

BREVIAR DE CALCUL LUMINOTEHNIC Sala Multifunctionala

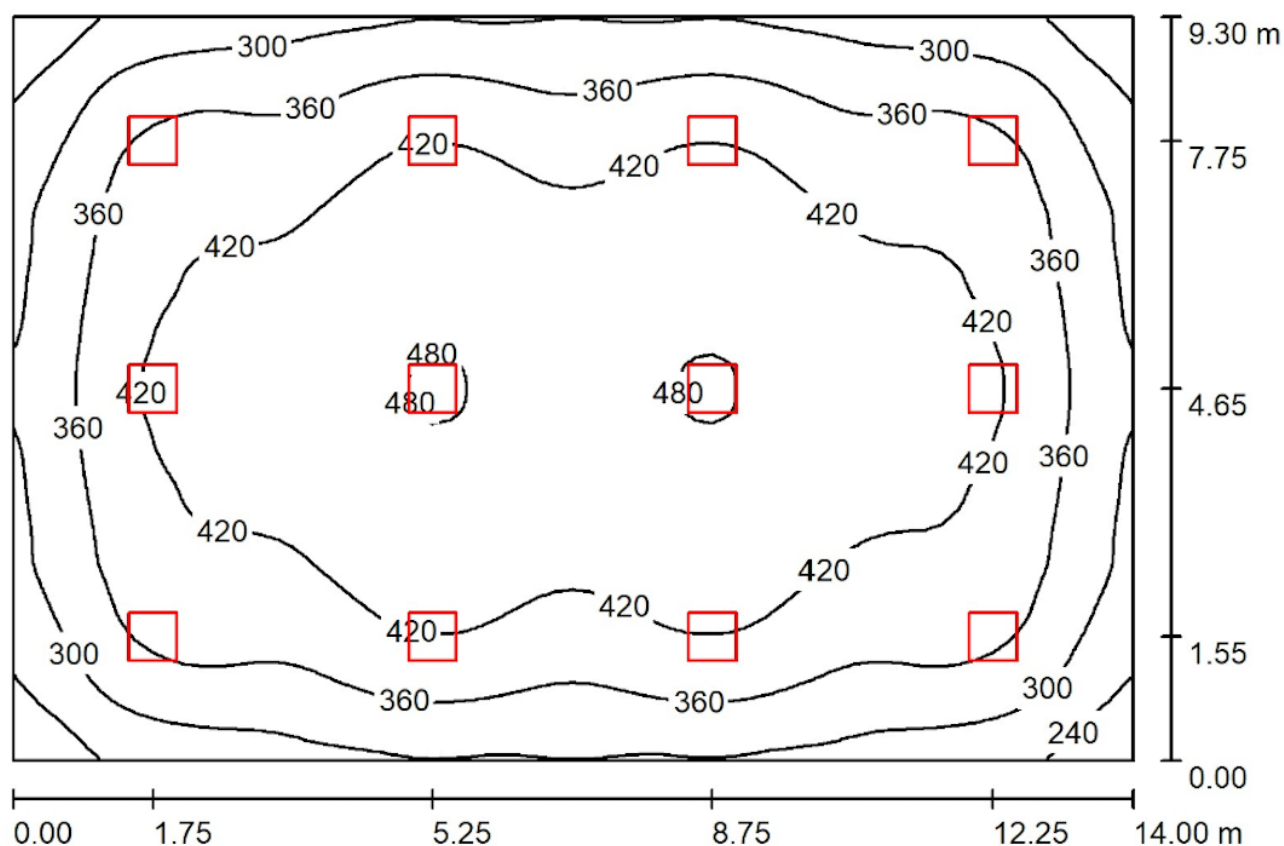
Dimensiunile incaperii: L=14 m, l=9,3 m, h=4 m

Corpuri de iluminat utilizate: LED-PANEL pentru montaj aparent; echipat cu LED-uri cu puterea totala 48 W;
flux luminos: 5.300 lm

Rezultatele fotometrice pentru planul de lucru (la h=80 cm)

Illuminarea medie: **E_{med} = 470 lx**
Illuminarea minima: E_{min} = 310 lx
Illuminarea maxima: E_{max} = 490 lx
Factor de uniformitate: E_{min} / E_{max} = 0,63

Curbe izolux



VERIFICAT

Ing. Nicolae Trogmaier



INTOCMIT

Ing. Bogdan MARINESCU



CALCULUL ENERGETIC LA INCARCAREA MAXIMA PENTRU SISTEMUL DE SEMNALIZARE INCENDIU

In timpul intreruperii accidentale a alimentarii cu energie electrica de la reseaua de 220V, centrala de avertizare incendiu intra automat pe alimentarea de rezerva furnizata de acumulatorii tampon de 12V\17Ah.

Consumul energetic pentru centrala CSI este prezentat mai jos:

Nr. crt	Echipament	Cantitate (buc)	Curent stand-by		Curent alarma	
			mA		mA	
			unitar	total	unitar	total
1	Centrala incendiu adresabila	1	150	150	500	500
2	Detector de fum	62	0.15	9.3	4	248
3	Detector de temperatura	1	0.15	0.15	4	4
4	Buton manual semnalizare incendiu	19	0.07	1.33	2	38
5	Sirena adresabila culoare rosie de interior	10	0	0	40	400
6	Modul intrari/iesiri	1	0.35	0.35	0.42	0.42
9	Sirena de exterior culoare rosie	3	0	0	40	120
TOTAL			161,13		1310,42	

Formula de calcul a capacitatii acumulatorilor necesari pentru o functionare in stand-by de 48 de ore plus 30 minute in alarma si cu o limitare a capacitatii sale la 75% din valoarea nominala, este:

$$C \text{ nom [Ah]} = 1,3 \times (C_{\text{stand-by}}[A] \times 48[h] + C_{\text{alarma}}[A] \times 0,5[h])$$

Consumul in stand-by : 161,13 mA

Consumul in alarma : 1310,42 mA

Capacitatea necesara pentru acoperirea consumurilor este de:

$$C \text{ nom [Ah]} = 10,91 \text{ Ah}$$

Pentru tensiunea de lucru a echipamentelor este de 24V, se vor utiliza pentru centrala de semnalizare incendiu **2 acumulatori 12V\17Ah**

In acest caz, componentele active ale sistemului consuma simultan in starea de veghe un curent de 161,13 mA, rezultand o autonomie de functionare in aceasta stare de :

$$(17000 \times 0.75) / 161,13 = 79,10 \text{ ore}$$

In regim de alarma cu hupe conectate, sistemul va absorbi pe perioada de alarma impusa de 30 de minute, un consum de 1310,42 mA, rezultand o autonomie totala de :

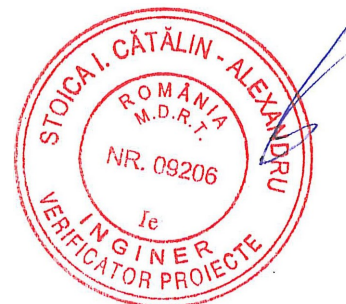
$$(17000 \times 0.75) / 1310,42 = 9,7 \text{ ore}$$

VERIFICAT

Ing. Nicolae Trogmaier

INTOCMIT

Ing. Bogdan MARINESCU



DATA: IUNIE 2025