

FOAIE DE CAPĂT

Denumirea proiectului

"CONSTRUIRE ȘI DOTARE GRADINIȚĂ CU
PROGRAM PRELUNGIT ÎN REGIM P+2E,
ÎMPREJMUIRE ȘI REALIZARE
BRANȘAMENTE LA UTILITĂȚILE
EXISTENTE"

Adresa obiectivului

Județul Timiș, Comuna Moșnița Nouă, Localitatea
Moșnița Nouă, CF 427890, nr.cad 427890

Specialitatea

Instalatii de limitare și stingere incendiu

Proiect numarul

507/2024

Faza

D.T.A.C.+P.Th.

Beneficiar

COMUNA MOȘNIȚA NOUĂ

Proiectant de arhitectura

S.C. EURODRAFT PROIECT DESIGN S.R.L.

Proiectant instalatii

S.C. AQUAFILS S.R.L.
Dr.ing. Filipovici Alexandru



-FEBRUARIE 2025-

DECLARAȚIE DE CONFORMITATE

Noi, **S.C. Aquafils S.R.L.** cu sediul în Timișoara str. C.I. Neculce nr.6, declarăm pe propria răspundere, că serviciul prestat de către Aquafils SRL prin Proiectul nr. 507/2025: "CONSTRUIRE ȘI DOTARE GRADINIȚĂ CU PROGRAM PRELUNGIT ÎN REGIM P+2E, ÎMPREJMUIRE ȘI REALIZARE BRANȘAMENTE LA UTILITĂȚILE EXISTENTE"- **Instalații de limitare și stingere incendiu**, către beneficiarul **COMUNA MOȘNIȚA NOUĂ**, este conform următoarelor normative în vigoare și a Legii nr.10/1995 cu modificările și completările ei ulterioare:

I9-2022 – Normativ pentru proiectarea și executia instalațiilor sanitare

STAS 1478 - Alimentarea Cu Apa La Constructii Civile Si Industriale Prescriptii Fundamentale de Proiectare

I 7 – Normativ pentru proiectarea executia și exploatarea instalațiilor electrice aferente cladirilor;

P 118/2 – Normativ privind securitatea la incendiu a constructiilor Partea a II-a – Instalații de stingere;

P118/99 – Normativ de siguranta la foc a constructiilor;

Ordin MAI nr. 180/2022 – „Metodologiei de elaborare a scenariilor de securitate la incendiu”

Odin MAI nr. 163/2007 – Norme generale de aparare impotriva incendiilor

PE 188 – Norme tehnice de proiectare și realizarea constructiilor privind protectia la actiunea focului;

SR EN 61140:2016 – Protectia impotriva socurilor electrice. Aspecte comune in instalatii si echipamente electrice;

L 319/2007 – Privind securitatea și sanatatea muncii și normele metodologice de aplicare;

L 307/2006 – Privind apararea impotriva incendiilor;

L 608/01 – Privind evaluarea conformitatii produselor;

C 300/94 – Normativ de prevenire a incendiilor pe durata executarii lucrarilor de constructii și instalatii aferente acestora.

IEC 947/1 – Aparataj de joasa tensiune

SR EN IEC 61439-1:2021 Echipamente de joasa tensiune

C 56/2003 – Normativ pentru verificarea calitatii lucrarilor de constructii și a instalatiilor

SR EN12162/2010 - Materiale termoplastice pentru tevi și fittinguri pentru aplicare sub presiuni. Clasificare și notare. Coeficient global de calcul.

SR 10 898 -2005 - Alimentari cu apa și canalizari . Terminologie

Timișoara,
FEBRUARIE 2025

Proiectant:
ing. Filipovici Alexandru





Timisoara str. C.I. Neculce, nr.6
Tel: 0723136063
E-mail : aquafilstm@gmail.com
Proiect nr. 507/2025



Foaie de semnaturi

Proiectant de specialitate:

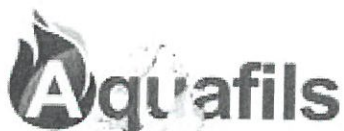
Aquafils SRL

Ing. Filipovici Alexandru

Autorizatie pentru efectuarea lucrarilor de Proiectare a sistemelor de limitare si stingere in caz de incendiu:

Seria A Nr. 4786 din 22.04.2015





Timisoara str. C.I. Neculce, nr.6
Tel: 0723136063
E-mail : aquafilstm@gmail.com
Proiect nr. 507/2025



BORDEROU PIESE SCRISE ȘI DESENATE

Borderou piese scrise

1. FOAIE DE CAPAT
2. DECLARATIE DE CONFORMITATE
3. LISTA DE RESPONSABILITATI
4. BORDEROU PIESE SCRISE ȘI DESENATE
5. MEMORIU JUSTIFICATIV
6. BREVIAR DE CALCUL
7. PROGRAM DE CONTROL
8. CAIET DE SARCINI
9. LISTE DE CANTITĂȚI+ FIȘE TEHNICE

Borderou piese desenate instalatii de limitare si stingere incendiu cu hidranți

1. Plan Parter – Instalatii de limitare si stingere
2. Plan Etaj 1 – Instalatii de limitare si stingere
3. Plan Etaj 2 – Instalatii de limitare si stingere
4. Schema functionala – Instalatii de limitare si stingere
5. Schema izometrica – Instalatii de limitare si stingere

- ILS01
- ILS02
- ILS03
- ILS04
- ILS05



Pentru asigurarea debitului si presiunii de stingere pentru hidrantii interiori, sistemul de limitare și stingere a incendiului este alcatuit din:

- Sursă de apă: de la rețeaua publica.
- Rezervă proprie de incendiu intangibilă 3000 l aflata in Camera pompelor, cu durata de refacere a rezervei de incendiu de cel mult 24 de ore.
- Stație de pompare Hi amplasată in Camera pompelor.
- Rețea ramificata de distribuție interioara Ø 2 1/2" pentru alimentare hidranti interiori in sistem apa-apa.

ALIMENTAREA INSTALATIEI DE HIDRANTI INTERIORI

Obiectivul necesită protejarea cu un jet pe punct, debitul total pe clădire fiind de 2 jeturi în funcțiune simultană, 4.2 l/s.

- la parter, vor fi instalați 4 hidranti interiori.
- la etajul 1, vor fi instalați 3 hidranti interiori.
- la etajul 2, vor fi instalați 3 hidranti interiori.

Din distribuitorul stației de pompare, situat într-o camera dedicată a obiectivului, va pleca o rețea ramificata cu diametrul de 2 1/2" Pn 10 bari, la care sunt racordati hidrantii de incendiu, amplasati in interiorul cladirii, care acopera toate punctele aferente obiectivului.

In rețelele instalatiilor interioare de apa pentru incendiu, se folosesc conducte metalice. Pentru ca in orice moment să poată fi cunoscută presiunea rețelei, se recomandă montarea unui manometru la intrarea rețelei de distributie a hidrantilor si la hidrantii de capat ai rețelei.

Reteaua ramificata de hidranti, avand o distributie superioara, fixata prin suportii metalici de planseu si grinzi, iar in dreptul fiecarui hidrant, va exista ramificatie sau cot (la ultimii hidranti) pentru alimentarea acestora cu teava de 2".

Robinetii de pe rețeaua de distributie, vor fi blocati in pozitia „Normal deschis”

Pe racordurile la statia de pompare, au fost prevazuti si robineti de golire in zona de jos a imobilului, pentru golirea rețelei in cazul interventiei asupra acesteia.

Fiecare cutie de hidranți va fi conform standardului EN 671-2, dotata cu accesorii C52 – cu certificat CE – cu ușă din sticlă sau ușă din tablă, și va conține următoarele accesorii: tambur rabatabil cu furtun plat de 20 metri, țevă de refulare universală cu duză de 12 mm, furtun pentru racordare, robinet hidrant cu bilă.

Teava de refulare universală, trebuie sa permita urmatoarele pozitii de reglare:

- Inchidere si jet pulverizat
- Jet compact

Cand jetul pulverizat si cel compact sunt conditionate, se recomanda se se pozitioneze pulverizat intre pozitia de inchidere si pozitia jetului compact. Teava de refulare universală trebuie prevazuta cu un robinet de inchidere a alimentarii cu apa. Robinetul de inchidere trebuie sa fie cu supapa sau de alt tip cu deschidere lenta. Robinetul trebuie sa se inchida prin actionarea unei roti de manevra in sens orar, iar sensul de deschidere trebuie marcat. Hidrantii de incendiu interiori, se vor monta aparent sau ingropat, marcandu-se corespunzator. Standardele de referinta sunt ISO 3864/1,2,3,4 si ISO 7010.

Raza de actiune a hidrantilor interiori este de 20 de metrii, presiunea necesara asigurată este de 50 mH₂O iar debitul necesar $Q_i = 2.1$ l/s.

Robinetul hidrantului de incendiu, impreuna cu echipamentul de serviciu format din furtun, tamburul cu suportul sau si dispozitivele de refulare a apei, se monteaza intr-o cutie speciala, amplasata in nisa sau firida in zidarie, la o inaltime de la 0.8-1.4 m de pardoseala. Cutiile trebuie prevazute cu o usa. Cutiile care vor fi zavorite, trebuie echipate cu un dispozitiv trebuie prevazute cu dispozitiv de deschidere protejat cu material transparent care poate fi spart cu usurinta, fara riscul de a lasa corpuri ascutite care sa provoace ranirea celor ce actioneaza dispozitivul in caz de urgenta.

Robinetul de inchidere cu supapa insurubat maxim, trebuie pozitionat astfel incat sa ramana cel putin 35 mm spatiu liber in jurul diametrului exterior a rotii de manevra. Usile cutiilor trebuie sa se deschida la minim 170°, pentru a permite miscarea libera a furtunului in toate directiile.

Conducta de alimentare a hidrantilor, va fi fixata pe un jug metalic, sustinut de tiranti.

Marcarea hidrantilor se va face prin iluminat de siguranta.

STATIE POMPARE HIDRANTI INTERIORI

- Spațiul (Camera pompelor) în care sunt montate pompele de incendiu este delimitat prin pereti CO(CA1) REI 180 min, planșeu din beton CO(CA1) REI 90 min, cu usa rezistenta la foc EI 90C.
- Incaperea va avea de asigurat iluminat de siguranta pentru continuarea lucrului.
- Grupul de pompare este electric, va avea asigurată pornirea pompei de rezervă de la generatorul situat într-o clădire independentă cf. proiectului de instalații electrice.
- **Statia de pompare pentru hidranți** propusa este compusa din:
 - Grupul de pompare pentru incendiu format din trei pompe (una activă, una de rezervă și una pilot) cu caracteristicile următoare:
 - - pompa activă+pompa de rezerva: $Q = 4.2$ l/s ; $H = 50$ mCA
 - - pompa pilot: $Q_{pilot} = 0.5$ l/s; $H = 60$ mCA
 - Pompele vor aspira din bazine printr-o conducta de aspiratie. Aspiratia apei din rezervoare se va face cu ajutorul placilor antivortex din rezervoare.
 - Dupa grupul de pompare se va monta un distribuitor de otel, care va avea urmatoarele intrari/plecari:
 - - intrare de la pompele pentru incendiu;
 - - intrare de la rețeaua de apa rece. Va fi prevazuta o legatura intre conducta de aductiune si cea de debitare a apei prin ocolirea pompelor care sa fie utilizata pentru alimentarea cu apa direct de la sursa pe timpul cand rezervoarele sunt scoase din functiune (pentru a fi spalate sau reparate).
 - - o plecare spre rețeaua de incendiu interioara
- Toate conductele vor fi prevazute cu clapete de sens si robineti de inchidere, cu posibilitatea de izolare in pozitia deschis.
- Oprirea pompelor la terminarea incendiului, se face manual, din statia de pompare.

REZERVA DE INCENDIU

Gospodăria de apă și stația de pompare pentru hidranți interiori vor fi amplasate în Camera pompelor, din interiorul obiectivului, conform art. 13.23 din P118/2013.

Conform art. 4.35 din normativul pentru construcții P 118/2 – 2013, timpul teoretic de funcționare a instalației de hidranți interiori este de 10 minute.

Volumul rezervei pentru stingerea incendiului cu hidranți interiori este :

$$V = q \times t_{\text{funcționare}} = 4.2 \text{ l} \cdot \text{s}^{-1} \cdot 10 \cdot 60 \text{ s}$$

$$V = 2520 \text{ litri} = 2.52 \text{ m}^3.$$

Volumul rezervei pentru hidranți este de 3.0 m^3 (Necesar 2.52 m^3).

Asigurarea volumului de apă necesar de stingere a incendiilor cu hidranți va fi de la rezerva intangibilă amplasată în Camera pompelor, a imobilului.

EXIGENTE

Proiectarea instalațiilor de limitare și stingere incendiu s-a făcut cu scopul ca acestea să corespundă calitativ nivelurilor de performanță, referitoare la cerințele definite de Legea nr.10/1995 și Legea 123/2007 privind calitatea în construcții, Regulamentul (UE) nr. 305/2011 din 9 martie 2011 al Parlamentului European și al Consiliului de stabilire a unor condiții armonizate pentru comercializarea produselor pentru construcții și de abrogare a Directivei 89/106/CEE a Consiliului referitoare:

- rezistență și stabilitate;
- securitate la incendiu;
- igienă, sănătatea oamenilor, refacearea și protecția mediului;
- siguranță și accesibilitate în exploatare;
- protecția împotriva zgomotului.
- izolarea termică și economia de energie;
- utilizarea sustenabilă a resurselor naturale.

a) Rezistență și stabilitate

Construcțiile sunt proiectate și vor fi executate astfel încât încărcările care pot fi exercitate asupra lor în timpul construirii și utilizării să nu ducă la niciunul dintre următoarele evenimente:

- prăbușirea întregii construcții sau a unei părți a acesteia;
- deformări de o mărime inadmisibilă;
- deteriorarea altor părți ale construcției sau a instalațiilor sau a echipamentelor instalate ca urmare a unor deformări majore ale elementelor portante;
- deteriorare disproporționată față de evenimentul cauzator inițial.

Îndeplinirea cerinței fundamentale de calitate, rezistență mecanică și stabilitate se va realiza prin dimensionarea și executarea corespunzătoare a structurii de rezistență a instalațiilor de stingere a incendiilor, în corelare cu sistemul constructiv al clădirii în care sunt amplasate.

Elementele componente ale instalatiilor de stingere a incendiilor vor fi fixate de structura de rezistentă a constructiei prin dispozitive corespunzător dimensionate, in colaborare cu specialistul structurist al constructiei.

La proiectarea si executarea retelelor exterioare de alimentare cu apă a instalatiilor de stingere a incendiilor, se va tine seama de tipul si caracteristicile terenului, precizate prin studii geotehnice.

Statia de distributie aferente instalatiilor fixe de stingere a incendiilor s-a amplasat într-o încăpere proprie. Această încăpere, va asigura rezistenta incarcarii dinamice si statice.

Constructia va fi proiectată si executată in asa fel incat, in caz de incendiu:

- stabilitatea elementelor portante ale constructiei să poată fi asumată pe o perioadă determinată;
- aparitia si propagarea incendiului si a fumului in interiorul constructiei să fie limitate;
- extinderea incendiului către constructiile invecinate să fie limitată;
- utilizatorii să poată părăsi constructia sau să poată fi salvati prin alte mijloace;
- să fie luată in considerare siguranta echipelor de interventie.

b) Cerinta fundamentală securitate la incendiu

Are in vedere asigurarea conditiilor sigure de functionare a instalatiilor de stingere a incendiilor.

Pentru aceasta instalatiile de stingere a incendiilor au fost proiectate corespunzător, asigurand debitele si presiunile necesare pentru protejarea compartimentului, cu amplasarea corespunzătoare a hidrantilor.

S-a avut in vedere si protectia acestor instalatii impotriva radiatiilor termice generate de surse de încălzire invecinate, protectia impotriva inghetului prin amplasarea sub adancimea de inghet pentru retelele exterioare, iar elementele din interior in zone cu temperatura $> 5^{\circ}\text{C}$.

c) Igienă, sănătate si mediu inconjurător

Constituie o cerință fundamentală care necesită tratarea cu deosebită atentie a fiecărui caz in parte, avand in vedere riscul pe care-l prezintă substanta de stingere utilizată.

Pentru asigurarea protectiei si refacerii mediului se utilizează numai substante de stingere a incendiului care nu au influente majore asupra mediului.

d) Cerinta fundamentala siguranță si accesibilitate in exploatare

Pentru functionarea instalatiilor de stingere a incendiilor in conditii de siguranță in exploatare vor fi utilizate, dispozitive, echipamente etc. corespunzătoare de protectie, care să elimine posibilitatea producerii unor riscuri pentru utilizatori (răniri, arsuri, asfixieri, electrocutări, contaminări, explozii etc.).

e) Cerinta fundamentală protectia impotriva zgomotului

Se asigură prin proiectarea constructiei si a traseelor de retea proiectata in tavanul fals sau ghene. Statia de pompare este amplasata intr-o incapere subterană de pe parcela imobilului.

f) Cerinta fundamentală economie de energie si izolare termică

Instalatiile proiectate sunt eficiente din punct de vedere energetic, consumand cat mai puțină energie pe parcursul utilizarii si incercarii lor.

- g) Cerinta fundamentală utilizare sustenabilă a resurselor naturale se realizează prin proiectarea, executarea si demolarea constructiilor astfel incat utilizarea resurselor naturale să fie sustenabilă si să asigure in special următoarele:

Componentele instalatiilor de stingere a incendiilor, care necesită izolări termice - potrivit cerintelor producătorului – vor fi izolate cu materiale din clasa de reactie la foc minim A2-s1, d0.

MASURI DE SECURITATE SI SANATATE IN MUNCA

Documentatia de proiectare a fost astfel intocmita incit sa permita executarea si utilizarea instalatiei proiectate in conditiile in care, la o exploatare normala a sistemelor, sa se previna accidentele de munca, precum si imbolnavirile profesionale.

Măsuri de tehnica securității si sănătății in muncă si de apărare impotriva incendiilor

Responsabilii cu exploatarea si intretinerea sistemelor si instalatiilor de stingere a incendiilor trebuie să aibă afisată la loc vizibil si in vecinătatea incintelor protejate panouri cu următorul continut:

- a) schemele de functionare ale instalatiilor de stingere a incendiilor;
- b) instructiunile de exploatare ale instalatiilor de stingere;
- c) instructiuni specifice de securitate si sănătate in muncă si măsuri pentru prevenirea accidentelor umane in timpul si după inundarea cu substanță de stingere.

Personalul de exploatare si intretinere a sistemelor si instalatiilor de stingere a incendiilor, trebuie să fie instruit si va lua la cunostintă de prevederile prezentului normativ si celorlalte reglementări specifice, precum si cu privire la măsurile necesare de protectie impotriva contaminării, a intoxicării cu substante periculoase precum si impotriva electrocutărilor.

Personalul de exploatare a sistemelor si instalatiilor de stingere a incendiilor, trebuie să fie instruit asupra practicilor de salvare si interventie in caz de necesitate.

Factorii de risc la executia lucrării

Factorii de risc avuti in vedere la elaborarea documentatiei sunt urmatorii:

- cădere obiecte de la inaltime ;
- curent electric : atingere indirecta si directa;
- lucru la înălțime;
- proiectare de corpuri sau particule ;
- deplasări pe suprafață înclinată sau alunecoasă ;
- lucru in spații înguste ;
- contact cu corpuri ascuțite.

Masurile individuale si colective de securitatea muncii la executia lucrării.

Fata de factorii de risc estimati pentru executia lucrării, indicati mai sus, se impun următoarele sortimente de mijloace individuale de protectia muncii care pot fi acordate conform legilor in vigoare :

- casca de protectie rezistenta la foc si penetratie;
- manusi de protectie electroizolante JT;
- incaltaminte de protectie electroizolanta JT;
- covor electroizolant ;
- manusi de protectie rezistente la uzura;

- centura de siguranta pentru lucru la inaltime sau platforma de lucru la inaltime;
- ochelari de protectie la praf;
- masca de protectie la praf;
- salopeta de protectie.

Personalul de executie va utiliza numai utilaje sigure din punct de vedere al securitatii muncii, care au certificate de conformitate, sunt comparate cu declaratie de conformitate relativ la securitatea muncii si sunt marcate de conformitate pentru securitatea muncii.

Sculele utilizate vor avea manere electroizolante; ele vor fi apucate numai de zona izolata; se vor folosi numai scari electroizolante iar personalul trebuie sa fie dotat si sa utilizeze echipamentul individual de protectie, respectand principiul "cel putin doua mijloace electroizolante inseriate pe calea de curent". Executantul va utiliza pentru manevre in instalatiile electrice de joasa tensiune numai personal autorizat.

Toate echipamentele electrice cu tensiuni periculoase trebuie legate la instalatia de legare la nul de protectie conform STAS 12604/4-89 si STAS 12604/5-90.

Echipamente tehnice utilizate

In cadrul documentatiei, proiectantul a ales echipamente tehnice care sunt sigure din punct de vedere al securitatii muncii, care si se vor livra cu declaratie de conformitate conform Legii 319/2006.

Obligatiile executantului

Executantul raspunde de realizarea lucrarilor de instalatii in conditii care sa asigure evitarea accidentelor de munca. In acest scop este obligat :

- sa analizeze documentatia tehnica din punct de vedere al securitatii muncii;
- sa aplice prevederile cuprinse in legislatia si de securitatea muncii specifice lucrarii;
- sa execute toate lucrarile, in scopul exploatarei ulterioare a instalatiilor in conditii depline de securitate a muncii, respectand normele/instructiunile/prescriptiile/standardele.
- sa remedieze toate deficientele constatate cu ocazia probelor si receptiei astfel ca lucrarea executata sa poata fi utilizata in conditii de securitate maxima posibila;
- sa utilizeze pe santier masurile individuale si colective de securitatea muncii astfel ca sa se evite sau sa se diminueze pericolele de accident sau imbolnavire profesionala;

Obligatiile beneficiarului

Beneficiarul raspunde de preluarea si apoi de exploatarea lucrarilor de instalatii in conditii care sa asigure securitatea muncii. In acest scop este obligat :

- sa analizeze proiectul din punct de vedere al securitatii muncii;
- sa respecte si sa aplice toate normele si normativele de securitate a muncii;
- sa respecte instructiunile de securitate a muncii ale echipamentelor livrate;
- sa faca analiza factorilor de risc de accident si sa ia masurile corespunzatoare;
- sa prevada mijloace de prim ajutor eficace;
- pentru personalul care lucreaza sa aplice HG 1146,1028,1048,971,1051,1091, 355,300,1136/2006;
- sa prevada si sa aplice masuri de prevenire si stingere a incendiilor;
- sa prevada sumele necesare pentru realizarea masurilor de securitatea muncii;
- sa-si organizeze activitatea de securitate si sanatate in munca conform HG 1245/2006;
- receptia si punerea in functiune a instalatiei se va face numai dupa ce s-a constatat si consemnat, cu avizul proiectantului, ca s-au respectat normele de securitate a muncii;

Beneficiarul trebuie sa verifice ca instalatia de legare la pamant este corespunzatoare, sa se ingrijeasca sa faca masuratori periodice a rezistentei prizei de pamant si sa obtina buletine de masuratori care sa ateste ca priza de pamant este in parametrii normali, conform legislatiei.

Legislatia de securitate a muncii

La intocmirea lucrarilor de proiectare s-a tinut seama de legislatia de securitatea muncii aflata in vigoare. Se atrage atentia executantului lucrarii si in special beneficiarului, ca utilizator al instalatiei proiectate, ca trebuie sa respecte intocmai aceasta legislatie din motive morale si datorita raspunderii juridice care prevede ca neluarea vreuneia din masurile prevazute de dispozitiile legale referitoare la protectia muncii sau nerespectarea de catre orice persoana a masurilor stabilite cu privire la protectia muncii, constituie infractiune si se pedepseste ca atare.

Se vor respecta:

- Legea Protectiei Muncii nr. 319/2006;
- Normele Metodologice de aplicare a Legii 316/2006;
- HG 1146/2006 Echipamente de munca;
- HG 1048/2006 Echipamentele individuale de protectie;
- HG 971/2006 Semnalizarile de securitate si sanatate in munca;
- HG 355/2007 Supravegherea sanatatii lucratorilor;

Întocmit,

Ing. Filipovici Alexandru



BREVIAR DE CALCUL INSTALATII DE LIMITARE SI STINGERE A INCENDIILOR

NECESARUL ȘI CERINȚA DE APĂ

Pentru obiectivul tratat in prezenta documentatie, la asigurarea necesarului de apă, s-a avut în vedere prevederile din Normativ P118/2-2013 si scenariul de securitate la incendiu:

Necesarul de apă în caz de incendiu:

Pentru stingerea incendiului la interior este necesar 2 jeturi in actiune simultana cu un debit total de **4.2 l/s**.

Numărul de hidranți de incendiu interiori se determină ținând seama de numărul de jeturi în funcțiune simultană care trebuie să atingă fiecare punct din interiorul clădirii, de lungimea furtunului hidrantului, configurația constructivă și lungimea culoarelor de acces dintre utilaje, mobilier, agregate, materiale depozitate și raza de acțiune a hidrantului.

Raza de actiune a hidrantilor:

$$R = L_j + L_f,$$

Unde : $L_j = \sqrt{L_c^2 - (h - 1.25)^2}$

R – raza de actiune a hidrantilor

Lc- lungimea minima a jetului compact, m.

h - inaltimea incaperii in care se monteaza hidrantul, in m;

$L_j \geq 4m$, distanta minima de siguranta ;

Lf – proiectia pe orizontala a lungimii furtunului in m

$L_f = 20$, datorita sinuozitatilor se scad 4 metri din lungimea acestuia

$R = 9 + 16 = 25$ de metri

Calculul hidraulic:

La calculul hidraulic al retelei de conducte de alimentare cu apa a hidrantilor de incendiu interiori, se aplica metoda compensarii pierderilor totale de sarcina pe retea.

Calculul s-a efectuat dupa cum urmeaza:

- Calculul sumei coeficientilor de pieredri de sarcina locale;
- Calculul hidraulic pe tronsoane.

Sarcina hidrodinamica necesara pentru alimentarea cu apa a instalatiei cu hidranti interiori:

$$H_{nec} = H_g + H_i + h_r \text{ [mH}_2\text{O]}$$

$$h_r = \Sigma h_{rl} + \Sigma i_l \text{ [mH}_2\text{O]}$$

Unde:

h_r – suma pierderilor totale de sarcina calculate cu relatia:



Σh_{rl} - suma pierderilor de sarcina locale [mmH₂O];

$\Sigma i(il+h_{rl})$ - pierderile totale de sarcina (liniare si locale) pe traseul retelei de conducta [mmH₂O];

H_i - presiunea necesara la ajutorul tevii de refulare a apei [mmH₂O];

H_g - inaltimea geodezica a hidrantului [mm];

H_{nec} - sarcina hidrodinamica necesara pentru alimentarea cu apa a instalatiei cu hidranti interiori [mm]

$$v = \frac{q}{A} \quad [mH_2O], \quad \text{unde } A - \text{aria sectiunii transversale a tronsonului de conducta};$$

q - debitul de calcul al tronsonului de conducta [l/s];

l - lungimea tronsonului [m];

L_c - lungimea jetului compact de apa [m];

d - diametrul nominal al tronsonului de conducta [mm];

v - viteza medie a apei pe tronsonul de conducta [m/s];

i - pierderea de sarcina liniara (unitara) sau panta hidraulica a tronsonului de conducta [mmH₂O/m];

$$i = \frac{\lambda}{d} * \frac{\rho * v^2}{2} \quad [mmH_2O/m], \quad \text{unde } \lambda - \text{coeficientul de rezistenta hidraulica};$$

ρ - densitatea apei;

il - pierderea de sarcina liniara a tronsonului de conducta [mmH₂O];

$$il = i * l \quad [mmH_2O],$$

$\Sigma(il)$ - suma pierderilor de sarcina a tronsoanelor [mmH₂O];

$\Sigma \zeta$ - suma coeficientilor de pierderi de sarcina locale;

h_{rl} - pierderea de sarcina locala [mmH₂O];

$$h_{rl} = \sum_{i=1}^k \zeta_i \frac{\rho * v^2}{2} \quad [mmH_2O/m],$$

Hidranti interiori:

$$H_{nec} = 5700 + 22000 + 12000 \quad mmH_2O$$

$$H_{nec} \approx 39.7 \quad mH_2O$$

$$Q_{incendiu} = 4.2 \quad l/s.$$

Grupul de pompare ales va avea debitul $Q_{incendiu} = 4.2 \quad l/s$ si presiunea $H = 50 \quad mH_2O$.



Intocmit,
Ing. Filipovici Alexandru



PROGRAM DE CONTROL AL CALITATII LUCRARILOR PROIECTARE SI EXECUTIE

DENUMIRE: "CONSTRUIRE ȘI DOTARE GRADINIȚĂ CU PROGRAM PRELUNGIT ÎN REGIM P+2E, ÎMPREJMUIRE ȘI REALIZARE BRANȘAMENTE LA UTILITĂȚILE EXISTENTE"

ADRESA: Județul Timiș, Comuna Moșnița Nouă, Localitatea Moșnița Nouă, CF 427890, nr.cad 427890

BENEFICIAR: COMUNA MOȘNIȚA NOUĂ

Obiectul supus controlului: Instalații de limitare și stingere în caz de incendiu

Executant:

În conformitate cu Legea nr.10/1995 „Legea privind calitatea în construcții”, care stabilește procedura privind controlul la fazele determinante și cu normativele tehnice în vigoare, stabilesc de comun acord cu beneficiarul și executantul prezentul program pentru controlul calitatii lucrărilor:

Nr. crt.	Faza de lucrare supusă controlului	Document de atestare a controlului	Participă la control	Data actului
1	Insusire documentatie tehnica, verificarea existentii masurilor de securitate si sanatate in munca ale executantului. Predare front de lucru	PV	B,E	
2	Verificarea părților de instalație și utilaje corelat cu documentația – lucrări ascunse	PVLA	B.E	
3	Controlul trasarii conductelor inaintea executarii.	PV	B.E	
4	Montare conducte interioare, fittinguri si hidranti interiori	PV	B.E	
5	Montare armături	PV	B.E	
6	Montare echipamente in statia de pompare	PV	B.E	
7	Efectuarea probelor de presiune si etanseitate	PV	B,E,P	
8	Verificarea functionarii instalatiei, a armaturilor, echipamentelor.	PV	B,E,P	
9	RECEPTIA LUCRARII	PVR	B,E	

BENEFICIAR

PROIECTANT

EXECUTANT

Nota:

1. Coloana 4 se completeaza la data incheierii actului prevazut in coloana 2.
2. Executantul va anunta in scris ceilalti factori interesati pentru participarea cu minimum 10 zile inaintea datei la care urmeaza sa se face verificarea
3. La receptia obiectivului , 1 exemplar din prezentul program completat se va anexa la cartea constructiei.
4. PVLA-proces verbal lucrari ascunse; PVR-proces verbal receptie; Pv-proces verbal; FD-faza determinanta.
5. I-Inspectia in Constructii; B-Beneficiar; E-Executant; P-Proiectant;

CAIET DE SARCINI

DENUMIRE: "CONSTRUIRE ȘI DOTARE GRADINIȚĂ CU PROGRAM PRELUNGIT ÎN REGIM P+2E, ÎMPREJMUIRE ȘI REALIZARE BRANȘAMENTE LA UTILITĂȚILE EXISTENTE"

ADRESA: Județul Timiș, Comuna Moșnița Nouă, Localitatea Moșnița Nouă, CF 427890, nr.cad 427890

BENEFICIAR: COMUNA MOȘNIȚA NOUĂ

Standarde și normative de referință

La elaborarea caietelor de sarcini, precum și la execuția lucrărilor se vor avea în vedere prescripțiile următoarelor standarde și normative:

Standarde

- STAS 1343-1/2006: Alimentări cu apă, distribuția apei, debit de apă, apă potabilă
- STAS 1478/-90: Instalații sanitare. Alimentări cu apă la construcții civile și industriale. Prescripții de proiectare.
- STAS 4698-76: Utilaje de stins incendii. Garnituri de cauciuc pentru racorduri.
- SR ISO 3302-2-2008: Garnituri de cauciuc. Abateri limita la dimensiuni.
- SR EN 10297-1-2003: Țevi din oțel fără sudură, laminate la cald.
- STAS 2550-90: Armături industriale din fontă. Robinete de închidere cu sertar.
- SR EN 1333-2006: Flanșe și imbinările lor. Definirea și alegerea PN
- SR ISO 7005-1-2015: Flanșe din oțel. Flanșe de oțel pentru sisteme de conducte
- SR EN 1092-1-2018: Flanșe din oțel. Flanșe rotunde libere pe țeava $P_n=6\text{atm}$, PN 10

NORMATIVE

- P118/2 Normativ pentru proiectarea, executarea, și exploatarea instalațiilor de stingere a incendiilor
- I9: Normativ pentru proiectarea și executarea instalațiilor sanitare
- C56: Normativ pentru verificarea calității și recepția lucrărilor de construcții și a instalațiilor aferente

De asemenea se va ține cont de prescripțiile normelor elaborate de producătorii materialelor și produselor din PE-HD și Oțel zincat utilizate la executarea lucrărilor, precum și normativele și standardele apărute după elaborarea prezentei documentații.

ORDINEA DE DESFĂȘURARE A LUCRĂRILOR

- studierea și însușirea documentației tehnice;
- stabilirea traseelor de conducte;
- fixarea cutiilor de hidranți;
- pozarea conductelor către hidranții interiori;
- pozarea rezervoarelor, a pompelor de incendiu și a conductelor de legătură conform părților desenate.
- execuția probelor de rezistență la presiune și proba de etanșeitate cu aer comprimat.
- Încercarea instalației sub presiunea necesară

MATERIALE ȘI PRODUSE

- țevă din Otel zincat;
- piese de legătură (teuri, coturi etc.);
- robineti cu bila, cu sertar pana și corp plat PN16 cu tija neascendentă, protejate anticoroziv;
- robineti sferici, manometre, clapete de sens;
- hidranți interiori în cutii complet echipate
- cuplinguri, armături

MOSTRE ȘI TESTĂRI

Înainte comandării materialelor și produselor necesare executării lucrărilor, se vor pune la dispoziția consultantului mostre în vederea aprobării acestora.

Lucrările se vor executa numai cu materiale și produse aprobate de consultant și atestate tehnic.

De asemenea, se vor solicita furnizorilor certificatele de calitate ale produselor, care să certifice calitatea acestora, impuse prin standarde și normative, precum și garanțiile de fiabilitate aferente.

Nu se vor folosi materiale și produse care nu satisfac cerințele de calitate, precum nici cele care nu au fost aprobate de consultant și comisia de agrementare tehnică.

LIVRAREA, DEPOZITAREA ȘI MANIPULAREA MATERIALELOR

Livrarea, depozitarea și manipularea materialelor folosite se va avea grijă la protejarea acestora pentru evitarea degradării sau a distrugerii.

Cunoscându-se faptul că țevile din oțel depozitate o perioadă îndelungată în aer liber suferă degradări datorate în special razelor ultraviolete și undelor scurte din lumina solară, se iau măsuri de protejare acestora măsurile de depozitare adecvate.

La manipulare, transport și depozitare este obligatorie respectarea următoarelor reguli:

- ridicarea și nu târârea sau rostogolirea pe pământ sau obiecte dure;
- evitarea contactului cu piese metalice ieșite în afară, protejarea
- împiedicarea aruncării de pietriș, gudroane sau fum asupra materialului în timpul transportului;
- Materialele asupra cărora condițiile atmosferice nu au influență nefavorabilă pe durata depozitării (țevi de oțel, etc) se vor depozita în aer liber pe platforme special amenajate.
- Materialele care pot fi deteriorate de intemperii sau de acțiunea directă a soarelui (materiale pentru izolații, Cutii metalice, etc) se vor păstra în șopron.
- Materialele ca: armături, conducte metalice, fittinguri, aparate de măsură și control etc. se păstrează în magazine închise.
- La manipulare materialele vor fi ferite de lovituri.
- Manipularea materialelor se va face cu respectarea normelor de tehnica securității muncii și în așa fel încât să nu se deterioreze. Se va acorda o atenție deosebită materialelor casante sau ușor deformabile.
- În punctele de lucru de legare, în cazul tuburilor de grosime mică, se recomandă folosirea suportilor de distribuție a solicitărilor de legare.
- Va amintim că o depozitare corectă ușurează în mod sensibil viitoarele operații de manipulare a tubulaturilor.

MONTAJUL SUPRATERAN AL CONDUCTELOR DE OȚEL ȘI A HIDRANȚILOR:

- Conductele instalațiilor de stins incendii (hidranți interiori,) se vor executa din țevi de oțel zincat.
- Îmbinarea țevelor de oțel zincat se va face prin fittinguri din fontă maleabilă. Îmbinarea prin sudură nu se admite.
- Filetul țevelor va corespunde prevederilor SR ISC 7-1:2000 și trebuie să permită înșurubarea pieselor cu mâna până la cel puțin jumătate și cel mult trei sferturi din lungimea filetului piesei.
- La îmbinările cu filet etanșarea se va executa cu fuior de cânepă îmbibată cu pastă de miniu de plumb sau pastă de grafit amestecată cu ulei de in dublu fiert sau alte materiale omologate în acest scop.
- Conductele vor fi montate după ce, în prealabil, s-a făcut trasarea lor.
- Alimentarea cu apă a hidranților interiori se realizează printr-un distribuitor.
- Montajul conductelor se va face după trasarea circuitelor și traseelor instalației interioare.
- Conductele orizontale se vor monta cu o pantă de 2‰, ascendentă dinspre punctul de intrare al conductelor în clădire spre hidranți. La conductele de transport, bridele de fixare vor permite dilatarile și contractiile funcționale.
- La traversarea elementelor de construcție conductele vor fi protejate cu tuburi de protecție.

CONDITII TEHNICE PENTRU MONTAREA HIDRANTILOR INTERIORI SI A ACCESORIILOR.

- Toate utilajele și accesoriiile vor trebui să fie însoțite de certificatul de calitate și de agrementul tehnic.
- Montarea utilajelor și accesoriiilor se va executa conform instrucțiunilor cuprinse în cartea tehnică.
- Cartea tehnică va face parte în mod obligatoriu din documentația ce va însoți utilajul la livrare.
- Conform condițiilor ce vor fi stipulate în contractul de vânzare, furnizorul va asigura asistență tehnică la montajul utilajului precum și piese de schimb pe toată perioada de garanție.
- Hidranții interiori și traseul conductelor de alimentare a acestora, vor fi montate în spații ferite de îngheț. În cazul în care elementele instalației interioare de hidranți sunt amplasate în spații cu pericol de îngheț, va fi montată o electrovană de separare a rețelei aer-apa. Instalația va fi astfel uscată, cu declansarea electrovanei de la distanță (butoane sau centrala de detecție).
- În spațiul în care este montată electrovană, se va asigura o temperatură de minim 4 °C.

MONTAREA REZERVORULUI PENTRU INCENDIU.

Rezervoarele supratereane pentru incendiu sunt amplasate în camera stație pompe și vor fi racordate la conductele de alimentare și distribuție cu apă, conform părții desenate.

MONTAREA POMPELOR

Pompele se montează pe fundații (postamente) din beton prevăzute cu strat de plută pentru amortizarea vibrațiilor.

MONTAREA CONDUCTELOR ȘI A ARMĂTURILOR DE ÎNCHIDERE, SIGURANȚĂ ȘI CONTROL ÎN INSTALAȚIA DE POMPARE

Principalele armături sunt: robinetele de închidere și reglaj, clapetele de sens, manometrele. Aceste armături se montează și se manevrează la poziția “închis”.

Manometrul se montează într-un loc vizibil și ferit de eventuale loviri.

Montarea conductelor în stația de pompare se face după amplasarea agregatelor principale (recipientele de hidrofor, pompele, etc.). Conductele se montează astfel încât să se evite crearea unor volume în care, în timpul funcționării, se pot acumula saci de aer, care reduc secțiunea de trecere a fluidului.

CONDIȚII DE AMENAJARE A STAȚIEI DE POMPARE

Pompele, recipientul de hidrofor cu membrană, împreună cu aparatura de reglaj, de siguranță, de automatizare și control se grupează alcătuind o stație de pompare.

La amplasarea agregatelor în stația de pompare s-a avut în vedere, cu prioritate, necesitatea asigurării unei exploatare corespunzătoare prin crearea unor spații de trecere normale pentru supravegherea și întreținerea instalațiilor. De asemenea, se vor prevedea condițiile de distanță pentru montarea și, la nevoie, demontarea agregatelor, cât și a posibilității de transport spre și de la locurile de ieșire (intrare).

La realizarea stației de pompare s-a mai urmărit obținerea de costuri minime ale investiției prin amplasarea rațională a agregatelor în stație. În acest sens, s-a ținut seama de următoarele aspecte:

- direcția de deplasare a apei în conducte;
- posibilități de acces la și în stație;
- direcția de plecare a apei de la pompe, recipienti de hidrofor si distribuitoare;
- de poziția conductei de alimentare cu apă.

Între postamentele agregatelor de pompare și pereți, distanța va fi determinată în funcție de modul de montare ale pompelor.

Se va asigura spațiul necesar conductei de ocolire, în funcție și de diametrul acesteia.

În spațiile stației de pompare s-a prevăzut un spațiu pentru montarea tabloului electric de comandă, într-un loc ușor accesibil, la o distanță de cel puțin 1,50 m față de părțile metalice ale instalației, conform reglementărilor în vigoare.

Stația de pompare trebuie să asigure colectarea și evacuarea eventualelor scurgeri de apă, să permită golirea reperelor instalației într-un sistem de canalizare.

Ușa stației de pompare trebuie să aibă mărimea corespunzătoare încât să permită transportul, în interior sau în afară, pentru reperul (agregatul) cu dimensiunile cele mai mari.

PROBE

- După executarea instalațiilor de stingere a incendiilor se verifica rigiditatea imbinarilor prin proba hidraulică de rezistență la presiune și proba de etanșeitate cu aer comprimat.
- Probele de funcționare au ca obiectiv principal controlul funcționării armăturilor de

comandă si după caz, a dispozitivelor de alarmă.

- Pe timpul probei de stingere se iau măsuri de siguranță pentru evitarea accidentelor si a pagubelor materiale.
- Probele se realizează coordonat, sub conducerea executantului lucrării și în prezența beneficiarului, iar rezultatele verificărilor și a probelor efectuate se consemnează într-un proces verbal.
- Odată cu incheierea probelor trebuie definitivată și instruirea personalului care va asigura exploatarea si întreținerea instalației de stingere, consemnându-se acest lucru in procesul verbal.

PROBE SI VERIFICARI STATIE DE POMPARE SI REZERVOR VERIFICAREA, REGLAREA, PUNEREA ÎN FUNCȚIUNE ȘI PROBAREA STAȚIEI DE POMPARE

Pe parcursul executării lucrărilor se vor efectua următoarele verificări :

Verificarea aparatelor și a utilajelor montate în stația de pompare.

Verificarea recipientului de hidrofor constă dintr-un control vizual al sudurilor sale și dintr-o probă hidraulică de presiune efectuată în prezența organelor de control.

După ce stația de pompare a fost complet montată și echipată și după ce s-au efectuat probele de presiune, se trece la verificarea și reglarea aparatelor care trebuie să asigure funcționarea normală a instalației. Se controlează siguranțele de pe tabloul electric și se probează dacă sensul de rotație al motorului electric este cel indicat prin săgeata de pe corpul pompei.

După verificările de mai sus se trece la reglarea aparatelor și la punerea în funcțiune a instalației.

Măsuri PSI

Pe parcursul execuției se vor respecta cu strictețe Normele generale de prevenire și stingere a incendiilor și normele specifice de prevenire a incendiilor pentru activități cu factor de risc ridicat privind producerea incendiilor sau exploziilor (lucrări de sudură, lucrări în spații în care pot apărea degajări de gaze inflamabile). De asemenea, vor fi respectate prevederile Decretelor 232/74, 420/75, 290/77 și H.G. 51/92.

EXPLOATAREA INSTALAȚIILOR DE STINGERE A INCENDIILOR

- Exploatarea sistemelor si instalatiilor de stingere a incendiilor incepe dupa receptia acestora, cand este certificata realizarea de catre constructor a lucrarilor, in conformitate cu prevederile contractuale si cu cerintele documentelor oficiale, care atesta ca instalatiile respective pot fi date in folosinta.
- Exploatarea sistemelor si instalatiilor de stingere a incendiilor, trebuie facuta pe intreaga perioada de utilizare a acestora, asigurandu-se permanent intrarea in functiune si functionarea lor la parametrii proiectati, in caz de incendiu.
- Exploatarea sistemelor si instalatiilor de stingere a incendiilor cuprinde urmatoarele operatii:
 - controlul, verificarea si intretinerea sistemelor si instalatiilor, pentru asigurarea functionarii lor eficiente, la parametrii proiectati, in caz de incendiu;
 - revizia tehnică;
 - repararea sistemelor si instalatiilor de stingere a incendiilor.
- La exploatarea sistemelor si instalatiilor de stingere a incendiilor se vor respecta prevederile normativului P118/2, ale dispozitiilor generale D.G.P.S.I. 003 si 005, instructiunile de exploatare si intretinere prevăzute în proiect, precum si prevederile din

specificațiile si fișele tehnice ale aparatelor, utilajelor, echipamen-telor, materialelor si substanțelor de stingere date de producator.

- Acționările precum si comenzile automat și/sau manual de punere in funcțiune ale instalațiilor de stingere a incendiilor vor fi menținute in permanentă stare de functionare.
- În caz de incendiu se va asigura evacuarea rapidă si in condiții de siguranță a oamenilor din spațiile supuse inundării cu substanțe de stingere, pe căi de acces marcate și păstrate libere.
- Este obligatorie efectuarea reviziilor si reparațiilor prevăzute in documentația de execuție si specificațiile producatorului.
- Este interzisă modificarea instalațiilor de stingere a incendiilor fără acordul factorilor in drept, potrivit legislatiei in construcții.
- Eventualele defectiuni sesizate cu ocazia verificarilor si reviziilor se remediază imediat pentru a se repune instalatia de stingere a incendiilor in stare de functionare, in cel mai scurt timp.
- Cel puțin odată la trei luni se verifică și corectează funcționarea manometrelor, cu ajutorul manometrului de control.
- Pentru a asigura o exploatare corectă a instalației de stingere a incendiilor se vor lua următoarele măsuri:
 - toate vanele se numerează pentru identificare, avand totodată mar-caje distincte, indicând ramura pe care o controlează;
 - pe fiecare vană se marchează sensul în care se deschide;
 - se asigură accesul permanent la fiecare vană, inclusiv la cele montate la înălțime, prin prevederea unei scări de acces.
 - Este interzisă folosirea conductelor instalatiei de stingere a incendiului pentru suspendarea sau rezemarea unor obiecte, materiale etc.
 - Ori de câte ori se constată defecțiuni, se iau neîntarziat măsuri de reparare sau înlocuire a pieselor uzate sau cu defecțiuni. Pentru aceasta trebuie asigurată o rezervă suficientă de piese de schimb (manometre, robinete, garnituri etc.).

EXPLOATAREA INSTALAȚIILOR LA APARIȚIA UNUI INCENDIU

- In caz de incendiu se va actiona simultan cu un numar de doi hidranti cu jeturile in actiune simultana
- La darea alarmei formatia P.C.I. va lua dispozitivul de lucru cu echipamentul de lucru necesar;
- Se deruleaza furtunul de pe tamburii din nisele de hidrant si se fixeaza racordurile respective, cu garniturile tip montat.
- Se deschide robinetul hidrantului si se indreapta jetul spre locul incendiului.
- Dupa lichidarea incendiului se vor inchide hidrantii utilizati, furtunile vor fi curatate uscate si stranse pe tamburi
- Se verifica etansarea inchiderea robinetilor de la hidrantii care au fost utilizati.
- În situația că se vor utiliza pompele mobile de incendiu, se deschid capa-cele racordurilor fixe
- Se urmărește în permanență funcționarea agregatelor de incendiu și a presiunea apei în instalatie.
- Aceste măsuri nu sunt limitative, fiind necesară o coordonare a atribuțiilor fiecărei persoaae de exploatare sub conducerea pompierilor.
- Imediat după încetarea incendiului, urmează a se trece la refacerea rezervei de incendiu și aducerea în stare de funcționare a tuturor părților instalațiilor care au contribuit la

stingerea incendiului.

- In cazul retelelor uscate, se va golii reseaua de apa, situata in zonele cu pericol de inghet prin robietii de golire, situati in partea inferioara, in apropierea electrovanei de separare.

MASURI DE TEHNICA SECURITATII SI PROTECTIA MUNCII SI DE PREVENIRE SI STINGERE A INCENDIILOR

- Responsabilii cu exploatarea si intretinerea sistemelor si instalatiilor de stingere a incendiilor vor afisa la loc vizibil si in vecinatatea incintelor protejate panouri continand:
 - schemele de functionare ale instalatiilor de stingere a incendiilor;
 - instructiunile de exploatare ale instalatiilor de stingere;
 - instructiunile specifice de protectie a muncii si a masurilor pentru prevenirea accidentelor umane in timpul si dupa inundarea cu substanta de stingere.
- Personalul de exploatare si intretinere a sistemelor si instalatiilor de stingere a incendiilor va fi instruit si va lua cunostinta de prevederile normativului P118/2 si a celorlalte reglementari specifice, luandu-se toate masurile necesare de pro-TECTIE impotriva contaminarii si intoxicarii cu substante periculoase precum si impotriva electrocutarilor.
- Personalul de exploatare a sistemelor si instalatiilor de stingere a incendiilor va fi instruit asupra practicilor de salvare si interventie in caz de necesitate.
- Având in vedere ca un sistem sau o instalatie de stingere a incendiilor poate sta fără utilizare perioade de timp îndelungate, este necesar sa se intocmeasca si sa se execute un program strict de intretinere, control si verificari periodice, care sa asigure functionarea corecta si eficienta a instalatiei in caz de incendiu.
- Programul de control si verificare se intocmeste de catre beneficiar, pe baza prevederilor proiectului si a instructiunilor de exploatare ale sistemelor si instalatiilor de stingere a incendiilor, elaborate de proiectant, cu respectarea reglementarilor specifice.
- Programul va cuprinde prevederi referitoare la intreaga instalatie, pe categorii de elemente ale acesteia si pe operatiuni functionale, consemnate in instructiunile de exploatare ale sistemelor si instalatiilor de stingere a incendiilor.
- Controlul, verificarea si intretinerea sistemelor si instalatiilor de stingere a incendiilor, se efectueaza de catre personalul de exploatare specializat si instruit in acest scop, pe baza programului stabilit.
- Reparatii curente se efectueaza la unele elemente sau la o parte din acestea, care pot afecta buna functionare a sistemului sau instalatiei respective ori a unor componente ale acestora.
- Reparatii curente se fac pe baza constatarilor rezultate in urma controlu-lui, verificarii, reviziilor tehnice si/sau preventiv, pentru elementele susceptibile a se defecta intr-o perioada scurta de timp.
- Revizia sistemelor si instalatiilor de stingere a incendiilor se face periodic, conform specificatiilor mentionate la fiecare element al instalatiei si are ca scop cunoasterea starii tehnice a sistemelor si instalatiilor la un anumitmoment, in vederea luarii masurilor care sa asigure functionarea acestora in caz de incendiu, la parametrii proiectati.
- Responsabilitatea exploatarii sistemelor si instalatiilor de stingere a incendiilor revine beneficiarului (proprietar sau utilizator) obiectivelor (cladirilor) protejate impotriva incendiului cu astfel de sisteme si instalatii.
- Conducerea societatii detinatoare a instalatiei de stingere a incendiilor va numi prin ordin scris un responsabil cu exploatarea instalatiei, care are sarcina de a asigura efectuarea riguroasa si la timp a controalelor, verificarilor si reviziilor tehnice ale instalatiei si de a

consemna într-un registru de evidență orice defectiune constatata, urmarind si remedierea ei in cel mai scurt timp.

- Evidenta lucrarilor de reparatii curente si a reparatiilor capitale la instalatiile de stingere a incendiilor se va tine intr-un registru special.

MASURI DE PREVENIRE SI STINGEREA INCENDIILOR

La intocmirea prezentului proiect s-au respectat prevederile P.S.I. din legislatia tehnica in vigoare specifice lucrarilor proiectate:

Legea nr. 307/2006 privind apararea impotriva incendiilor;

HGR nr. 1739/2006 pentru aprobarea categoriilor de constructii si amenajari care se supun avizarii si/sau autorizarii privind securitatea la incendiu;

HGR nr. 537/2007 privind sanctionarea contraventionala in domeniul apararii impotriva incendiilor;

OMAI nr. 712/2005 pentru aprobarea Dispozitiilor generale privind instruirea salariatilor in domeniul situatiilor de urgenta modificat si completat cu OMAI 786/2005;

OMAI nr. 130/2007 pentru aprobarea Metodologiei de elaborare a scenariilor de securitate la incendiu;

OMAI nr. 163/2007 pentru aprobarea normelor generale de aparare impotriva incendiilor;

OMIRA nr. 252/2007 pentru aprobarea Metodologiei de atestare a persoanelor care proiecteaza, executa, verifica, intretin si/sau repara sisteme si instalatii de aparare impotriva incendiilor, efectueaza lucrari de termoprotectie si ignifugare, de verificare, intretinere si reparare a autospecialelor si/sau a altor mijloace tehnice destinate apararii impotriva incendiilor;

OMAI nr. 132/2007 pentru aprobarea Metodologiei de elaborare a Planului de analiza si acoperirea riscurilor si a Structurii-cadru a Planului de analiza si acoperirea a riscurilor;

OMAI nr. 210/2007 pentru aprobarea Metodologiei privind identificarea, evaluarea si controlul riscurilor de incendiu;

OMAI nr. 105/2007 pentru modificarea OMAI 585/2005 pentru aprobarea unor masuri privind functionarea Comisiei de recunoastere a organismelor pentru atestarea conformitatii produselor pentru constructii cu rol in satisfacerea cerintei de securitate la incendiu;

OMAI nr. 106/2007 pentru aprobarea Criteriilor privind stabilirea consiliilor locale si operatorilor economici care au obligatia de a angaja cel putin un cadru tehnic sau personal de specialitate cu atributii in domeniul apararii impotriva incendiilor;

OMAI nr. 1474/2006 pentru aprobarea Regulamentului de planificare, organizare, pregatire si desfasurare a activitatii de prevenire a situatiilor de urgenta.

S-a avut in vedere inlaturarea pericolului de producere a unui incendiu de la instalatiile de conectare. S-au prevazut urmatoarele masuri de protectie impotriva incendiului:

-folosirea de echipamente electrice corespunzatoare mediului in care se monteaza, respectandu-se prevederile NP-I7-11;

-folosirea de echipamente cu materiale necombustibile (metalice) sau greu combustibile (din mase plastice), care in conditii normale, daca sunt aprinse, nu propaga flacara.

S-a prevazut pozarea conductelor pe trasee fara materiale combustibile in apropierea acestora, iar la trecerile prin plansee si pereti se va realiza o etansarea a golurilor, cu materiale care sa mentina rezistenta la foc a elementului strapuns.

La executarea lucrarilor se vor respecta prevederile proiectului si ale actelor normative mentionate mai sus. Se va evita lucrul cu foc deschis. In cazuri de absoluta necesitate orice lucrare cu foc deschis se va face numai pe baza de "permis de foc" intocmit conform prevederilor in vigoare si numai sub supravegherea permanenta din parte a unitatii beneficiare.

Beneficiarul trebuie sa elaboreze planul de aparare si de interventie in caz de incendiu si instructiunile de interventie (pentru personalul unitatii beneficiare). In timpul exploatarii se vor respecta prevederile P.S.I. din legislatia tehnica in vigoare.

CONSIDERAII FINALE

Instalațiile de limitare si stingere incendiu se vor executa de personal si firme autorizate IGSU cu respectarea normativelor și standardelor în vigoare.

Desene de execuție

Disponerea în proiect a conductelor, nu indică neaparat poziția exactă pentru execuție.

Detaliile de execuție prezente în proiect au la bază informațiile din această fază de proiectare. Pentru execuție aceste detalii vor fi verificate și confruntate 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.

Desene conforme cu execuția (as built)

In funcție de clauzele stipulate în contract, în termen de 30 zile după încheierea procesului verbal de recepție la terminarea lucrărilor, Executantul va întocmi "documentația conformă cu execuția" sau va pune la dispoziția Dirigintului de șantier (responsabilul cu execuția lucrărilor de instalații electrice) datele necesare (scheme, dispoziții de șantier, etc) întocmirii acestei documentații. Planurile "as – built" vor fi introduse în cartea construcției.

Testarea și recepția lucrărilor

După ce lucrările de instalații au fost executate, echipamentele au fost montate și au fost realizate traseele aferente acestora, Executantul va efectua verificarile necesare, în prezenta Dirigintului de șantier (responsabilul cu execuția lucrărilor de instalații electrice).

Manuale de operare și întreținere

La finalizarea lucrărilor înainte de încheierea procesului verbal de recepție, Executantul va pune la dispoziția Dirigintului de șantier (responsabilul cu execuția lucrărilor de instalații electrice) manualul de operare și întreținere și instrucțiunile tuturor echipamentelor.

Echipamente, materiale, categorii de lucrări, execuția lucrărilor de instalații de limitare si stingere incendiu

Pentru executarea instalatiilor electrice din clădire se vor utiliza materiale și echipamente cu marcaj „CE” și “Agrement Tehnic”.

La montarea echipamentelor se vor respecta, în principiu, planșele desenate din proiect.

Alegerea echipamentelor electrice va ține cont de gradul de protecție minim necesar destinației și mediului în care se instalează acestea.

Materialele și echipamentele utilizate vor fi de calitate foarte bună, produse de firme consacrate în domeniu.

Toate verificările se vor face conform normativelor și standardelor în vigoare, iar pentru verificările efectuate se vor încheia procese verbale sau buletine de măsurători.



Timisoara str. C.I. Neculce, nr.6
Tel: 0723136063
E-mail : aquafilstm@gmail.com
Proiect nr. 507/2025



Condiții de recepție

Recepția lucrărilor se va efectua în două faze:

- Recepția la finalizarea lucrărilor
- Recepția finală

La recepție se va verifica aspectul estetic și funcțional al lucrărilor prevăzute.

Procesul verbal de întocmit cu ocazia recepției, trebuie să cuprindă:

- data efectuării recepției
- funcția, calitatea și numele persoanelor care au efectuat recepția
- problemele constatate la recepție și modul de rezolvare a acestora.

Pentru instalațiile de limitare și stingere incendiu se va întocmi un „Jurnal de evenimente” în care se vor menționa toate aspectele legate de funcționarea sistemelor și intervențiile realizate de echipele de „SERVICE” autorizate.

Fisele tehnice și caracteristicile echipamentelor alese, vor fi analizate pentru a fi în concordanță cu proiectul. Eventualele neconcordanțe și modificări ale datelor de proiectare vor fi prezentate proiectantului care va stabili noile soluții tehnice.



Intocmit,
Ing. Filipovici Alexandru



Obiectiv: „CONSTRUIRE ȘI DOTARE GRADINIȚĂ CU PROGRAM PRELUNGIT ÎN REGIM P+2E, ÎMPREJMUIRE ȘI REALIZARE BRANȘAMENTE LA UTILITĂȚILE EXISTENTE”

Beneficiar: COMUNA MOȘNIȚA NOUĂ

Adresa: Județul Timiș, Comuna Moșnița Nouă, Localitatea Moșnița Nouă, CF 427890, nr.cad 427890

NOTA:

- Listele de cantitati de lucrari au fost realizate prin numarare si masurare pe planurile de instalatii cu acuratetea determinata de scara planurilor.
- Prezenta lista nu contine materialul marunt, fittinguri si manopera
- Cantitatile de lucrari pot contine erori de masura si/sau pot aparea alte eventuale pierderi tehnologice, acoperirea acestora fiind intotdeauna in sarcina ofertantului/executantului.
- Daca ofertantul/executantul are cunostinta despre materiale, sau lucrari suplimentare necesare, el trebuie sa le prevada intr-o oferta complementara separata, prezentata impreuna cu oferta de baza

Nr. crt.	Denumire echipament	UM	Cant.	Fisa tehnica atasata
0	1	2	3	4
Lista Echipamente				
1	Grup de pompare Hidranti, debit: 4.2l/s, inaltime de pompare 50m, complet echipat cf. P118/2, inclusiv automatizare și cadru de montaj	buc	1	fisa tehnica 1
2	Hidrant interior complet echipat cu accesorii	buc	10	fisa tehnica 2
3	Rezervor cilindric vertical 1000 litri	buc	3	fisa tehnica 3



OBIECTIV:

"CONSTRUIRE ȘI DOTARE GRADINIȚĂ CU
PROGRAM PRELUNGIT ÎN REGIM P+2E,
ÎMPREJMUIRE ȘI REALIZARE BRANȘAMENTE
LA UTILITĂȚILE EXISTENTE"

Proiectant:
S.C.Aquafil S.R.L

FIȘA TEHNICĂ NR. 1

Utilajul, echipamentul tehnologic: Statie de pompare incendiu hidranti interiori

Nr. Crt.	Specificatii tehnice impuse prin Caietul de sarcini	Correspondenta propunerii tehnice cu specificatiile tehnice impuse prin Caietul de sarcini	Producator
0	1	2	3
1.	Grup de pompare pentru incendiu, gata asamblat, format din: - 1 pompa activa+1 pompa rezerva avand fiecare caracteristicile $Q = 4.2 \text{ l/s}$, $H = 50 \text{ mCA}$. - 1 pompa pilot avand $Q = 0,5 \text{ l/s}$, $H = 60 \text{ mCA}$. - tablou de protectie si automatizare. - colector, distribuitor din otel galvanizat. - 1 clapetă de reținere pentru fiecare pompă. - 2 robineți pentru fiecare pompă. - traductor de presiune si vas hidrofor avand volum de 8 litri. - plutitor pentru protectia la lipsa apei. Dimensiuni aproximative : $L \times l \times H = 600 \times 825 \times 1200 \text{ mm}$, Distribuitor $R 2 \frac{1}{2}''$, Colector $R 2 \frac{1}{2}''$ Alimentare electrica $3 \times 400 \text{ V/50Hz}$, Putere nominală la Pompa de baza: 6-8 kW Putere nominală la Pompa pilot: 1 kW Panoul de comanda pentru grupurile de pompare pentru incendiu are urmatoarele functiuni: Tablou de protectie si automatizare pentru incendiu ce permite pastrarea presiunii constante prin pornirea pompelor in cascada in functie de presiunea masurata de traductorul de presiune montat pe conducta de refulare a grupului de pompare. Tabloul permite setarea diferita a presiunilor de pornire si oprire pentru pompa pilot si pentru pompele de baza precum si reglarea temporizarilor de pornire pentru pompele de baza in conformitate cu P118/2 - 2013.		

	Protectii electrice: dezechilibru intre tensiuni, lipsa sau minima tensiune, lipsa faza, inversare succesiune faze, suprasarcina, scurtcircuit. De asemenea se poate monta un plutitor (WA 65) pentru protectia la lipsa apei. Semnalizari: - pe panou: intrerupator general manual, butoane pe selectarea modului de lucru manual-O automat pentru fiecare pompa inclusiv semnalizare pentru avarie sau functionare pentru fiecare pompa; - pe ecranul modului de automatizare: avarie retea, pornire incendiu, lipsa apa, avarie pentru fiecare pompa in parte; - prin contacte libere de potential (BMS): avarie - functionare generala si pentru fiecare pompa in parte, pornirea de la distanta a grupului (oprirea se poate face numai manual), semnalizare pentru fiecare pompa a regimului de lucru automat sau manual.		
2.	Specificatii de performanta si conditii privind siguranta in exploatare: - cerinte privind siguranta in exploatare conform NP 068-02 - conform Legii 10	2.	
3.	Conditii privind conformitatea cu standarde relevante: -conform norme UE -agrementat in Romania SREN ISO 9000	3.	
4.	Conditii de garantie si post-garantie: - perioada de garantie min.3 ani de la PIF - service in postgarantie - carte tehnica si instructiuni de exploatare in Limba Romana;	4.	
5.	Alte conditii cu caracter tehnic	5.	

Ofertant

Echipamentele trebuie livrate împreună cu toate accesoriile necesare punerii în funcțiune chiar dacă acestea nu au fost solicitate în mod expres în prezentul caiet de sarcini. Contractorul va instala echipamentele în conformitate cu specificațiile producătorului.



OBIECTIV:

"CONSTRUIRE ȘI DOTARE GRADINIȚĂ CU
PROGRAM PRELUNGIT ÎN REGIM P+2E,
ÎMPREJMUIRE ȘI REALIZARE BRANȘAMENTE
LA UTILITĂȚILE EXISTENTE"

Proiectant:
S.C.Aquafils S.R.L

FIȘA TEHNICĂ NR. 2

Utilajul, echipamentul tehnologic: Hidrant interior complet echipat

Nr. Crt.	Specificatii tehnice impuse prin Caietul de sarcini	Correspondenta propunerii tehnice cu specificatiile tehnice impuse prin Caietul de sarcini	Producator
0	1	2	3
1.	Hidrant interior conform EN 671-2, complet echipat, format din: - cutie hidrant 500x500x140 mm - robinet hidrant C-52 - furtun plat 20 m C-52 - teava de refulare C-52 multifunctionala cu perdea - support simplu pentru furtun Duza tevii de refulare : 12-13 mm Debitul la presiunea = 0,2MPa : - jet 128,5 litri/minut - spray 163,5 litri/minut		
2.	Specificații de performanță și condiții privind siguranța în exploatare: - cerinte privind siguranta in exploatare conform NP 068-02 - conform Legii 10	2.	
3.	Conditii privind conformitatea cu standarde relevante: - conform norme UE - agrementat in Romania SREN ISO 9000	3.	
4.	Conditii de garantie si post-garantie: - perioada de garantie min.3 ani de la PIF - service in postgarantie - carte tehnica si instructiuni de exploatare in Limba Romana;	4.	
5.	Alte conditii cu caracter tehnic	5.	

Echipamentele trebuie livrate împreună cu toate accesoriile necesare punerii în funcțiune chiar dacă acestea nu au fost solicitate în mod expres în prezentul caiet de sarcini.
Contractorul va instala echipamentele în conformitate cu specificațiile producătorului.



OBIECTIV:

"CONSTRUIRE ȘI DOTARE GRADINIȚĂ CU
PROGRAM PRELUNGIT ÎN REGIM P+2E,
ÎMPREJMUIRE ȘI REALIZARE BRANȘAMENTE
LA UTILITĂȚILE EXISTENTE"

Proiectant:
S.C.Aquafil S.R.L

FIȘA TEHNICĂ NR. 3

Utilajul, echipamentul tehnologic: Rezervor de apă de 1000 l

Nr. Crt.	Specificatii tehnice impuse prin Caietul de sarcini	Correspondenta propunerii tehnice cu specificatiile tehnice impuse prin Caietul de sarcini	Producator
0	1	2	3
1.	Rezervor de apa vertical supraterran din polietilena pentru apa incendiu Specificatii tehnice • Volum: 1000 l • Diametru: 800 mm • Inaltime: 2230 mm • Racord la partea inferioara: 1 x 1"½ si 1x1" • Racord la partea superioara: 1 x 1"½ • Masa: 32 kg		
2.	Specificatii de performanță și condiții privind siguranța în exploatare: - cerinte privind siguranta in exploatare conform NP 068-02 - conform Legii 10	2.	
3.	Conditii privind conformitatea cu standarde relevante: -conform norme UE agrementat in Romania SREN ISO 9000	3.	
4.	Conditii de garantie si post-garantie: - perioada de garantie min.3 ani de la PIF - service in postgarantie - carte tehnica si instructiuni de exploatare in Limba Romana;	4.	
5.	Alte condiții cu caracter tehnic	5.	

Echipamentele trebuie livrate împreună cu toate accesoriile necesare punerii în funcțiune chiar dacă acestea nu au fost solicitate în mod expres în prezentul caiet de sarcini. Contractorul va instala echipamentele în conformitate cu specificațiile producătorului.

Proiectant,



Numele și prenumele verficatorului:
dr. ing. Florescu V. Constantin
Strada 1 Decembrie, nr. 27/A, Timișoara
Tel: 0722 418 160, fax: 0356 105 103

Nr. 31 Data: 10.03.2025

REFERAT

privind verificarea de calitate la cerința: **Is (A,B,C,D,E,F)**
a proiectului: **" Construire și dotare grădiniță cu program prelungit în regim P+2E, împrejmuire și realizare
branșamente la utilitățile existente". Instalatii sanitare. Instalații de limitare și stingere incendiu.**

Faza: **DTAC + PTh** ce face obiectul contractului (nr. 507/2024)

1. Date de identificare:

- proiectant de specialitate: **S.C. AQUAFILS S.R.L.**
- investitor/beneficiar: **COMUNA MOȘNIȚA NOUĂ**
- amplasament: **județul Timiș, localitatea: Moșnița Nouă, CF nr. 427890**
- data prezentării proiectului pentru verificare: **10.03.2025**

2. Caracteristici principale ale proiectului și ale construcției

Instalații sanitare

Echiparea cu obiecte sanitare se face în concordanță cu tema de proiectare și planurile de arhitectură.

Alimentarea cu apă a obiectivului se va realiza printr-un branșament de apă din PE-HD cu De 63 mm.

Gospodăria de apă este amplasată la parter în camera tehnică și este formată din: grup de pompare și un rezervor cu $V = 3$ mc și un recipient de hidrofor cu $V = 200$ l. Grupul de pompare are 2 pompe (1+1R) cu $Q = 3,0$ l/s și $H = 25$ mCA.

Instalația de apă rece și apă caldă a punctelor de consum se va realiza cu o instalație interioară de distribuție proiectată din conducte din țeavă de PEX sau PEX-a.

Prepararea apei menajere pentru obiectiv se va realiza de la o centrală termică și a pompelor de căldură prin intermediul boilerului cu $V = 2000$ l dotat cu 2 serpentine termice și rezistență electrică.

Apele uzate menajere de la obiectiv vor fi colectate prin intermediul unei rețele de canalizare din tuburi PVC și evacuate la rețeaua de canalizare a localității prin intermediul a unui racord la canal cu De 160 mm din PVC.

Apele meteorice de pe acoperișul clădirii vor fi colectate prin intermediul receptorilor de terasă și transportate prin intermediul coloanelor din tuburi PVC și deversate într-un bazin de retenție cu $V = 20$ mc.

Apele meteorice din zona de parcare vor fi preluate prin intermediul gurilor de scurgere, transportate printr-o rețea de canalizare din PVC-KG, SN 4, De 160 mm, trecute printr-un separator de hidrocarburi de 6/30 l/s și evacuate într-un bazin de retenție cu $V = 20$ mc. Apele convențional curate din bazin vor fi folosite la irigarea spațiilor verzi prin intermediul unui grup de pompare de 2 pompe cu $Q = 10,6$ mc/h și $H = 17,61$ mCA.

Instalații de limitare și stingere incendiu

Hidranți interiori:

Pentru asigurarea debitului și presiunii de stingere pentru hidranții interiori, sistemul de alimentare cu apă pentru hidranți interiori va fi alcătuit din:

- Sursă de apă: de la rețeaua publică.
- Rezervor de înmagazinare 3 m³, cu durata de refacere a rezervei de incendiu de cel mult 24 de ore.
- Stație de pompare incendiu interiori.
- Rețea ramificată cu diametrul $\varnothing 2 \frac{1}{2}$ ".

ALIMENTAREA INSTALAȚIEI DE HIDRANȚI INTERIORI

Obiectivul necesită protejarea cu un jet pe punct, debitul total pe clădire fiind de 2 jeturi în funcțiune simultană de

4,2 l/s.

-la parter, vor fi instalați 4 hidranți interiori.

-la etajul 1, vor fi instalați 3 hidranți interiori.

-la etajul 2, vor fi instalați 3 hidranți interiori.

Din distribuitorul stației de pompare, situat într-o incăperă, vor pleca o rețea de distribuție ramificată.

STATIE POMPARE SI REZERVA DE INCENDIU

Volumul rezervei pentru stingerea incendiului este : $V = 3,0$ m³.

Pentru asigurarea volumului de apă necesar de stingere a incendiilor cu hidranți va fi prevăzută o rezervă intangibilă de apă pentru hidranți interiori de 3 m³.

Stafia de pompare va fi alcătuită dintr-un grup cu 1 pompa de incendiu activă + 1 pompa de incendiu de rezervă + 1 pompa pilot pentru acoperirea eventualelor pierderi din rețea și menținerea presiunii în instalație.

Cele două pompe de incendiu vor asigura următoarele caracteristici fiecare : $Q = 4,2$ l/s, $H = 50$ mH₂O, pompa Pilot va asigura următoarele caracteristici : $Q = 0,5$ l/s, $H = 60$ mH₂O.

Rezerva de incendiu pentru hidranți de incendiu interiori este de 3 mc.

Documente ce se prezintă la verificare:

- Tema de proiectare: **DA**
- Certificat de urbanism: **DA**
- Avize obținute: **DA**
- Autorizația de construcție: **NU**



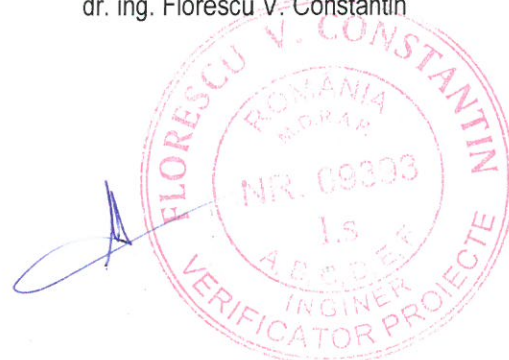
- Raportul expertizei tehnice (la proiecte de punere în siguranță la acțiunea seismelor, reabilitare termică, extinderi, modernizări etc): **NU**
 - Memoriul elaborat de proiectant în care se prezintă soluția adoptată pentru respectarea cerinței verificate: **DA**
 - Planșee desenate în care se prezintă soluția constructivă: **DA**
 - Notă de calcul în care se fundamentează soluția propusă: **DA**
 - Alte documente: **NU**
- a) În urma verificării se consideră proiectul corespunzător, semnându-se și șampilându-se conform îndrumătorului: **DA**
- b) În urma verificării se consideră proiectul corespunzător pentru faza verificată semnându-se și șampilându-se conform îndrumătorului, cu următoarele condiții obligatorii a fi introduse în proiect prin grija investitorului de către proiectant.
- c)

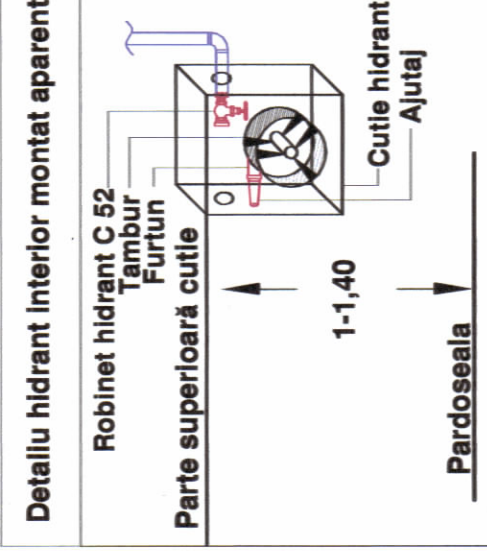
Fără condiții

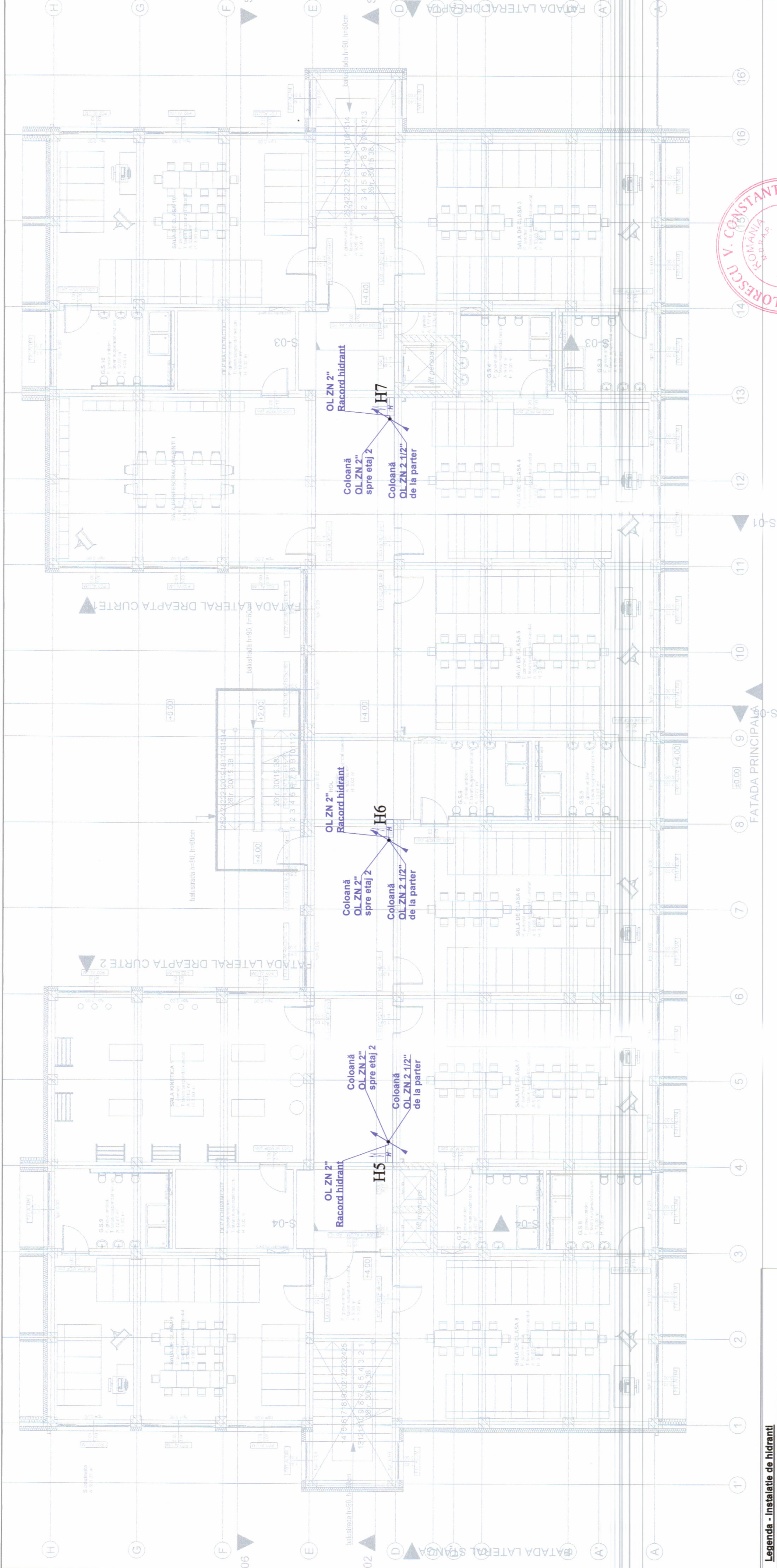
Am primit 2 exemplare
Investitor/Proiectant
S.C. AQUAFILS S.R.L.
dr. ing. Filipovici Alexandru



Am predat 2 exemplare
Verificator tehnic atestat Is
dr. ing. Florescu V. Constantin



[illegible][illegible]



Legenda - Instalatie de hidranti

	Conducta de alimentare hidranti interiori din teava de oțel zincată cu diametru 2"
	Conducta de alimentare apa rece de la rețea din teava de oțel zincată cu diametru 2"
	Robinet de golire
	Hidrantele interioare de incendiu, alcătuite din : - Cutie metalică LxHxa = 800x600x140 mm; - Robinet hidrant tip C, PN 16, DN 52 cu rozeta de manevra, livrat cu furtunul inclusiv racordul de cuplare la furtun - Furtun plat L = 20 m - Tambur - Ajutaj Ø 13 mm, debit 2.1 l/s - Lungime jet pulverizat minim 6 m - Lungime jet compact minim 10 m
	Manometru de presiune 0-10 bar
	Robinet sferic sau vană fluture PN 16 bar
	Clapetă de sens
	Record elastic cu flanșe, PN16
	Robinet colțar cu sfera și plutește de acționare pentru alimentarea rezervorului, DN 50mm (Ø 2")
	Trecere prin pereți

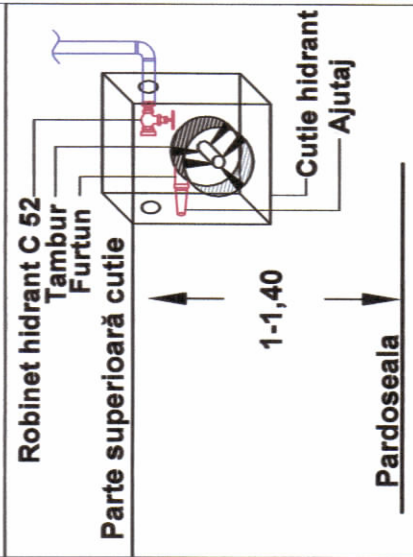
① **REZERVA APA RECE**
- Rezerva intangibilă incendiului necesară V i = 2520 litri (4.20 l/sec x 10 minute)
3 x Rezervor de incendiu apa rece 1 000 litri

② Grup automatizat pompare apă incendiu (hidranti interiori) :
1 pompă activă + 1 pompă rezervă : Q = 4.2 l/s, H = 8 bar
Debit pompă pilot: Q = 0.5 l/s, H = 6 bar
P.ei, pompa activă = 6.5 kW, 350 V, aspirație / refulare DN 65
- **VERSIUNEA ANTINCENDIULUI** buton de oprire manuală
- Alimentare electrică cu la rețea și de rezervă cu sistem AAR

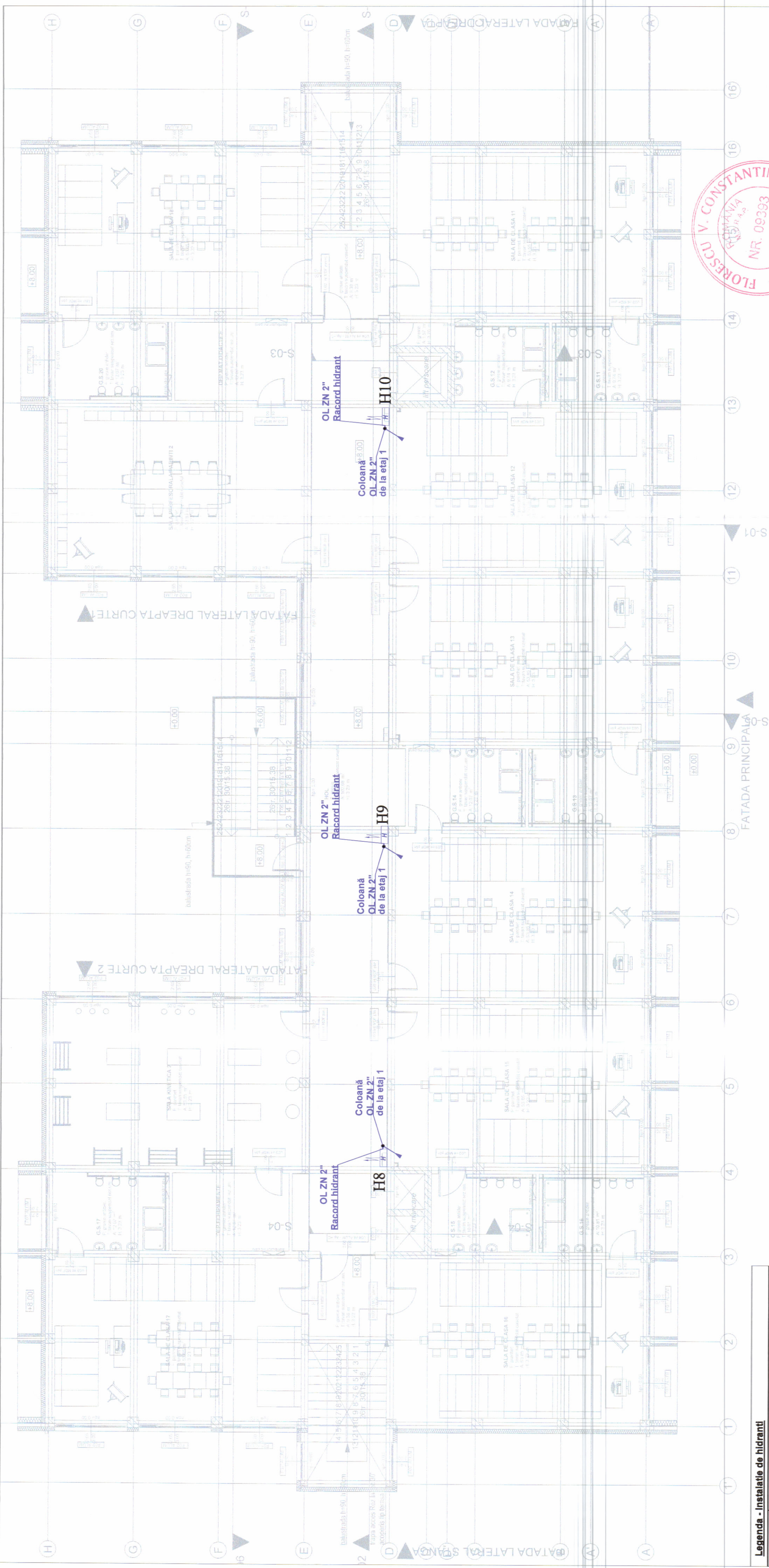
IN CAZ DE INCENDIU:
* Toți robinetii care constituie instalația de stingere incendiu, în aval și amonte de ansamblul de pompare vor fi în poziție " normal deschis ";
* Robinetul de golire va fi în poziție " normal închis ";
* Robinetul de BY-PASS va fi în poziție " normal închis ";

OBLIGATIILE BENEFICIAR:
* Beneficiarul va avea o persoană special instruită P.S.I., care va verifica săptămânal starea de funcționare a grupului de pompare apă pentru incendiu interior;
* Toate vanele și conductele se vor eticheta concret pe funcțiuni și se vor plasa la exterior indicatoare P.S.I.;
* SE VOR RESPECTA TOATE CONDIȚIILE IMPUSE PRIN DOCUMENTAȚIA, PRIVIND AVIZUL P.S.I.;
* ÎNCĂPEREA STĂȚIEI DE POMPARE VA AVEA PERETE ÎN 180 DE MIN, PLANȘEU REI 90 DE MIN, SI USA CU ACCES EI 90-C

Detaliu hidrant interior montat aparent



Verificator / Expert	Nume	Semnatura	Cerinta	Referat / Expertiza	Nr. / Data
Eurodraft S.C. EURODRAFT PROJECT DESIGN S.R.L. Bucuresti, Romania CUI: RO20770202, CIRC. J40167/2004, Tel: 0728 315 007, Fax: 0306 487 707, E-mail: eurodraft@eurodraft.ro Aquafilis S.C. AQUAFILIS S.R.L. Bucuresti, Romania CUI: RO20770202, CIRC. J40167/2004, Tel: 0728 315 007, Fax: 0306 487 707, E-mail: aquafilis@aquafilis.ro					
Beneficiar: COMUNA MOȘNIȚA NOUĂ Amplasament: Județul Timiș, Comuna Moșnița Nouă, Localitatea Moșnița Nouă, CF 427890, nr.cad 427890 Denumire proiect: "CONSTRUIRE ȘI DOTARE GRADINIȚĂ CU PROGRAM PRELUNGIT ÎN REGIM P+2E, ÎMPREJMUIRE ȘI REALIZARE BRANȘAMENTE LA UTILITĂȚILE EXISTENTE"					
Specificatie	Nume	Semnatura	Scara	Titlu planșă: PLAN ETAJ 1 - INSTALATII DE STINGERE	
Ser proiect	Ing. Filipovici Alexandru		1:100		
Proiectat	Ing. Filipovici Alexandru				
Desenat	Ing. Filipovici Alexandru				
Verificat	Ing. Filipovici Alexandru				2025
Proiect nr: 857/2024					
Proiect nr: 507/2025					
Faza: D.T.A.C.+P.Th.					
Planșă nr: ILS 02					



Legenda - Instalatie de hidrant	
	Conducta de alimentare hidrant interior din teava de otel zincata cu diametru 2"
	Conducta de alimentare apa rece de la retea din teava de otel zincata cu diametru 2"
	Robinet de golire
	Hidrant interior de incendiu, alcătuit din : • Cutie metalica LxHxa = 500x500x140 mm; • Robinet hidrant tip C, PN 16, DN 52 cu rozeta de manevra, livrat cu furtunul inclusiv racordul de cuplare la furtun • Furtun plat L = 20 m • Tambur Ø 13 mm, debit 2,1 l/s • Ajutaj Ø 13 mm, debit 2,1 l/s • Lungime jet compact minim 10 m
	Manometru de presiune 0-10 bar
	Robinet sferic sau vâns fluture PN 16 bar
	Clapetă de sara
	Record elastic cu flansa, Pn16
	Robinet coltar cu sfera si plutitor de actiune pentru alimentarea rezervorului, Dn 50mm (Ø 2")
	Trecere prin pereți

- 1

REZERVA APA RECE

 - Rezerva intangibila incendiu necesară V = 2520 litri (4.20 lsec x 10 minute)
 - 3 x Rezervor de incendiu apa rece 1 000 litri
- 2

Grup automatizat pompare apa Incendiu (hidrant interior) :

 - pompa activa + 1 pompa rezerva + 1 pompa pilot
 - Debit pompa activa : Q = 42 l/s, H = 5 bar
 - P el pompa activa = 6-8 kW, 380 V, aspiratie / refuzare DN 65
 - **VERSIUNEA ANTINCENDIU** buton de oprire manuala
 - Alimentare electrică de la rețea și de rezervă cu sistem AAR

IN CAZ DE INCENDIU:

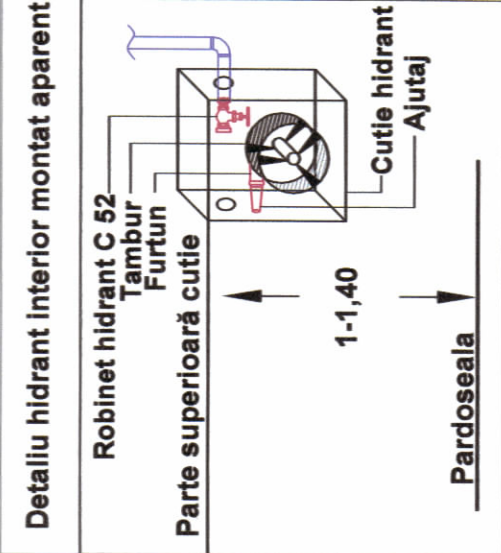
 - Toti robineti care constituie instalatia de stina Incendiu, in eval si amonte de ansamblui de pompare vor fi in pozitie " normal deschis";
 - Robinetul de golire va fi in pozitie " normal inchis";
 - Robinetul de BY-PASS va fi in pozitie " normal inchis";

OBLIGATI BENEFICIAR:

 - Beneficiarul va avea o persoana special instruita P.S.I., care va verifica saptamanal starea de functionare a grupului de pompare apa pentru Incendiu interior;
 - Toate vanele si conductele se vor eticheta concret pe functiuni si se vor plasa la exterior indicatoare P.S.I.;

• **SE VOR RESPECTA TOATE CONDIȚIILE IMPUSE PRIN DOCUMENTAȚIA PRIVIND AVIZUL P.S.I.;**

• **ÎNCĂPEREA STĂȚIEI DE POMPARE VA AVEA PEREȚII REI 180 DE MIN, PLANSEU REI 90 DE MIN, ȘI USA CU ACCES EI 90°C**



1

REZERVA APA RECE

- Rezerva intangibila incendiu necesară V = 2520 litri (4.20 lsec x 10 minute)
- 3 x Rezervor de incendiu apa rece 1 000 litri

2

Grup automatizat pompare apa Incendiu (hidrant interior) :

- pompa activa + 1 pompa rezerva + 1 pompa pilot
- Debit pompa activa : Q = 42 l/s, H = 5 bar
- P el pompa activa = 6-8 kW, 380 V, aspiratie / refuzare DN 65
- **VERSIUNEA ANTINCENDIU** buton de oprire manuala
- Alimentare electrică de la rețea și de rezervă cu sistem AAR

IN CAZ DE INCENDIU:

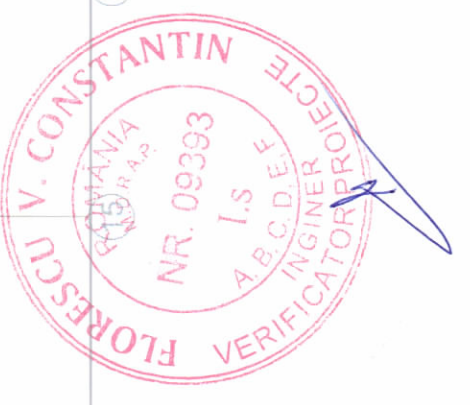
- Toti robineti care constituie instalatia de stina Incendiu, in eval si amonte de ansamblui de pompare vor fi in pozitie " normal deschis";
- Robinetul de golire va fi in pozitie " normal inchis";
- Robinetul de BY-PASS va fi in pozitie " normal inchis";

OBLIGATI BENEFICIAR:

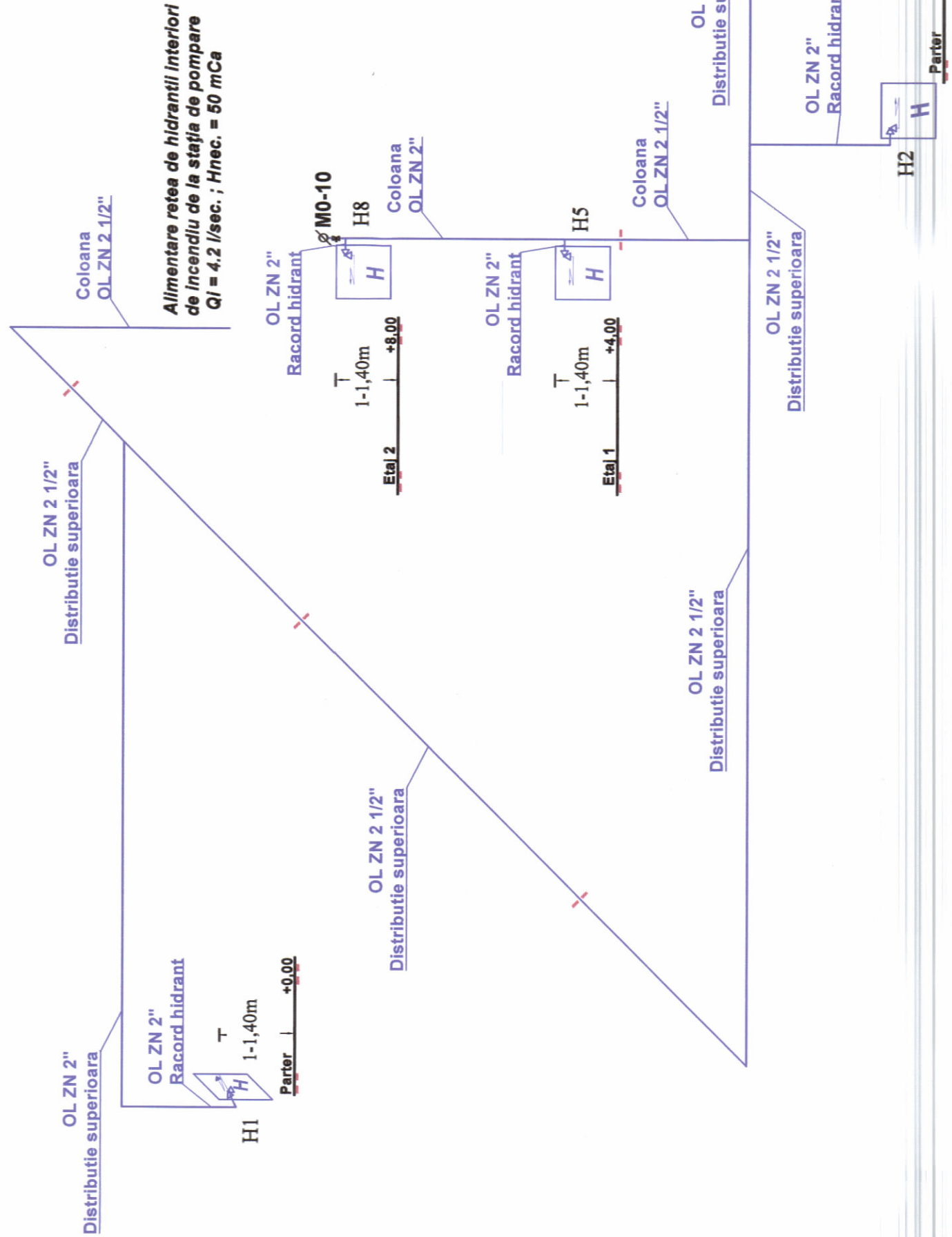
- Beneficiarul va avea o persoana special instruita P.S.I., care va verifica saptamanal starea de functionare a grupului de pompare apa pentru Incendiu interior;
- Toate vanele si conductele se vor eticheta concret pe functiuni si se vor plasa la exterior indicatoare P.S.I.;

• **SE VOR RESPECTA TOATE CONDIȚIILE IMPUSE PRIN DOCUMENTAȚIA PRIVIND AVIZUL P.S.I.;**

• **ÎNCĂPEREA STĂȚIEI DE POMPARE VA AVEA PEREȚII REI 180 DE MIN, PLANSEU REI 90 DE MIN, ȘI USA CU ACCES EI 90°C**



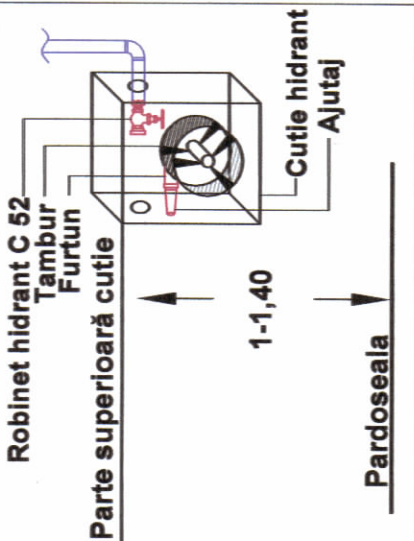
Verificator / Expert	Nume	Semnatura	Cerinta	Referat / Experiza	Nr. / Data
	E.C. BUCUREȘTI INCENDIU PROIECTAREA S.R.L. Sediul: str. Al. I. Cuza, nr. 14, bl. 1, et. 1 Tel: 020 315 091 Fax: 020 467 787 E-mail: eurodraft@eurodraft.ro			Beneficiar: COMUNA MOȘNIȚA NOUĂ	
	E.C. AQUAFILIS Sediul: str. 13 Decembrie nr. 6 Cluj Napoca, Romania, 400119 Tel: 0264 210 201 Fax: 0264 210 201 E-mail: aquafilis@aquafilis.ro			Amplasament: Județul Timiș, Comuna Moșnița Nouă, Localitatea Moșnița Nouă, CF 427890, nr.cad 427890	Proiect nr: 857/2024
Specificatie	Nume	Semnatura	Scara	Denumire proiect: "CONSTRUIRE ȘI DOTARE GRADINĂ CU PROGRAM PRELUNGIT ÎN REGIM P+2E ÎMPREJMUIRE ȘI REALIZARE BRANȘAMENTE LA UTILITĂȚILE EXISTENTE"	Proiect nr: 507/2025
Ser proiect	Ing.Filipovici Alexandru		1:100		Faza: D.T.A.C.+P.Th
Proiectat	Ing.Filipovici Alexandru				Planşa nr: ILS 03
Verificat	Ing.Filipovici Alexandru				
Titlu planşa:				PLAN ETIA 2 - INSTALATI DE STINGERE	



Legenda - Instalatie de hidranți	
	Conducta de alimentare hidranți interiori din teava de oțel zincată cu diametru 2"
	Conducta de alimentare apa rece de la rețea din teava de oțel zincată cu diametru 2"
	Robinet de goliere
	Hidrant interior de incendiu, alcătuit din : - Cutie metalică LxHxa = 600x500x140 mm; - Robinet hidrant tip C, PN 16, DN 52 cu rozeta de manevra, livrat cu furtunul inclusiv racordul de cuplare la furtun - Furtun plet L = 20 m - Tambur - Alutaj Ø 13 mm, debit 2.1 l/s - Lungime jet pulverizat minim 6 m - Lungime jet compact minim 10 m
	Manometru de presiune 0-10 bar
	Robinet sferic sau vană flutire PN 16 bar
	Clapetă de sens
	Racord elastic cu flanșe, PN16
	Robinet coltar cu sfera și plumb de acționare pentru alimentarea rezervorului, DN 50mm (Ø 2")
	Trecere prin pereți

- ① **REZERVA APA RECE**
- Rezerva intangibilă incendiului necesară V I = 2520 litri (4.20 l/sec x 10 minute)
3 x Rezervor de incendiu apa rece 1 000 litri
- ② Grup automatizat pompare apă incendiu (hidranți interiori) :
1 pompa activă + 1 pompa rezervă + 1 pompa pilot
Debit pompă activă+rezervă : Q = 4.2 l/s, H = 5 bar
P el, pompa activă = 6.5 kW, 380 V, aspiratie / refulare DN 65
- VERSIUNEA ANTINCENDIU BUON DE SPIRE manuale
- Alimentare electrică de la rețea și de rezervă cu sistem AAR
- IN CAZ DE INCENDIU:
* Toți robinetii care constituie instalația de stins incendiu, în aval și amonte de ansamblul de pompare vor fi în poziție " normal deschis";
* Robinetul de goliere va fi în poziția " normal închis";
* Robinetul de BY-PASS va fi în poziție " normal închis";
- OBLIGAȚII BENEFICIAR:
* Beneficiarul va avea o persoana special instruită P.S.I., care va verifica săptămânal starea de funcționare a grupului de pompare apă pentru incendiu interior;
* Toate vanele și conductele se vor eticheta concret pe funcțiuni și se vor plasa la exterior indicatoare P.S.I.;
* SE VOR RESPECTA TOATE CONDIȚIILE IMPUSE PRIN DOCUMENTAȚIA PRIVIND AVIZUL P.S.I.;
* ÎNCĂPEREA STAȚIEI DE POMPARE VA AVEA PERIȚII REI 180 DE MIN, PLANȘEU REI 90 DE MIN, SI USA CU ACCES EI 90-C

Detaliu hidrant interior montat aparent



Verificator / Expert	Nume	Semnatura	Cerinta	Referat / Experiza	Nr. / Data
	S.C. EUPDRAFT PROIECT DESIGN S.R.L. CUI: 1032070205, CINC: 3841672014, Tel: 0729 316 097, Fax: 0366 487 707 Email: eudraft@eudraftdesign.ro				
	S.C. AQUAFILIS S.R.L. CUI: 1032070205, CINC: 3841672014, Tel: 0729 316 097, Fax: 0366 487 707 Email: aquafilis@aquafilis.ro				
Specificatie	Nume	Semnatura	Scara		
Ser proiect	Ing. Filipovici Alexandru		%		
Proiectat	Ing. Filipovici Alexandru				
Desenat	Ing. Filipovici Alexandru				
Verificat	Ing. Filipovici Alexandru				
Proiect nr:	857/2024				
Proiect nr:	507/2025				
Faza:	D.T.A.C.+P.Th.				
Planșă nr:	ILS 05				
Beneficiar:	COMUNA MOȘNIȚA NOUĂ				
Amplasament:	Județul Timiș, Comuna Moșnița Nouă, Localitatea Moșnița Nouă, CF 427890, nr.cad 427890				
Denumire proiect:	"CONSTRUIRE ȘI DOTARE GRADINĂ CU PROGRAM PRELUNGIT ÎN REGIM P+2E, ÎMPREJURĂRI ȘI REALIZARE BRANȘAMENTE LA UTILITĂȚILE EXISTENTE"				
Titlu planșă:	SCHEMA ZOMETRICA - INSTALAȚII DE STINGERE				