



## BREVIAR CALCUL

### Calculul energetic al sistemului de detectie si semnalizare incendii

Prezentul breviar prezinta calculul pentru stabilirea capacitatii sursei de rezerva a centralei de detectie, semnalizare si alarmare in caz de incendiu. Durata de functionare pe sursa de rezerva este de 48 ore in starea de veghe plus 0,5 ore in starea de alarmare. Consumurile sunt prezentate in tabelul de mai jos.

Nr. Crt.	Denumire echipament	Consum [mA]		Nr. bucăți	Consum total [mA]	
		Veghe	Alarmă		Veghe	Alarmă
1	Centrală semnalizare adresabilă	250	300	1	250	300
2	Detector de fum adresabil	0.2	2	41	8.2	82
3	Detector de gaz	0.5	2.5	1	0.5	2.5
4	Buton manual de incendiu	0.25	2.5	14	3.5	35
5	Sirenă de exterior	0	500	2	0	1000
6	Sirenă de interior	0.3	5	6	1.8	30
7	Comunicator telefonic	50	300	1	50	300
Total:					314	1749.5

Capacitatea sursei de rezerva se calculeaza cu relatia:

$$Capacitate: I_{veghe} \times 48h + I_{alarma} \times 0,5h = 15,95 Ah$$

Pentru centrala de semnalizare se vor folosi 1 acumulator de 18 Ah, 12Vc.c fiecare, inseriatisi amplasati in cutia centralei pentru a asigura tensiunea de 24V c.c si o capacitate de 18 Ah. În lipsa tensiunii de alimentare, acumulatorii vor asigura alimentarea sistemului pentru o perioadă de 48 ore în condițiile normale de funcționare plus 30 minute in alarmă.

Sirena de exterior si de interior vor fi dotate cu acumulator individual de 2,3 Ah, 12Vc.c ce asigura functionarea in lipsa tensiunii de alimentare pentru o perioada de 48 ore în condițiile normale de funcționare plus 30 minute in alarmă circuite monofazate.

### 2. Calculul amplasarii detectoarelor de fum

#### **2.1. Stabilirea incadrarii in valorile limita**

Conform P118-3-2015, inaltimea tavanului < 12 m, rezulta ca este posibila folosirea detectoarelor punctuale pentru detectarea fumului.

#### **2.2. Stabilirea ariei de detectare a unui detector**

Conform P118-3-2015, tabel 3.3 aria maxima de detectare a unui detector de fum este de 60 mp pentru spatiile de productie si 80mp pentru camera tehnica si spatiile de finisare.

**OCTOMBRIE 2025**

Proiectul este concepția S.C. PROEXIB INSTAL S.R.L. Nu se poate multiplica sau refolosi în alte scopuri decât cel pentru care a fost elaborat, fără acceptul dat în scris al elaboratorului.



### 2.3. Distribuirea numarului de detectoare stabilit pe suprafata incintei:

In toate spatiile obiectivului, detectoarele se vor amplasa pe cat se poate simetric in mijlocul incaperii.

### 2.4. Stabilirea numarului minim de detectoare care acopera complet suprafata incintei si verificarea distantei maxime de la un detector la perimetrul zonei ce delimiteaza suprafata protejata:

$$D_H = \sqrt{D^2 + d^2}$$

unde,

$D_H$  = distanta maxima de la detector la perimetrul zonei ce delimiteaza suprafata protejata

$D$  = distanta pe axa X de la detector la perimetrul zonei ce delimiteaza suprafata protejata

$d$  = distanta pe axa Y de la detector la perimetrul zonei ce delimiteaza suprafata protejata

Astfel, numarul minim si valorile  $D_H$  aferente spatiilor obiectivului vor fi urmatoarele:

Numar camera	Destinatie	Suprafata (mp)	Numar senzori fum	Valoare $D_H$ (m)	Valoare maxima $D_H$ (m)
S1	Subsol 1	27.31	1	4.16	6.6
S2	Subsol 2	7.70	1	2.13	6.6
S3	Subsol 3	23.57	1	4.06	6.6
S4	Subsol 4	35.65	1	4.76	6.6
S5	Magazie	12.44	1	2.93	6.6
S6	Magazie	39.88	1	4.46	6.6
S7	Magazie	17.22	1	3.15	6.6
S8	CT	9.52	1	2.76	6.6
S9	Magazie	7.13	1	2.28	6.6
S10	Biblioteca	15.84	1	3.03	6.6
S11	Biblioteca	25.74	1	3.23	6.6
P1	Birou	28.45	1	3.99	6.6
P2	Sala de curs	26.03	1	3.80	6.6
P3	Hol	19.81	3	4.96	6.6
P4	Sala de curs	29.91	1	3.77	6.6
P5	Hol	4.89	1	1.78	6.6
P6	Depozit	4.25	1	1.70	6.6
P7	Hol	3.72	1	1.38	6.6
P8	Bucatarie	9.39	1	2.25	6.6
P9	Sala de mese	28.48	1	3.84	6.6
P10	Hol	16.11	1	3.01	6.6
P11	Spalator vase	4.34	1	1.55	6.6
P12	Hol	5.52	1	2.99	6.6
P13	Vestiar	4.07	1	1.68	6.6
P14	G.S.	2.26	1	1.22	6.6
P15	G.S.	6.35	1	2.30	6.6



# PROEXIB INSTAL



Săcălaz, nr.241, Timiș, 307370 România Fax: +40 366 819 022 office@proexib.ro

P16	Hol	19.81	3	3.88	6.6
P17	Vestiar	7.98	1	1.86	6.6
P18	Vestiar	11.60	1	2.40	6.6
P19	Hol	8.48	1	1.90	6.6
P20	Biblioteca	27.35	1	3.96	6.6
P21	Cabinet medical	15.39	1	2.70	6.6
P22	Hol	6.38	1	2.79	6.6
P23	Sala de curs	28.75	1	4.19	6.6
P24	Cabinet orientare vocationala	20.77	1	3.44	6.6
P25	Cabinet orientare psihologica	15.71	1	3.21	6.6

In conformitate cu P118-3-2015, tabel 3.4, distanta maxima de la un detector la perimetrul zonei ce delimiteaza suprafata protejata, **valoarea  $D_H$  se incadreaza in limitele impuse de normativ in toate spatiile obiectivului.**

Proiectant  
Ing. Bulzan Doru

