



S.C. DINAMIC PROIECT S.R.L.
Str. Pinului, nr. 8 C, ap. 2, Alba Iulia, jud. ALBA
J 01 / 563 / 2007, RO 21670194
E-mail : dinamicproiect@yahoo.com.

PROIECT NR. 05 / 2024

DOCUMENTATIE TEHNICA PENTRU AVIZARE SI AUTORIZARE ISU A IMOBILULUI "COMPLEX HOTEL CINDREL" - PALTINIS SIBIU

FAZA : P.T.

VOLUM:

_INSTALATII DE STINGEREA INCENDIILOR

Proiectant general: MGM FIRE SOLUTIONS SRL

Proiectant de specialitate: DINAMIC PROIECT SRL

ADRESA OBIECTIVULUI

loc. Paltinis, Jud. SIBIU

BENEFICIAR

R.A. - A.P.P.S. – BUCURESTI, S.R.S. - SINAIA



BORDEROU

I. PIESE SCRISE

1. Foae de capat;
2. Borderou;
3. Memoriu tehnic instalatii de stingerea incendiilor;
4. Breviar de calcul;
5. Programe de control;
6. Program de control in faze determinante;
7. Caiete de sarcini;
8. Liste cuprizand cantitati de lucrari;
9. Liste utilaje;
10. Fise tehnice;

II. PIESE DESENATE

- | | |
|--|-------------------|
| 11. Instalatii de stingerea cu hidranti_Plan de situatie | – Plansa _ IH_00; |
| 12. Instalatii de stingerea cu hidranti_Plan demisol | – Plansa _ IH_01; |
| 13. Instalatii de stingerea cu hidranti_Plan parter | – Plansa _ IH_02; |
| 14. Instalatii de stingerea cu hidranti_Plan etaj 1 | – Plansa _ IH_03; |
| 15. Instalatii de stingerea cu hidranti_Plan etaj 2 | – Plansa _ IH_04; |
| 16. Instalatii de stingerea cu hidranti_Plan etaj 3 | – Plansa _ IH_05; |
| 17. Instalatii de stingerea cu hidranti_Plan mansarda | – Plansa _ IH_06; |
| 18. Instalatii de stingerea cu hidranti_schema coloanelor | – Plansa _ IH_07; |
| 19. Instalatii de stingerea cu hidranti_plan statie de pompare | – Plansa _ IH_08; |
| 20. Instalatii de stingerea cu hidranti_schema gospodarie de apa | – Plansa _ IH_09; |



MEMORIU TEHNIC INSTALATII DE STINGERE INCENDIILOR

1. DATE GENERALE

Acest capitol al proiectului trateaza. lucrarile de instalatii de stingerea incendiilor cu hidranti la obiectivului "DOCUMENTATIE TEHNICA PENTRU AVIZARE SI AUTORIZARE ISU A IMOBILULUI "COMPLEX HOTEL CINDREL" - PALTINIS SIBIU " Jud. SIBIU, loc. Paltinis, beneficiarul acestei investitii fiind R.A. - A.P.P.S. – BUCURESTI, S.R.S. - SINAIA

Proiectul de fata trateaza urmatoarele tipuri de instalatii:

- instalatii de stingere cu hidranti interiori si exteriori;

2. BAZA DE PROIECTARE

- Tema de proiectare insusita de beneficiar;
- Normativul I 9 – 2022 "Normativ pentru proiectarea si executarea instalatiilor sanitare"
- P118 -1999 "Norme tehnice de proiectare si realizare a constructiilor privind protectia la actiunea focului"
- P 118/2-2013 "Normativ privind securitatea la incendiu a constructiilor, Partea a II-a Instalatii de stingere", cu modificarile ulterioare.
- Ordin nr. 6026/2018 privind modificarea si completarea reglementarii tehnice " Normativ privind securitatea la incendiu a constructiilor, Partea a II-a Instalatii de stingere
- SR EN 12845 – "Instalatii fixe de lupta impotriva incendiilor. Sisteme automate de stingere tip sprinkler"

3. SITUATIA EXISTENTA

Sursa de apa pentru toate categoriile de consumatori o constituie conducta de apa a localitatii din zona, din care a fost realizat un bransament din PEHD PN 10 Dn 90mm pentru consum menajer si stingerea incendiilor.

3.1 Gospodaria de apa pentru incendiu – hidranti

Conform situatiei existente, gospodaria de apa pentru hidranti interior este comuna cu instalatia pentru consum menajer. Rezervoarele de apa sunt din polietilema cu capacitatea de 4 mc.Rezervoarele de apa sunt amplasate in spatial desnat centrala termice.

3.2 Statia de pompare - hidranti

Conform situatiei existente in spatiul destinat centralei termice se afla un grup de pompare format din 1+1 electropompe pentru asigurarea cerintelor de debit si presiune pentru stingerea incendiilor cu hidranti de incendiu interior si consum menajer

3.3 Hidranti exteriori

Conform situatiei existente in zona obiectivului exista 2 hidranti subterani Dn 80 mm.Hidranti exteriori sunt alimentati de la retea publica.

3.4 Instalatia de hidranti interiori

Conform situatiei existente cladirea este echipata cu instalatie de hidranti interiori. Debitul si presiunea necesara pentru instalatia de hidranti interiori este asigurata prin intermediul unui grup de pompare comun cu instalatia pentru consum menajer.

Instalatia pentru hidranti interiori cuprinde un numar total de 12 hidranti amplasati astfel:

- 2 hidranti amplasati la demisol ;
- 2 hidranti amplasati la parter;
- 2 hidranti amplasati la etaj 1;
- 2 hidranti amplasati la etaj 2;
- 2 hidranti amplasati la etaj 3;
- 2 hidranti amplasati la mansarda;



Instalatia interioara de hidranti este realizata din OI Zn avand diametrul de 2". Hidrantii interiori sunt de 2", montati in cutii metalice cu geam mat si inscriptie fixate de perete, avand 20 m de furtun, teava de refulare tip C cu ajutorul. Instalatia de incalzire asigura temperatura de garda astfel incat instalatia de hidranti interiori sa fie ferita de inghet.

4. SITUATIA PROIECTATA

Compartimente de incendiu

Conform scenariului de securitate la incendiu cladirea studiata constituie 1 compartiment de incendiu:

- tipul cladirii: cladire pentru turism;
- nr compartimente de incendiu - 1 compartiment;
- volumul constructiei (al compartimentelor de incendiu): $V = 14270 \text{ mc}$
- aria constructiei: 1146.35 mp ;
- aria desfasurata: 4185.7 mp ;
- risc de incendiu: mic;
- gradul de rezistenta la foc: gradul II;

Hidranti interiori

Cladirea studiata are asigurata echiparea cu instalatie de hidranti interiori, conform art. 4.1 litera f) din P118/2/2013, instalatia de hidranti interiori se va modifica, astfel incat sa corespunda cerintelor tehnice in vigoare.

Hidranti exteriori

Cladirea studiata are asigurata echiparea cu hidranti exteriori, conform art. 6.1 litera j) din P118/2/2013.

4.1 Consumuri, debite necesare si timpul teoretic de functionare:

Hidranti interiori:

Conform Cf. P118-2/2013 art. 4.1 lit f) – clădiri pentru turism, cu au aria construită mai mare de 600 mp și mai mult de 3 (trei) niveluri supraterrane, se impune echiparea cu hidranti de incendiu interior.

Conform art. 4.37 se asigura protejarea cu un jet in functiune a spatiilor. Ca si masura compensatorie instalatia de hidranti interior se dimensioneaza la doua jeturi in functiune simultana conform scenariului de Securitate la incendiu.

Debitul pentru hidrantii interiori este de 4,2 l/s (masura compensatorie) si timp de 10 minute conf art 4.35 lit. d) din P118-2/2013.

Hidranti exteriori:

Cf. P118-2/2013 art. 6.1 lit j) – clădiri pentru turism, cu au aria construită mai mare de 600 mp și mai mult de 3 (trei) niveluri supraterrane se impune echipare cu hidranti exteriori.

Conform anexa 7 pentru cladiri civile cu un volum de $14270 < 15000 \text{ mc}$ debitul pentru hidrantii exteriori este de 10,0 l/s si timp de 180 minute conf art 6.19 litera b) din P118-2/2013.

4.2 Solutii adoptate

a) Gospodaria de apa si statia de pompare

- Rezerva apa hidranti

$$V_{hidranti} = T_{iinx} Q_{hin}$$

Tiin timpul de functionare a instalatiei de hidranti interiori $T_i = 10 \text{ min}$;

Qhint – debitul de calcul a instalatiei de hidranti interiori $Q_{hint} = 252 \text{ l/min}$;

$$V_{hidranti} = 10 \times 252$$

$$V_{hidranti} = 2.52 \text{ mc};$$

Volum de apa necesar pentru hidranti va fi asigurat de un rezervor de apa modular propus in camera destinata statiei de pompare de la parter $V = 3 \text{ mc}$

- Grupul de pompare si gospodaria de apa



S.C. DINAMIC PROIECT S.R.L.
Str. Pinului, nr. 8 C, ap. 2, Alba Iulia, jud. ALBA
J 01 / 563 / 2007, RO 21670194
E-mail : dinamicproiect@yahoo.com.

Conform breviarului de calcul debitul minim de pompare $Q=252 \text{ l/min} = 15.12 \text{ mc/h}$ si inaltimea de pompare $H=6.0 \text{ bar}$ pentru instalatia de hidranti

Avand in vedere situatia existenta unde:

- **grupul de pompare este comun cu instalatia pentru consum menajer;**
- instalatia de hidranti interiori si instalatia de consum menajer fiind comuna (acelasi grup de pompare) si conform prevederilor normativului I9-2022 art 8.8 - in cazul rețelelor comune pentru incendiu și consum menajer se asigură circulația apei în coloanele hidranților prin legarea capetelor coloanelor la obiecte sanitare cu folosință permanentă (pisoare, rezervoare WC - **nu se asigura circulatia apei in instalatie cf situatiei existente** si a art.8.9 – in rețelele instalațiilor interioare de apă comune pentru incendiu și consum menajer se folosesc numai țevi din oțel zincat (sau conducte din materiale acceptate de normativul P118/2, care pot transporta apa potabilă) – **instalatia interioara de apa rece este realizata din tevi din materiala plastic cf situatiei actuale;**
- **grupul de pompare este amplasat in spatiul destinat centralei termice** unde este risc mare de incendiu si corelat cu prevederile normativului I13 -2023 art. 7.41 - Centralele termice se grupează, ori de câte ori este posibil, cu alte gospodării, ca: statii de hidrofor, statii de pompare, posturi trafo, centrale de aer comprimat. Încperile centralelor termice se separă prin elemente rezistente la foc fata de spatiile tehnice mai sus mentionate potrivit reglementrilor privind securitatea la incendiu.

Si conform adresei nr 5171 din 16.02.2024 emisa de APA CANAL S.A. Sibiu, rețeaua de apa asigura un debit de 20 l/s si o presiune de $P=2.5 \text{ bar}$, si obiectivul este alimentat cu apa printr-un bransament de PEHD DN 90 mm care poate asigura un debit $Q=6.5 \text{ l/s}$.

Se prevede un grup de pompare + un rezervor de apa cu capacitate totala , cf art 12.2 litera b) din P118/2-2013.

Grupul de pompare pentru hidranti se va amplasa intr-o incapere separata fata de centrala termica la parterul cladiri cf planselor de arhitectura.

In spasiul destinat gospodariei de incendiu se vor prevedea urmatoarele echipamente, conducte si accesorii:

- Grup de pompare 1+1 avand caracteristicile $Q=252 \text{ l/min}$ si $H=6.0 \text{ bar}$;
- Rezervor metalic modular avand capacitatea $V=3.0 \text{ mc}$, complet echipat (robineti cu plutitor pentru alimentarea cu apa, placa antivortex pentru aspiratia pompelor, racord aspiratie pompe, racord testare pompe, racord de golire prevazut cu robinet, conducta de preaplin, indicator de nivel minim si maxim a apei in rezervor;
- Conducte de aspiratie, refulare pompe, testare pompe, conducte de alimentare cu apa rezervor, conducta by-pass grup de pompare;
- Distribuitor hidranti;
- Accesorii (robineti sferici, robineti fluture, manometre, robineti golire, clapete de sens etc;

b) Hidranti interiori:

Conform situatiei existente exista o instalatie de stingerea incendiilor cu hidranti. Avand in vedere configurarea spatiilor si in coformitate cu prevederile normativului P118/2-2013 art. 4.37 ca fiecare punct sa fie acoperit de un jet se suplimenteaza instalatia de hidranti cu un nr de 2 hidranti interiori la parterul cladirii conform pieselor desenate din prezenta documentatie, rezultand un nr de 14 hidranti astfel:

- 2 hidranti amplasati la demisol ;
- 4 hidranti amplasati la parter;
- 2 hidranti amplasati la etaj 1;
- 2 hidranti amplasati la etaj 2;
- 2 hidranti amplasati la etaj 3;
- 2 hidranti amplasati la mansarda;

La hidrantul cel mai dezavantajat din punct de vedere hidraulic – hidrantul H12 amplasat la mansarda conform plansei IH_06 sa prevazut un manometru cu robinet sferic de $\frac{1}{2}$ " pentru masurarea si verificarea presiunii minime necesar functionarii hidrantului la debitul de 2.1 l/s . Instalatia de hidranti interiori se va executa din tevi de OI Zn. Instalatia de hidranti interiori se va racorda la statia de pompare propusa prin intermediul unui distribuitor Dn 100. In distribuitorul din gospodaria de apa se vor prevedea:

- Racord de alimentare de la grupul de pompare prevazut cu vana de inchidere;
- Racord de testare grup de pompare prevazut cu vane de inchidere si debitmetru;
- Racord de alimentare a instalatiei de hidranti interiori prevazut cu vana de inchidere;
- Racord de alimentare cu apa de la rețea a instalatiei de hidranti (conducta by-pass grup de pompare) prevazut cu vana de inchidere si clapeta de sens;
- Racord de golire prevazut cu robinet de golire;
- Racord pentru aparate de masura -manometru;



S.C. DINAMIC PROIECT S.R.L.
Str. Pinului, nr. 8 C, ap. 2, Alba Iulia, jud. ALBA
J 01 / 563 / 2007, RO 21670194
E-mail : dinamicproiect@yahoo.com.

Toti robinetii/ vanele aferenti instalatiei de stingerii se vor monta in pozitie „ normal deschis”, exceptie facand robinetii de golire de pe distribuitor si rezervorul de apa, respectiv vanele de inchidere aferent conductei de testare.

Toate diametrele se pot citii de pe piesele desenate aferente prezentei documentatie.

Sunt prevazute mai multe tipuri de elemente metalice de prindere ale conductelor de partile constructive ale constructiei.

Instalatia de incalzire va asigura temperatura de garda astfel incat instalatia de hidranti interiori sa fie ferita de inghe

c) Hidranti exteriori

Conform situatiei existente in zona obiectivului exista 2 hidranti subterani Dn 80 mm in functiune si a adresei nr 5171 din 16.02.2024 emisa de APA CANAL S.A. Sibiu care pot asigura un debit de 5 l/s fiecare la o presiune de 2.5 bar.

5. SECURITATEA SI SANATATEA MUNCII, SITUATII DE URGENTA SI SIGURANTA CONSTRUCTIILOR SI A INSTALATIILOR

5.1. Securitatea si sanatatea muncii

Lucrarile prevazute in prezenta documentatie respecta prevederile Legii nr. 319/2006 – Legea securitatii si sanatatii in munca si Hotararii 1425/ 11.10.2006 - Norme metodologice de aplicare a prevederilor Legii securitatii si sanatatii in munca nr. 319/2006

5.2. Situatii de urgenta

Masurile prevazute in acest volum, privitoare la prevenirea si stingerea incendiilor respecta prevederile Legii 307/2006 privind apararea impotriva incendiilor, a Ordinului nr. 163/2007 pentru aprobarea Normelor Generale de Aparare impotriva Incendiilor, SR EN 12845-2007, P118/2-2013 I.9-09, P118-1999

Cladirea care face obiectul prezentei documentatii constituie 3 compartimente de incendiu:

Conform scenariului de securitate la incendiu cladirea studiata constituie 1 compartiment de incendiu:

- tipul cladirii: cladire pentru turism;
- nr compartimente de incendiu - 1 compartiment;
- volumul constructiei (al compartimentelor de incendiu): $V = 14270 \text{ mc}$
- aria constructiei: 1146.35 mp ;
- aria desfasurata: 4185.7 mp ;
- risc de incendiu: mic;
- gradul de rezistenta la foc: gradul II;

5.3. Siguranta constructiilor

In vederea conservarii in timp a calitatii constructiilor si personalului de exploatare conform normelor PSI, Normelor de protectia muncii, Normativului P 130-1988, a STAS-ului 12400/1,2, masurile prevazute in prezentul proiect sunt in conformitate cu exigentele B1, Ci si D conform HGR 925/1995 art. 5.

Astfel, masurile de protectia muncii prevazute pentru sapaturi, montare conducte, probe de presiune, corespund exigentei B1, prevederea instalatiilor de combaterea incendiilor corespunde exigentei Ci, iar masurile privind sanatatea oamenilor si protectia mediului corespund exigentei D.

In spiritul HG 486/23.09.1993 se considera ca instalatiile hidrotehnice nu prezinta surse de riscuri majore.

6. DISPOZITII FINALE

Conform HGR 925/1995 art. 5 proiectul de instalatii hidrotehnice va fi trimis de beneficiar la specialisti pentru verificarea la exigentele Is (B1, Ci si D).

In conformitate cu normativul C 56-85, Legea 10/1995, fazele determinate pe categorii de lucrari pentru prezentul proiectul sunt :

Instalatii de hidranti: - proba de presiune $P_{proba} = 1,5 P$ sistem

Intocmit,
ing. David STEFAN

