



**Execuție lucrări pentru obținerea  
avizului de securitate la incendiu -  
Colegiul Economic Emanuil Gojdu, corp  
LICEU”, strada Alexandru Vlahuță nr. 1  
bis, municipiul Hunedoara**  
Harta interactivă a investițiilor

Primăria Hunedoara  
str. Gh.Sincai nr. 123

<b>Categorie</b>	Instalatii, dotari	
<b>Valoare totala investitie</b>	310.000 lei	
<b>Data inceput</b>	05/2020	
<b>Data sfarsit</b>	10/2020	
<b>Durata</b>	5 luna	
<b>Status</b>	Finalizata	
<b>Executant</b>	SC Electro-hidro Instal SRL-D Petroșani	
<b>Manager Proiect</b>		
<b>Sursa De Finantare</b>	Buget local	
<b>Parteneri</b>		
<b>Beneficiari</b>	Municipiul Hunedoara	

## Obiective

Scurtă prezentare În municipiul Hunedoara funcționează Colegiul Economic Emanuil Gojdu care cuprinde mai multe niveluri de învățământ primar, gimnazial, liceal și postliceal, cu domenii de pregătire profesională economic, comerț, turism și alimentație, răspunzând astfel solicitărilor actuale de creare de meserii. Colegiul are în componența sa mai multe imobile: corpurile A1, A2 , B și C ale liceului, corpul denumit Ateliere școală și sala de sport, cantina și internatul. Corpurile A1, A2 , B și C ale liceului fac parte dintr-un complex școlar ( campus școlar ) - ansamblu de clădiri școlare situate în aceeași incintă în care se desfășoară activități de învățământ și instruire, în care se asigură cazarea și masa elevilor, precum și activități de educație fizică și sport și de petrecere a timpului liber. Corpurile de clădire A1, A2, B și C sunt legate functional între ele alcatuind clădirea colegiului, fiind separate functional fata de Clădirea Ateliere și sala de sport și fata de cantina.

Fundamentarea necesității și oportunității realizării investiției: În anul 2008 au fost demarate lucrările de reabilitare a acestei unități de învățământ, iar execuția acestora s-a desfășurat în două etape. Prima etapă a început în 2008 cu fonduri de la bugetul de stat, dar din lipsă de fonduri, în 2009 lucrările au fost sistate, reluarea acestora având loc în etapa a doua care a demarat în 2014 în cadrul Programului Operațional Regional 2007-2013. Lucrările de reabilitare au cuprins în principal lucrări de reabilitare termică, de refacere a instalațiilor și a finisajelor interioare, dar în conformitate cu legislația în vigoare la momentul elaborării proiectului ( 2007 ) în baza căruia s-a obținut finanțarea nu au fost cuprinse măsuri privind securitatea la incendiu, măsuri care ulterior au devenit obligatorii. În vederea obținerii autorizației de funcționare, s-a întocmit Documentația tehnică pentru obținerea avizului de securitate la incendiu. Pe baza acestei documentații, se vor executa lucrări privind securitatea la incendiu pentru care a fost elaborată și avizată (avizul de securitate la incendiu nr. 149-4/17 ISU-HD). Informații generale referitoare la obiectivul de investiții pentru care se solicită oferta de execuție lucrări: - Construcție existentă categoria de importanță C, clasa de importanță III, construită într-un singur compartiment de incendiu, fără sală aglomerată, gradul II rezistență la foc, risc mijlociu de incendiu - Tip și caracteristici constructive clădire civilă pentru învățământ - S+P+2E (Subsol + Parter + două Etaje) - Dimensiuni Sc = 1.192,85 mp, Sd = 4.204,36 mp, V = 9.710,00 mc - Funcția principală : săli de clasă - Funcțiuni secundare și conexe : cancelarie, cabinete profesori - Condiții de amplasament : clădire construită într-un singur compartiment de incendiu, nefiind asigurate distanțele de siguranță corelate cu gradul de rezistență la foc față de vecinătăți, dar prin scenariul de securitate la incendiu au fost propuse lucrări de compartimentare antifoc, conform cerințelor Normativului P118/ 1999.

## Rezultate

Lucrări 1. Instalații de detectare, semnalizare și avertizare incendiu: - Sistemul de detectare a incendiului Sistemul este format dintr-un echipament de control și semnalizare (CSI) adresabil, prevăzut cu o buclă la care sunt conectate detectoare de fum, sirene și declansatoare manuale (butoane de semnalizare) a incendiilor. - Sistemul de alarmă a incendiului Sistemul este format din echipamentele de alarmare care sunt sirenele interioare și sirena exterioară. Sirenele interioare sunt adresabile cu semnalizare acustică și optică, având soclu izolator pentru scurtcircuit sau defect în cablu.

2. Instalații de defumare Prin defumare se urmărește extragerea din spațiile incendiate a unei părți din fumul și gazele de ardere în scopul asigurării condițiilor de evacuare a utilizatorilor și a folosirii mijloacelor de intervenție la stingere, precum și de limitare a propagării incendiilor prin deschiderea automată și manuală a dispozitivului de evacuare a fumului, amplasat în treimea superioară a ultimului nivel al casei de scări.

a). Pentru casa de scări 01 Se propun 4 ferestre pentru instalația de defumare, având următoarele dimensiuni: - Aria liberă ferestre:  $1 \times 0,90 \text{ m} \times 0,95 \text{ m} = 0,85 \text{ mp}$ ;  $2 = 0,42 \text{ mp}$  (ținând cont că ferestrele se deschid  $45^\circ$ , rezultă aria liberă/ferestra), pentru a asigura suprafața liberă pentru defumare se propun 4 ferestre pentru defumare care vor avea o suprafață liberă pentru defumare de  $1,70 \text{ mp}$ .

b). Pentru casa de scări 02 Se propun 4 ferestre pentru instalația de defumare, având următoarele dimensiuni: - Aria liberă ferestre:  $1 \times 0,90 \text{ m} \times 0,95 \text{ m} = 0,85 \text{ mp}$ ;  $2 = 0,42 \text{ mp}$  (ținând cont că ferestrele se deschid  $45^\circ$ , rezultă aria liberă/ferestra), pentru a asigura suprafața liberă pentru defumare se propun 4 ferestre pentru defumare care vor avea o suprafață liberă pentru defumare de  $1,70 \text{ mp}$ .

Introducerea de aer proaspăt (denumit și aer de compensare) se face prin ușile spațiului care se defumează, care dau spre exterior sau spre volume ce pot fi ușor aerisite. Aceste ferestre de defumare vor fi acționate cu motoare electrice la  $24 \text{ V}$ , care în caz de incendiu ele vor fi acționate automat cu ajutorul centralei de defumare incendiu și manual prin apăsarea butonului de deschidere. În cazul unei detectii de incendiu, detectoarele de fum intră în alarmă iar centrala de defumare transmite o comandă în mod automat către motoarele electrice care acționează ferestrele folosite pentru incendiu. Centrala de defumare este acționată în mod automat de către centrala de semnalizare incendiu.

3. Instalații de stingere și limitare a incendiului cu hidranți interiori și hidranți exteriori În conformitate cu Normativul privind securitatea la incendiu a construcțiilor, Partea a II-a - Instalații de stingere, indicativ P118/2-2013, este necesară echiparea clădirii cu instalații de stingere cu apă cu hidranți interiori și exteriori - art.4.1 lit.c, un jet în acțiune simultană. Hidranți de incendiu interiori se va amplasa astfel încât fiecare punct al clădirii să fie stropit de un jet de  $2,1 \text{ l/s}$ .

- Instalații de stingere și limitare a incendiului cu hidranți interiori și exteriori Bransarea rețelei de hidranți interiori se va face cu teava PEHD Dn 75 mm, pozată sub adâncimea de îngheț, conform plan de situație IS-02 anexat în prezenta documentație. Hidranți de incendiu interiori sunt amplasați astfel încât fiecare punct al clădirii să fie stropit de un jet de  $2,1 \text{ l/s}$ . Legătura la fiecare hidrant interior este realizată din teava zincată de 2". Hidranții interiori vor fi montați îngropați și se echipează cu: - robinet de hidrant, Dn 50 mm, Pn 10 bari; - furtun plat, Dn 50 mm, lungimea 20 m; - teava de refulare universală; - ajutor de pulverizare a apei; Robinetii hidranților de incendiu vor fi montați la înălțimea de 1,5m. Instalația cu hidranți interiori va cuprinde un număr total de 9 hidranți interiori.

- Instalații de stingere și limitare a incendiului cu hidranți exteriori Conform scenariului de securitate la incendiu, obiectivul trebuie protejat de hidranți exteriori, debitul de apă necesar stingerii incendiilor este de  $10 \text{ l/s}$  conform anexei 7 din P118/2-2013. Pentru a putea asigura debitul necesar stingerii incendiilor de  $10 \text{ l/s}$  s-au proiectat doi hidranți exteriori supraterani Dn 80, având fiecare un debit de  $5 \text{ l/s}$ . Tipul de hidrant exterior va fi cu cot dublu, având următorul diametru: - hidrant suprateran Dn 80 mm - 2 buc; Astfel vom avea un hidrant exterior cu următorii parametrii: -debitul specific al hidrantului exterior  $q_{ie} = 5 \text{ l/sec}$ , -lungimea jetului compact  $L_j = 10 \text{ m}$ ; -diametrul final al tevii de refulare  $d = 20 \text{ mm}$ ; -presiunea disponibilă la ajutorul tevii de refulare  $H_u = 13,4 \text{ mH}_2\text{O}$ , STAS 1478, anexa A; -raza de acțiune a hidrantului exterior  $R = 120 \text{ m}$ , conform art. 6.8 din P 118/2 - 2013; -durata de funcționare a hidranților exteriori  $T_{ie} = 180 \text{ minute}$ , conform art. 13.31, din P 118/2 - 2013;

4. Instalații electrice de securitate la incendiu a) iluminatul de securitate: - Instalații electrice pentru iluminatul de securitate pentru evacuare; - Instalații electrice pentru iluminatul de securitate contra panicii; - Instalații electrice pentru iluminatul de securitate

## Alte Observatii

Contract de servicii nr. 257/ 94595/ 28.12.2016, Proiectare instalatii de securitate la incendiu pentru Colegiul Economic Emanuil Gojdu, Elaborator: SC Instalatii Gevis SRL Deva, valoare servicii de elaborare documentații: 75.208 lei incl. TVA Prin Hotărârea Consiliului Local al Municipiului Hunedoara nr. 22/ 31.01.2018 au fost aprobate documentațiile tehnico-economice pentru obținerea avizului de securitate la incendiu la Colegiul Economic Emanuil Gojdu - Corpurile A1, A2, B și C, Ateliere școală și sală de sport, Cantina și Internat, precum și a indicatorii tehnico-economici aferenți acestora, investiție în valoare totală de 1.031.480,02 lei fără TVA respectiv, 1.227.461,22 lei cu TVA, valori defalcate astfel: - Corpurile A1, A2, B și C (Liceu): 383.732,94 lei fără TVA respectiv, 456.057,95 lei cu TVA; - Corp Internat: 171.588,03 lei fără TVA respectiv, 203.952,37 lei cu TVA; - Corp Cantină: 170.320,86 lei fără TVA respectiv, 202.459,90 lei cu TVA; - Corp Ateliere Școală și Sală de Sport: 305.838,19 lei fără TVA respectiv, 363.496,19 lei cu TVA. Autorizație de Construire nr. 30/ 06.03.2018 Contract lucrari nr. 61/23483/13.04.2020- Executie lucrari pentru obtinerea avizului de securitate la incendiu, Corp Liceu Executant: SC Electro-hidro Instal SRL-D Petroșani Valoare: 301.587,64 lei incl. TVA Contract servicii 80/27762/12.05.2020 - Dirigentie de santier Diriginte de șantier: SC MELIOR ELECTRO ENERGY SRL prin diriginte Sorin Morancea Valoare servicii: 3.000 lei Proces verbal de predare-primire a amplasamentului și a bornelor de repere nr. 29564/ 20.05.2020 Ordin de începere lucrări nr. 29565/ 20.05.2020 Proces verbal de recepție la terminarea lucrărilor nr. 64364/ 14.10.2020 Valoarea finală a lucrărilor executate: 301.427,36 lei incl. TVA, din care: C+M: 289.513,25 lei incl. TVA Utilaje și echipamente: 11.914,11 lei incl. TVA