.

Lista de prescriptii mentionate **nu este limitativa**, executantul avind obligatia sa cunoasca toate actele normative in vigoare.

In conformitate cu standardele in vigoare in România la punerea in functiune a instalatiilor se va aplica urmatoarea procedura:

- se va verifica existenta buletinelor de verificare a prizelor de pamint si conformitatea valorilor continute cu normativele in vigoare
- se va verifica continuitatea conductoarelor si conectarea corecta la echipamente
- se va verifica legarea conductorului de protectie si legarea la priza de pamint (unde este cazul) a echipamentelor electrice
- se va verifica ca tensiunea de alimentare a echipamentelor sa fie corespunzatoare cu cea inscrisa pe eticheta aparatului sau a echipamentului electric
- se va verifica functionarea corecta a tuturor instalatiilor si echipamentelor electrice.

Lista de activitati mentionate nu este limitativa, executantul avind obligatia sa cunoasca si sa execute toate verificarile specifice impuse de prescriptiile normative in vigoare. In timpul exploatarii se vor respecta prevederile de aparare impotriva incendiilor din legislatia tehnica in vigoare.

### 13. CONSIDERATII FINALE

Pentru lucrarile de instalatii electrice executantul va efectua verificarile necesare, conform I7-2011 – "Verificarea instalatiilor electrice".

Vor fi respectate metodele si valorile cuprinse in normativ. Executia si verificarile se fac in mod obligatoriu de catre persoane autorizate, intocmindu-se buletine de verificari sau procese verbale.

Intocmit,  
Ing. Liviu GHITA





Nr. certificat : 3077  
ISO 9001:2015

RED WIRE CONCEPT

S.C. RED WIRE CONCEPT S.R.L.  
Adresa: Str. Sabinelor, Nr. 19, Et 2, Ap. 31 Bucuresti  
Cod fiscal: 45208568  
Nr. inreg. O.R.C: J40/19708/2021  
E-mail: redwire.office@gmail.com

Titlu proiect: "LUCRARI DE INVESTITII IN CAZARMA 3202 SUREANU SEBES"  
Amplasament: JUD. ALBA, ORASUL CUGIR, ZONA SUREANU, CAZARMA 3202  
SUREANU SEBES, NR.CAD. 71365 INC 1 CUGIR  
Beneficiar: UM 01760 SEBEȘ  
Proiectant general: S.C. BOGDAN RADU ARHITECTURA S.R.L.  
Proiectant de specialitate: S.C. RED WIRE CONCEPT S.R.L.  
Proiect Nr: 274/2024  
Faza: P.T.+D.E.

Program de control pe șantier a calității lucrărilor executate,  
inclusiv a celor ajunse în faza de execuție determinante -  
SISTEM DETECTIE SI ALARMARE LA INCENDIU

| Nr. crt. | Lucrări ce se controlează, se verifică sa se recepționează și pentru care trebuie întocmite documente scrise | Documentul scris care se încheie | Participanti: |   |   |     | Nr. și data actului încheiat |
|----------|--|----------------------------------|---------------|---|---|-----|------------------------------|
|          |  |                                  | I             | E | P | ISC |                              |
| 0        | 1  | 2                                | 3             | 4 | 5 |     | 6                            |
| 1        | Verificarea caracteristicilor si a calitatii materialelor puse in lucru                                      | PROCES-VERBAL                    | X             | X | X | X   |                              |
| 2        | Controlul traseelor circuitelor<br>Controlul etanșării trecerilor prin pereți                                | PVLA SI PVR                      | X             | X | X | X   |                              |
| 3        | Verificarea montării senzorilor de incendiu  | PVR                              | X             | X |   |     |                              |
| 4        | Verificarea magistralelor de cabluri înaintea conectării în centrală   | PVR                              | X             | X |   |     |                              |
| 5        | Verificarea instalației înainte de punerea sub tensiune  | PVR                              | X             | X | X | X   |                              |
| 6        | Verificarea programării centralei în stand-by și în alarmă   | PVR                              | X             | X |   |     |                              |
| 7        | Verificarea instalației după punerea sub tensiune  | PVR                              | X             | X |   |     |                              |

\* P.V. – proces verbal; P.V.R. – proces verbal de recepție calitativă; P.V.L.A - proces verbal de lucrări ascunse;  
\* I – investitor(prin dirigintele de șantier de specialitate); P – proiectant;

\* E – executant(Antreprenor general) prin RTE și prin CTCC;

Întocmit: Proiectant de specialitate: ..... / [dată] / [semnătura]

Investitor: Diriginte de șantier: ..... / [dată] / [semnătura]  
Șef birou: ..... / [dată] / [semnătura]

Executant: Responsabil tehnic cu execuția: ..... / [dată] / [semnătura]  
Responsabil C.T.C.C.: ..... / [dată] / [semnătura]





**S.C. RED WIRE CONCEPT S.R.L.**  
**Adresa:** Str. Sabinelor, Nr. 19, Et 2, Ap. 31 Bucuresti  
**Cod fiscal:** 45208568  
**Nr. inreg. O.R.C:** J40/19708/2021  
**E-mail:** redwire.office@gmail.com

**RED WIRE CONCEPT**

**Nr. certificat : 3077**  
**ISO 9001:2015**

**Titlu proiect: "LUCRARI DE INVESTITII IN CAZARMA 3202 SUREANU SEBES"**  
**Amplasament: JUD. ALBA, ORASUL CUGIR, ZONA SUREANU, CAZARMA 3202 SUREANU SEBES, NR.CAD. 71365 INC 1 CUGIR**  
**Beneficiar: UM 01760 SEBEȘ**  
**Proiectant general: S.C. BOGDAN RADU ARHITECTURA S.R.L.**  
**Proiectant de specialitate: S.C. RED WIRE CONCEPT S.R.L.**  
**Proiect Nr: 274/2024**  
**Faza: P.T.+D.E.**

### **SISTEM DETECTIE SI AVERTIZARE LA INCENDIU** **FIȘA TEHNICĂ NR I-01**

**Utilajul, echipamentul tehnologic: Echipament control si semnalizare (1 bucla de detectie)**

| Nr. Crt. | Specificațiile tehnice impuse prin Caietul de sarcini   | Correspondența, propuneri tehnice cu specificațiile tehnice-impuse prin Caietul de sarcini | Producător |
|----------|---|--|------------|
| 0        | 1   | 2  | 3          |
| 1        | Parametrii tehnici și funcționali: <ul style="list-style-type: none"><li>- Tensiune de alimentare: 230V c.a (47-63 Hz)</li><li>- Panou de operare cu Display LCD 5,7"</li><li>- Panou de operare cu buton rotativ pentru navigare rapida in meniu</li><li>- 1 bucla de detectie</li><li>- Tensiunea la iesire: 26.3 Vcc</li><li>- Puterea max. consumata: 280 W</li><li>- Curentul de iesire: 7.5 A</li><li>- Acumulatori inclusi: 2 x 12 V / 12Ah</li><li>- Factor de protectie: IP 30</li><li>- Umiditatea relativa a aerului (fara condens): 5-95%</li><li>- Sursa de alimentare: interna prin sistemul BUS</li><li>- Curentul consumat: aprox 35 mA</li><li>- Temperatura de functionare: 0° - 50°C</li></ul> |  |            |
| 2        | Specificații de performanță și condiții privind siguranța în exploatare:  |  |            |
| 3        | Condiții privind conformitatea cu standarde relevante: CE, ISO 9001, SR EN 54-2   |  |            |
| 4        | Condiții de garanție și postgaranție: garanție : minim 24 luni<br>postgaranție: minim 5 an  |  |            |
| 5        | Condiții cu caracter tehnic:  |  |            |

**Proiectant,**

ing. Liviu Ghita



**Ofertant,**

.....  
(semnătura autorizată)



RED WIRE CONCEPT



Nr. certificat : 3077  
ISO 9001:2015

S.C. RED WIRE CONCEPT S.R.L.  
Adresa: Str.Sabinelor, Nr.19, Et 2, Ap.31 Bucuresti  
Cod fiscal: 45208568  
Nr. inreg. O.R.C: J40/19708/2021  
E-mail: [redwire.office@gmail.com](mailto:redwire.office@gmail.com)

## SISTEM DETECTIE SI AVERTIZARE LA INCENDIU

### FIȘA TEHNICĂ NR I-02

Utilajul, echipamentul tehnologic: **Detector optic de fum**

| Nr. Crt. | Specificațiile tehnice impuse prin Caietul de sarcini  | Correspondența, propuneri tehnice cu specificațiile tehnice-impuse prin Caietul de sarcini | Producător |
|----------|--|--|------------|
| 0        | 1  | 2  | 3          |
| 1        | Parametrii tehnici și funcționali: <ul style="list-style-type: none"><li>- Detector de fum adresabil</li><li>- Tensiune de operare: 16 ... 30 Vcc</li><li>- Curentul consumat : max.0,25 mA</li><li>- Curent consumat in alarma: 25mA</li><li>- Temperatura de functionare:-10°C...+60°C</li><li>- LED indicator stare alarma</li><li>- Inclusiv soclu</li></ul> |  |            |
| 2        | Specificații de performanță și condiții privind siguranța în exploatare:   |  |            |
| 3        | Condiții privind conformitatea cu standarde relevante:<br>CE, ISO 9001, SR EN 54-7, EN 57-17   |  |            |
| 4        | Condiții de garanție și postgaranție:<br>garanție : minim 24 luni<br>postgaranție: minim 5 ani   |  |            |
| 5        | Condiții cu caracter tehnic:   |  |            |

Proiectant,

ing. Liviu Ghita

Ofertant,

.....  
(semnătura autorizată)







RED WIRE CONCEPT



Nr. certificat : 3077  
ISO 9001:2015

S.C. RED WIRE CONCEPT S.R.L.  
Adresa: Str.Sabinelor, Nr.19, Et 2, Ap.31 Bucuresti  
Cod fiscal: 45208568  
Nr. inreg. O.R.C: J40/19708/2021  
E-mail: [redwire.office@gmail.com](mailto:redwire.office@gmail.com)

## SISTEM DETECTIE SI AVERTIZARE LA INCENDIU FIȘA TEHNICĂ NR I-03

Utilajul, echipamentul tehnologic: **Buton avertizare incendiu**

| Nr. Crt. | Specificațiile tehnice impuse prin Caietul de sarcini   | Correspondența, propuneri tehnice cu specificațiile tehnice-impuse prin Caietul de sarcini | Producător |
|----------|---|--|------------|
| 0        | 1   | 2  | 3          |
| 1        | Parametrii tehnici și funcționali: <ul style="list-style-type: none"><li>- Tensiune de operare: 7 – 31 Vcc</li><li>- Consum stand-by: ~120 <math>\mu</math>A</li><li>- Temperatura de functionare: -10°C...+55°C</li><li>- Grad de protecție: IP 44</li><li>- adresabil</li></ul> |  |            |
| 2        | Specificații de performanță și condiții privind siguranța în exploatare:  |  |            |
| 3        | Condiții privind conformitatea cu standarde relevante:<br>CE, ISO 9001, SR EN 54-11, EN 57-17   |  |            |
| 4        | Condiții de garanție și postgaranție:<br>garanție : minim 24 luni<br>postgaranție: minim 5 ani  |  |            |
| 5        | Condiții cu caracter tehnic:  |  |            |

Proiectant,

ing. Liviu Ghila



Ofertant,

.....  
(semnătura autorizată)





RED WIRE CONCEPT



Nr. certificat : 3077  
ISO 9001:2015

S.C. RED WIRE CONCEPT S.R.L.  
Adresa: Str.Sabinelor, Nr.19, Et 2, Ap.31 Bucuresti  
Cod fiscal: 45208568  
Nr. inreg. O.R.C: J40/19708/2021  
E-mail: redwire.office@gmail.com

## SISTEM DETECTIE SI AVERTIZARE LA INCENDIU FIȘA TEHNICĂ NR I-04

Utilajul, echipamentul tehnologic: **Sirena avertizare incendiu, de interior**

| Nr. Crt. | Specificațiile tehnice impuse prin Caietul de sarcini   | Correspondența, propuneri tehnice cu specificațiile tehnice-impuse prin Caietul de sarcini | Producător |
|----------|---|--|------------|
| 0        | 1   | 2  | 3          |
| 1        | Parametrii tehnici și funcționali: <ul style="list-style-type: none"><li>• Tensiune de operare: 24 Vcc</li><li>• Volum: 89dB</li><li>• Consum curent: max. 4.7 mA</li><li>• Grad de protecție: IP 21</li><li>• Temperatura de functionare: -10°...+55°C</li></ul> |  |            |
| 2        | Specificații de performanță și condiții privind siguranța în exploatare:  |  |            |
| 3        | Condiții privind conformitatea cu standarde relevante:<br>CE, ISO 9001, SR EN 54-3  |  |            |
| 4        | Condiții de garanție și postgaranție:<br>garanție : minim 24 luni<br>postgaranție: minim 5 ani  |  |            |
| 5        | Condiții cu caracter tehnic:  |  |            |

Proiectant,

Ofertant,

ing. Liviu Ghita



(semnătura autorizată)





RED WIRE CONCEPT



Nr. certificat : 3077  
ISO 9001:2015

S.C. RED WIRE CONCEPT S.R.L.  
Adresa: Str.Sabinelor, Nr.19, Et 2, Ap.31 Bucuresti  
Cod fiscal: 45208568  
Nr. inreg. O.R.C: J40/19708/2021  
E-mail: [redwire.office@gmail.com](mailto:redwire.office@gmail.com)

## SISTEM DETECTIE SI AVERTIZARE LA INCENDIU FIȘA TEHNICĂ NR I-05

Utilajul, echipamentul tehnologic: **Sirena avertizare incendiu cu flash, de exterior**

| Nr. Crt. | Specificațiile tehnice impuse prin Caietul de sarcini   | Correspondența, propuneri tehnice cu specificațiile tehnice-impuse prin Caietul de sarcini | Producător |
|----------|---|--|------------|
| 0        | 1   | 2  | 3          |
| 1        | Parametrii tehnici și funcționali: <ul style="list-style-type: none"><li>- Presiunea sonora: 105 dBA (3 metri)</li><li>- Grad de protecție: IP 34</li><li>- Greutate (fara acumulatori): 2.5 kg</li><li>- Alimentare: 24 Vcc/ 2.2Ah</li><li>- Temperatura de functionare: -20...+55gr.C</li><li>- Acumulatori inclusi: 2x2.5Ah, 24V</li></ul> |  |            |
| 2        | Specificații de performanță și condiții privind siguranța în exploatare:  |  |            |
| 3        | Condiții privind conformitatea cu standarde relevante:<br>CE, ISO 9001  |  |            |
| 4        | Condiții de garanție și postgaranție:<br>garanție : minim 24 luni<br>postgaranție: minim 5 ani  |  |            |
| 5        | Condiții cu caracter tehnic:  |  |            |

Proiectant,

ing. Liviu Ghita



Ofertant,

(semnătura autorizată)



RED WIRE CONCEPT



Nr. certificat : 3077  
ISO 9001:2015

S.C. RED WIRE CONCEPT S.R.L.  
Adresa: Str.Sabinelor, Nr.19, Et 2, Ap.31 Bucuresti  
Cod fiscal: 45208568  
Nr. inreg. O.R.C: J40/19708/2021  
E-mail: redwire.office@gmail.com

## SISTEM DETECTIE SI AVERTIZARE LA INCENDIU FIȘA TEHNICĂ NR I-06

Utilajul, echipamentul tehnologic: **Modul adresabil de comanda si monitorizare 8IN/8OUT**

| Nr. Crt. | Specificațiile tehnice impuse prin Caietul de sarcini   | Correspondența, propuneri tehnice cu specificațiile tehnice-impuse prin Caietul de sarcini | Producător |
|----------|---|--|------------|
| 0        | 1   | 2  | 3          |
| 1        | Parametrii tehnici și funcționali: <ul style="list-style-type: none"><li>- Tensiunea de operare: 12 – 30 Vcc</li><li>- Curent consumat: 550 <math>\mu</math>A</li><li>- 8 lesiri releu: 230V/2A (max.60W)</li><li>- 8 Intrari monitorizate</li><li>- Temperatura ambianta: -20°C ... +60°C</li><li>- Clasa de protectie: IP 66 in doza</li><li>- Umiditatea relativa a aerului: 5 ... 90%</li></ul> |  |            |
| 2        | Specificații de performanță și condiții privind siguranța în exploatare:  |  |            |
| 3        | Condiții privind conformitatea cu standarde relevante:<br>CE, ISO 9001, SR EN 54-18, EN-54-17   |  |            |
| 4        | Condiții de garanție și postgaranție:<br>garanție : minim 24 luni<br>postgarantie: minim 5 ani  |  |            |
| 5        | Condiții cu caracter tehnic:  |  |            |

Proiectant,

ing. Liviu Ghita



Ofertant,

(semnătura autorizată)





RED WIRE CONCEPT



Nr. certificat : 3077  
ISO 9001:2015

S.C. RED WIRE CONCEPT S.R.L.  
Adresa: Str. Sabinelor, Nr. 19, Et 2, Ap. 31 Bucuresti  
Cod fiscal: 45208568  
Nr. inreg. O.R.C: J40/19708/2021  
E-mail: redwire.office@gmail.com

## SISTEM DETECTIE SI AVERTIZARE LA INCENDIU FIȘA TEHNICĂ NR I-07

Utilajul, echipamentul tehnologic: **Sursa de alimentare 24Vcc, 5A**

| Nr. Crt. | Specificațiile tehnice impuse prin Caietul de sarcini   | Correspondența, propuneri tehnice cu specificațiile tehnice-impuse prin Caietul de sarcini | Producător |
|----------|---|--|------------|
| 0        | 1   | 2  | 3          |
| 1        | Parametrii tehnici și funcționali: <ul style="list-style-type: none"><li>- Tensiune de alimentare: 230Vca.</li><li>- Tensiune de iesire: 24Vcc</li><li>- Curent de alimentare: 5A</li><li>- Curent de iesire: 5A</li><li>- Protecție la suprasarcină, scurtcircuit, avarie</li><li>- 2 acumulatori 12V/18Ah inclusi</li></ul> |  |            |
| 2        | Specificații de performanță și condiții privind siguranța în exploatare:  |  |            |
| 3        | Condiții privind conformitatea cu standarde relevante:<br>CE, ISO 9001, EN54  |  |            |
| 4        | Condiții de garanție și postgaranție:<br>garanție : minim 24 luni<br>postgaranție: minim 5 ani  |  |            |
| 5        | Condiții cu caracter tehnic:  |  |            |

Proiectant,

ing. Liviu Ghita



Ofertant,

.....  
(semnătura autorizată)



RED WIRE CONCEPT



Nr. certificat : 3077  
ISO 9001:2015

S.C. RED WIRE CONCEPT S.R.L.  
Adresa: Str.Sabinelor, Nr.19, Et 2, Ap.31 Bucuresti  
Cod fiscal: 45208568  
Nr. inreg. O.R.C: J40/19708/2021  
E-mail: redwire.office@gmail.com

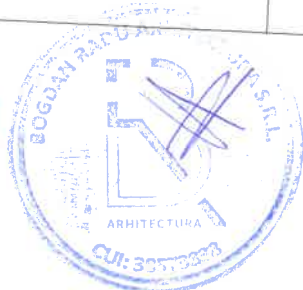
## SISTEM DETECTIE SI ALARMARE LA INCENDIU FIȘA TEHNICĂ NR I-08

Utilajul, echipamentul tehnologic: **Motor deschidere trapa de fum**

| Nr. Crt. | Specificațiile tehnice impuse prin Caietul de sarcini   | Correspondența, propuneri tehnice cu specificațiile tehnice-impuse prin Caietul de sarcini | Producător |
|----------|---|--|------------|
| 0        | 1   | 2  | 3          |
| 1        | Parametrii tehnici și funcționali: <ul style="list-style-type: none"><li>- Alimentare 24 V DC</li><li>- Putere maxima 600 N</li><li>- Cursa : 180 – 230 – 350 – 550 – 750 mm</li><li>- Consum 1.5 A pentru varianta de 24V</li><li>- Viteza deschidere : Varianta de 24V – 7mm/s</li><li>- Temperatura de functionare : – 5°C + 50°C</li><li>- Limitare de cursa : microswitch</li><li>- Clasa de protectie : IP 55</li></ul> |  |            |
| 2        | Specificații de performanță și condiții privind siguranța în exploatare:  |  |            |
| 3        | Condiții privind conformitatea cu standarde relevante:<br>CE, ISO 9001  |  |            |
| 4        | Condiții de garanție și postgaranție:<br>garanție : minim 24 luni<br>postgarantie: minim 5 ani  |  |            |
| 5        | Condiții cu caracter tehnic:  |  |            |

Proiectant,

ing. Liviu Ghita



Ofertant,

(semnătura autorizată)



RED WIRE CONCEPT



Nr. certificat : 3077  
ISO 9001:2015

S.C. RED WIRE CONCEPT S.R.L.  
Adresa: Str. Sabinelor, Nr.19, Et 2, Ap.31 Bucuresti  
Cod fiscal: 45208568  
Nr. inreg. O.R.C: J40/19708/2021  
E-mail: redwire.office@gmail.com

## SISTEM DETECTIE SI ALARMARE LA INCENDIU FIȘA TEHNICĂ NR I-09

Utilajul, echipamentul tehnologic: **Motor deschidere usa**

| Nr. Crt. | Specificațiile tehnice impuse prin Caietul de sarcini  | Correspondența, propuneri tehnice cu specificațiile tehnice-impuse prin Caietul de sarcini | Producător |
|----------|--|--|------------|
| 0        | 1  | 2  | 3          |
| 1        | Parametrii tehnici și funcționali: <ul style="list-style-type: none"><li>- Unghi maxim de deschidere 125 grade;</li><li>- Timp deschidere: 60 sec.</li><li>- Temperatura de functionare : <math>-5^{\circ} + 75^{\circ} C</math> ;</li><li>- Greutate : 5 kg</li><li>- Consum : 1.3 A;</li><li>- Clasa de protectie IP 54;</li><li>- Forta 300 N</li></ul> |  |            |
| 2        | Specificații de performanță și condiții privind siguranța în exploatare:   |  |            |
| 3        | Condiții privind conformitatea cu standarde relevante:<br>CE, ISO 9001   |  |            |
| 4        | Condiții de garanție și postgaranție:<br>garanție : minim 24 luni<br>postgarantie: minim 5 ani   |  |            |
| 5        | Condiții cu caracter tehnic:   |  |            |

Proiectant,

ing. Liviu Ghita



Ofertant,

(semnătura autorizată)



RED WIRE CONCEPT



Nr. certificat : 3077  
ISO 9001:2015

S.C. RED WIRE CONCEPT S.R.L.  
Adresa: Str.Sabinelor, Nr.19, Et 2, Ap.31 Bucuresti  
Cod fiscal: 45208568  
Nr. inreg. O.R.C: J40/19708/2021  
E-mail: redwire.office@gmail.com

## SISTEM DETECTIE SI AVERTIZARE LA INCENDIU FIȘA TEHNICĂ NR I-10

Utilajul, echipamentul tehnologic: **Apelator telefonic**

| Nr. Crt. | Specificațiile tehnice impuse prin Caietul de sarcini   | Correspondența, propuneri tehnice cu specificațiile tehnice-impuse prin Caietul de sarcini | Producător |
|----------|---|--|------------|
| 0        | 1   | 2  | 3          |
| 1        | Parametrii tehnici și funcționali: <ul style="list-style-type: none"><li>- Tensiune de alimentare: 13.8V±2%</li><li>- Consum in stand-by: maxim 500 mA</li><li>- Consum in alarma: max. 600 mA</li><li>- Temperatura de functionare: 5...40°C</li><li>- Umiditate relativa: max 93%</li></ul> |  |            |
| 2        | Specificații de performanță și condiții privind siguranța în exploatare:  |  |            |
| 3        | Condiții privind conformitatea cu standarde relevante:<br>CE, ISO 9001  |  |            |
| 4        | Condiții de garanție și postgaranție:<br>garanție : minim 24 luni<br>postgaranție: minim 5 ani  |  |            |
| 5        | Condiții cu caracter tehnic:  |  |            |

Proiectant,

ing. Liviu Ghita



Ofertant,

(semnătura autorizată)





RED WIRE CONCEPT



Nr. certificat : 3077  
ISO 9001:2015

S.C. RED WIRE CONCEPT S.R.L.  
Adresa: Str. Sabinelor, Nr. 19, Et 2, Ap. 31 Bucuresti  
Cod fiscal: 45208568  
Nr. inreg. O.R.C: J40/19708/2021  
E-mail: redwire.office@gmail.com

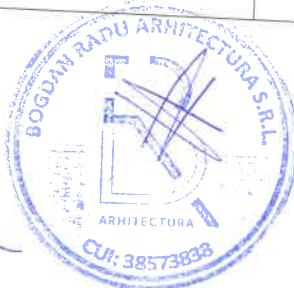
## SISTEM DETECTIE SI AVERTIZARE LA INCENDIU FIȘA TEHNICĂ NR I-11

Utilajul, echipamentul tehnologic: **Oblon antifoc**

| Nr. Crt. | Specificațiile tehnice impuse prin Caietul de sarcini  | Correspondența, propuneri tehnice cu specificațiile tehnice-impuse prin Caietul de sarcini | Producător |
|----------|--|--|------------|
| 0        | 1  | 2  | 3          |
| 1        | Parametrii tehnici și funcționali: <ul style="list-style-type: none"><li>- Tensiune de alimentare: 24 Vcc</li><li>- Consum in stand-by: maxim 800 mA</li><li>- Consum in alarma: max. 1000 mA</li><li>- Rezistenta la foc 120 minute</li></ul> |  |            |
| 2        | Specificații de performanță și condiții privind siguranța în exploatare:   |  |            |
| 3        | Condiții privind conformitatea cu standarde relevante:<br>CE, ISO 9001   |  |            |
| 4        | Condiții de garanție și postgaranție:<br>garanție : minim 24 luni<br>postgaranție: minim 5 ani   |  |            |
| 5        | Condiții cu caracter tehnic:   |  |            |

Proiectant,

ing. Liviu Ghita



Ofertant,

(semnătura autorizată)



## Lista cantitati si echipamente

### DETECTIE SI ALARMARE LA INCENDIU

#### OBIECT 2

| Nr.crt. | Denumire echipament   | U.M. | Cantitate |
|---------|---|------|-----------|
| 1       | Centrala detectie 2 bucle adresabile, sursa alimentare si 2 acumulatori 12V/12Ah incluse  | buc. | 1         |
| 2       | Detector optic de fum; interactiv; Soclu inclus   | buc. | 22        |
| 3       | Buton de incendiu analog adresabil; Carcasa, geam si cheita incluse.  | buc. | 4         |
| 4       | Sirena de interior adresabila   | buc. | 4         |
| 5       | Modul adresabil de comanda si monitorizare 3IN/1OUT   | buc. | 3         |
| 6       | Sirena de exterior cu flash, acumulatori inclusi  | buc. | 2         |
| 7       | Motor actionare trapa de fum, alim.24Vcc  | buc. | 1         |
| 8       | Motor actionare usa, alim.24Vcc   | buc. | 1         |
| 9       | Sursa de alim. 5A, 2 acum. 18Ah/12V inclusi   | buc. | 2         |
| 10      | Cablu rezistent la foc 30 de minute JE-H(St)H E30 2x2x0,8mm   | ml.  | 900       |
| 11      | Cablu rezistent la foc 30 de minute NHXH E30 3x1.5 mm   | ml.  | 50        |
| 12      | Cablu rezistent la foc 30 de minute NHXH E30 4x2.5 mm   | ml.  | 50        |
| 13      | Prinderi cablu rezistente la foc, colier si diblu   | buc  | 3000      |
| 14      | Executat treceri prin pereti si plafoane pana la diametre D=102mm   | buc  | 40        |
| 15      | Izolatie rezistenta la foc F90 pentru trecerea cablurilor prin pereti si plafoane, complet cu toate accesoriile necesare pentru diametre de pana la 150mm | buc  | 40        |
| 16      | Inercarea cablurilor de comanda si semnalizare  | buc  | 1         |
| 17      | Verificarea sistemului conectat la proces   | buc  | 1         |
| 18      | Verificarea sistemului neconectat la proces   | buc  | 1         |

Intocmit,  
Ing. Liviu Ghita



| Lista cantitati si echipamente   |   |      |           |
|----------------------------------|---|------|-----------|
| DETECTIE SI ALARMARE LA INCENDIU |   |      |           |
| OBIECT 4                         |   |      |           |
| Nr.crt.                          | Denumire echipament   | U.M. | Cantitate |
| 1                                | Detector optic de fum; interactiv; Soclu inclus   | buc. | 3         |
| 2                                | Buton de incendiu analog adresabil; Carcasa, geam si cheita incluse.  | buc. | 2         |
| 3                                | Sirena de interior adresabila   | buc. | 2         |
| 4                                | Modul adresabil de comanda si monitorizare 8IN/8OUT   | buc. | 2         |
| 5                                | Motor oblon antifoc, alim.24Vcc   | buc. | 2         |
| 6                                | Sursa de alim. 5A, 2 acum. 18Ah/12V inclusi   | buc. | 2         |
| 7                                | Cablu rezistent la foc 30 de minute JE-H(St)H E30 2x2x0,8mm   | ml.  | 150       |
| 8                                | Cablu rezistent la foc 30 de minute NHXH E30 3x1.5 mm   | ml.  | 20        |
| 9                                | Cablu rezistent la foc 30 de minute NHXH E30 4x2.5 mm   | ml.  | 30        |
| 10                               | Prinderi cablu rezistente la foc, colier si diblu   | buc  | 600       |
| 11                               | Executat treceri prin pereti si plafoane pana la diametre D=102mm   | buc  | 4         |
| 12                               | Izolatie rezistenta la foc F90 pentru trecerea cablurilor prin pereti si plafoane, complet cu toate accesoriile necesare pentru diametre de pana la 150mm | buc  | 4         |
| 13                               | Inercarea cablurilor de comanda si semnalizare  | buc  | 1         |
| 14                               | Verificarea sistemului conectat la proces   | buc  | 1         |
| 15                               | Verificarea sistemului neconectat la proces   | buc  | 1         |

Intocmit,  
Ing. Liviu Ghita



## Lista cantitati si echipamente

### DETECTIE SI ALARMARE LA INCENDIU

#### OBIECT 7

| Nr.crt. | Denumire echipament   | U.M. | Cantitate |
|---------|---|------|-----------|
| 1       | Tub HDPE 25mm   | ml.  | 10        |
| 2       | Cablu rezistent la foc 30 de minute JE-H(St)H E30 2x2x0,8mm   | ml.  | 20        |
| 3       | Sapatura manuala de pamant in spatii limitate, avand sub 1m latime si maximum 4,5 m adancime, executata cu sprijiniri, cu evacuare manuala, la fundatii, canale, drumuri etc. in pamant cu umiditate naturala, adancimea sapaturii 0-1,5m, teren tare | mc   | 7         |
| 4       | Umplutura in santul pentru conducta de alim cu apa si/sau canalizare cu nisip si pietris  | mc   | 3         |
| 5       | Imprastierea cu lopata a pamantului afanat, strat uniform 10-30 cm. grosime cu sfaramarea bulgarilor de teren, pamant coeziv  | mc   | 2         |
| 6       | Compactarea cu maiul de mana a umpluturilor executate in sapaturi orizontale sau inclinate, inclusiv udarea fiecarui strat de pamant in parte, avand 10 cm grosime pamant coeziv  | mc   | 1         |

**Intocmit,**  
**Ing. Liviu Ghita**

