

BENEFICIAR :
U.A.T. Scăești

Construire grădiniță parter în comuna Scăești, Județul Dolj

Instalații de detectare, semnalizare și alertare în caz de incendiu
Documentație PTh+DE
2025

Număr proiect: P25-763
Aut. IGSU A-3882

Proiectant general:
Proiectant de specialitate:

S.C. URBAN PLANNING ARCHITECTURE S.R.L.
S.C. A.G.T. Instal Construct Consulting S.R.L.

BORDEROU

Instalații detecție și prevenire incendiu

PIESE SCRISE :

- 1. Memoriu tehnic**
- 2. Breviar de calcul.**
- 3. Caiet de sarcini și fișe tehnice echipamente**
- 4. Program de faze determinante**

PIESE DESENATE :

- | | |
|---|----------------|
| 1. Plan detecție incendiu parter | - DI-01 |
| 2. Plan detecție incendiu pod | - DI-02 |
| 3. Schema bloc detecție incendiu | - DI-03 |

MEMORIU – INSTALAȚII detecție și prevenire incendiu

1. Date generale

1.1. Denumirea obiectivului de investiții: Construire grădiniță parter în comuna Scăești, Județul Dolj

1.2. Faza de proiectare : "PTh"

1.3. Amplasamentul obiectivului: Jud. Dolj, Comuna Scăești, Sat Scăești, nr. Cad. 30703

1.4. Beneficiarul lucrărilor: U.A.T. Scăești

1.5. Proiectant general: S.C. URBAN PLANNING ARCHITECTURE S.R.L.

1.6. Proiectant de specialitate: SC A.G.T. Instal Construct Consulting S.R.L.

Date specifice obiectivului :

- incadrare in localitate si zona: terenul este amplasat in intravilanul Jud.Dolj, Comuna Scaesti, Sat Scaesti.

- descrierea terenului: terenul are suprafata din acte de 6.578mp cu numar cadastral 30703.

- imobilul nu este amplasat in raza de protectie a cladirilor inscrise pe lista monumentelor istorice;

- modul de asigurare a utilitatilor: constructia va fi bransata la reseaua de energie electrica, apa si canalizare din zona.

Caracteristicile constructiei propuse:

- functiunea: unitate invatamant prescolar (gradinita)

- dimensiunile maxime ale constructiei: 30.30m x 25.20m

- regim de inaltime: P

- HMAX. CORNISA (STREASINA) = 4.05m

INDICI EXISTENTI :

- suprafata construită C2 - Sc = 60.30 mp;

- suprafata desfășurată C2- Sd = 60.30 mp;

- suprafata construită C3 - Sc = 6.10mp;

- suprafata desfășurată C3- Sd = 6.10mp;

- suprafata construită C4 - Sc = 15.70mp;

- suprafata desfășurată C4- Sd = 15.70mp;

- suprafata construită totală - Sc = 82.10mp => POT = 1.24%

- suprafata desfășurată totală- Sd = 82.10mp; => CUT = 0.012

INDICI PROPUȘI :

- suprafata construită C1 - Sc = 630.72 mp+89.28 (terase acoperite);

- suprafata desfășurată C1 - Sd = 630.72 mp+89.28 (terase acoperite);

POT = 10.94%

CUT = 0.109

Nota : Pe teren nr. cad. 30703, jud. Dolj, se afla 3 constructii cu suprafete diferite. Dupa aprobarea proiectului de finantare pentru construire gradinita, Primaria Scaesti se obliga se demoleze cele 3 cladiri pe bugetul local, urmand sa se scoata o noua autorizatie de demolare.

Constructia se incadreaza la CATEGORIA "C" – MEDIE " DE IMPORTANTA (conform HGR nr. 766/1997) si la CLASA "III" – NORMALA " DE IMPORTANTA (conform P100/2006).

Retragerile constructiei:

- la Nord- 6.20 m – alea Targului
- la Sud - 14.37 m – proprietate privata
- la Vest - 56.24 m – Drum judetean 606A
- la Est - 3.00 m - proprietate private



Descrierea sistemului

Pentru prevenirea și alarmarea în caz de incendiu s-a prevăzut o centrală de detecție incendii adresabilă, cu o buclă, amplasată în biroul tehnic.

S-au prevăzut butoane manuale pentru alarmare la toate punctele de ieșire din spațiile supravegheate, și detectori de fum pentru sesizarea fumului și flăcărilor.

S-au prevăzut 35 detectori de fum împreună cu 11 butoane adresabile și o sirenă de interior.

S-a prevăzut un modul adresabil pentru oprirea ventilației normale în caz de incendiu.

Cablurile prevăzute sunt de tip JH(st)eH 30 min FR 1x2x0.8, protejate în tub IPEY 13 mm.

MĂSURI DE PROTECȚIA MUNCII ȘI PSI

Pe perioada de execuție a lucrărilor se vor lua măsuri:

- de protecția muncii specifice în NGPM-1996, Regulamentul privind protecția și igiena muncii în construcții – MLPAT 1993 și a Normelor specifice de securitate a muncii pentru lucrările de instalații tehnico-sanitare și de încălzire – 1996.
- PSI, stabilite de executantul lucrării conform Normativului de prevenire a incendiilor pe perioada executării lucrărilor de construcții și instalații aferente acestora C 300-94.

A. PROBAREA INSTALAȚIILOR – FAZE DETERMINANTE

În conformitate cu prevederile normativului I7-2011, cap.8, instalațiile electrice vor fi supuse la următoarele încercări:

- Verificarea inițială (la montaj);
- Inspecție după montaj
- Încercări de continuitatea conductoarelor
- Verificarea rezistenței de izolație
- Măsurarea rezistenței prizei de pământ

B. NORMATIVE SI STANDARDE DE REFERINTA

1. Legea nr.10/1995, privind calitatea în construcții;
2. **HG nr. 343/2017**, privind aprobarea Regulamentului de recepție a lucrărilor de construcții;
3. I 7 – 2011, Normativ pentru proiectarea, execuția și exploatarea instalațiilor electrice;
4. NP 086-05 Normativ pentru proiectarea, executarea și exploatarea instalațiilor de stingere a incendiilor
5. C – 56 Normativ pentru verificarea calitatii și recepția lucrărilor de construcții și instalații aferente acestora;
6. Norma metodologică de aplicare a prevederilor Legii securității și sănătății în muncă nr. 319/2006 din 11.10.2006
7. Norme specifice de securitate a muncii pentru lucrări de instalații electrice ed.1996;
8. P118 – 99 Normativ de siguranță la foc a construcțiilor



PROIECTANT
Ing. Georgian Nichitoy



Breviar de calcul

Calcul energetic pentru centrala de incendiu

Calculul s-a facut cu instrumente de calcul puse la dispozitie de catre firma SCHRACK Seconet, pentru conditiile specifice din proiect.

Integral EvoxX B power calculation

SCHRACK SECONET

project: Grădinița Scăești

editor: NG

valid for IRP 8.4.x

calc date: 03/13/2025

battery configuration:

battery type: CTM CT7.2-12

nominal capacity: 7.2 Ah

PSU nom. current: 2.6 A

battery pairs: 1

total capacity: 7.2 Ah

back-up time: 72 h

back-up time - Alarm: 1 h

back-up time - special detectors sys. (SDS): 72 h

configuration sub control unit:

Displaylight mode: Std

Idle current: alarm current:

control panel type: B7-CU

EPI #1-3: B5-EPI-FPA

basic controller unit: B18-CPU

sub-total:

63.0

82.0

peripherals:

X-Line/ DAI/ SXI:

X-Line: 1

X-Line DAI-mode:

(DC-DC converter efficiency of 70%)

Idle current: alarm current: MEQ quantity: Idle current: alarm current:

X-Line detector (typ):

Detector: Smoke (typ. x13)

LED current (incl. Indicator):

BK-Sirenen (typ):

BK I/O modules (typ):

BX-MD18:

BX-WGW:

BX-024:

(-):

sub-total:

11.40

102.40 mA

Primary Input and Series 13x/ 52x lines (BX-MD18)

Idle current: alarm current: MD18 quantity: Idle current: alarm current:

(max. 1 alarm per line + 0 /MD18)

sub-total:

0.00

0.00 mA

other current - miscellaneous

by the panel (with the full back-up time of: 72h)

monitored outputs

OUT LB1

OUT LB2

OUT LB3

idle current: alarm current: quantity: Idle current: alarm current:

2

2.00

80.00

0.00

0.00

external Devices, power supplied by PSU (VEXT)

(e.g. sirens, door holding magnets, FBP, modems...)

Enter here:

sub-total:

2.00

80.00 mA



Integral EvoxX B power calculation

SCHRACK
SECONET

project:

Grădinița Scăești

valid for IRP 6.4.x

editor:

NG

calc date: 03/13/2025

other current - SDS (special detector systems)

SDS which are power supplied
by the panel (with SDS back-up time of: 72h)

idle current: alarm current:

(e.g. aspirating smoke detector,...)

Enter here:

mA

RESULTS (SDS included)

Details:

		idle current:	alarm current:
min. charging current (80% in 24h)	nominal capacity * 0,05	0.076	0.184 A
needed battery capacity "idle"	quiescent current * back-up time "quiescent"		0.36 A
needed battery capacity "idle BDS"	quiescent current SDS * back-up time "quiescent SDS"		6.60 Ah
needed battery capacity "alarm"	alarm current * back-up time "alarm"		0.00 Ah
needed battery capacity - total	("quiescent" * "quiescent BDS" + "alarm")		0.18 Ah
free available alarm current	max. output current - alarm current		6.69 Ah
free available idle current, buffered	(eff. bat. capacity - needed bat. capacity) / back-up time		2.32 A
free available quiescent current, unbuffered	max. output current - quiescent cur. - min. charging cur.		0.02 A
max. back-up time	(battery capacity - battery capacity "alarm") / idle current (I ₃)		2.06 A
<- (expand with +/-)			91.8 h

back-up time ("quiescent" + "alarm") (~91.8h)	eff. battery capacity > required battery capacity	OK
battery charge >80% capacity in 24h	(max. output cur. - quiescent cur.) > min. charging cur.	OK
Power supply unit load	(Alarm current < max. PSU current)	OK

Întocmit
Ing. Georgian Nichitov



CAIET DE SARCINI

1. Generalități.

1.1. La realizarea instalației electrice trebuie respectate prevederile următoarelor standarde, prescripții tehnice și acte normative în vigoare:

- P118/2-2015 – Normativ de siguranță la foc a clădirilor partea a 3-a – instalații de semnalizare, alertare și alarmare în caz de incendiu
- Legea 10/1995 privind calitatea în construcții, completată și modificată cu Legea 177/2015 și Legea 163/2016;
- I7 / 2011 - Normativ pentru proiectarea și executarea instalațiilor electrice cu tensiuni până la 1000Vca și 1500Vcc;
- I18/1 - Normativ pentru proiectarea și executarea instalațiilor electrice interioare de curenți slabi aferente clădirilor civile și de producție
- I18/2 - Normativ pentru proiectarea și executarea sistemelor de alarmare împotriva efracției din clădiri
- NTE 007/08/00 - Normativ pentru proiectarea și execuția rețelelor de cabluri electrice;
- NTI-TEL-R-002-2007-00 - Normativ republican de încercări și măsurători la echipamentele și instalațiile electrice (parțial abrogat);
- PE 118 - Norme tehnice de proiectare și realizare a construcțiilor privind protecția împotriva focului;
- P 118 – Normativ de siguranță la foc a construcțiilor;
- STAS 8779 - Cabluri de semnalizare cu izolație și manta din PVC;
- STAS 6865 - Conducte cu izolație din PVC pentru instalații electrice fixe;
- STAS 6990 - Tuburi pentru instalații electrice din policlorură de vinil, neplastifiată;
- STAS 550 - Doze de aparate și doze de ramificație pentru instalații electrice. Dimensiuni;
- Ordin nr.275/17.06.2002 al MMSS privind "Norme specifice de protecție a muncii pentru transportul și distribuția energiei electrice", ed. 2002;
- Legea 319/2006 Legea securității și sănătății în muncă și metodologii de aplicare a legii;
- Legea 307/2006 privind apărarea împotriva incendiilor
- OMAI nr. 163/2007, Norme generale de apărare împotriva incendiilor
- Norma metodologică de aplicare a prevederilor Legii securității și sănătății în muncă nr. 319/2006 din 11.10.2006

Notă: Actele de mai sus nu sunt limitative, constructorul având obligația să cunoască și să respecte toate normativele în vigoare legate de execuția lucrării.

1.2. Subantreprize

Lucrările care sunt necesare la această construcție dar care nu pot fi executate, sau nu pot fi executate corespunzător de către antreprenor, pot fi date în subantrepriză, de calitate a acestor lucrări răspunzând tot antreprenorului.

1.3. Garanții

Toate lucrările executate în cadrul contractului vor fi garantate contra defectării sau funcționării incorecte pe o perioadă de 1 an de la data recepției finale, exceptând acele categorii de lucrări pentru care sunt prevăzute în contract termene mai lungi. Orice remediere la lucrările de instalații electrice în perioada de garanție, se va face operativ și fără nici un cost pentru beneficiar, la sesizarea acestuia.

1.4. Atașamente

În timpul lucrărilor se vor întocmi desene cu instalația real executată, atașând și toate dispozițiile de șantier pentru care s-au dat derogări pentru modificarea traseelor sau soluțiilor proiectului. Aceste desene (atașamente) se vor preda cu proces verbal dirigintelui de șantier.

1.5. Aplicabilitate

Prezentul caiet de sarcini se va aplica împreună cu memoriul tehnic.

2. Condiții de calitate pentru aparate, echipamente și materiale

2.1. La alegerea aparatelor și echipamentelor, respectiv a materialelor de montaj aferente, trebuie avute în vedere:

- cerințele de siguranță și grad de finisare necesare instalațiilor electrice;
- cerințele impuse de beneficiar cu respectarea normativelor în vigoare.

2.2. Se vor utiliza numai aparate, echipamente și materiale însoțite de certificate de calitate și garanție, care să corespundă specificațiilor din proiect. Nu se vor utiliza aparate, echipamentele sau materialele care nu au agremente tehnice sau nu sunt omologate conform reglementărilor în vigoare.

2.3. Orice modificare a tipului sau a caracteristicilor tehnice față de specificațiile din proiect vor fi efectuate numai cu acordul proiectantului și al beneficiarului.

3. Condiții de transport, manipulare, depozitare și livrare

3.1. Transportul, manipularea și depozitarea aparatelor, echipamentelor și materialelor se va face în condiții care să asigure integritatea și funcționalitatea lor, luându-se măsuri pentru evitarea deteriorării lor și pentru împiedicarea pătrunderii apei, sau formării condensului în ambalaje.

3.2. Transportul și manipularea aparatelor, echipamentelor și materialelor se va face în ambalajul original al furnizorului, în poziția și cu modul de prindere indicate pe ambalaj.

3.3. În timpul transportului, lăzile, cutiile, tamburii, etc., vor fi fixate cu opritori și ancore pentru a se evita răsturnarea și deteriorarea lor prin șocuri.

3.4. Până la data montajului, aparatele, echipamentele și materialele vor fi depozitate în ambalajul original, respectând limitele de temperatură și umiditate a mediului, conform specificațiilor date de producător.

3.5. Lăzile și cutiile vor fi depozitate alăturat pentru a se evita deformarea ambalajului, manipularea greoaie sau producerea unor eventuale accidente.

3.6. Livrarea pe șantier a aparatelor, echipamentelor și materialelor se va face cu puțin timp înainte de data montajului, când se va face dezambalarea și verificarea stării lor, în scopul depistării eventualelor defecte cauzate de transport și depozitare, care vor fi aduse imediat la cunoștința furnizorului. Aparatele care prezintă oxidări puternice sau deteriorări mecanice nu vor fi montate în instalație.

3.7. La predarea instalației către beneficiar, toate aparatele, echipamentele și materialele vor fi însoțite de certificate de atestare a calității lor emise de furnizorii acestora.

4. Condiții de execuție a lucrărilor de montaj

4.1 Generalități

4.1.1. Organizarea lucrărilor de montaj a instalațiilor electrice revine șefului formației de lucru, care trebuie să asigure materialele, sculele și dispozitivele de lucru necesare în conformitate cu normativele în vigoare.

4.1.2. Lucrările de montaj vor fi executate numai de personal calificat, care trebuie să fie special instruit și verificat în acest scop, astfel încât să cunoască toate fazele și operațiile tehnologice de execuție a lucrării și să respecte normele în vigoare de protecția muncii care se aplică la acest tip de lucrare.

4.1.3. Protejarea cablurilor la trecerea prin zid, fundații sau planșee, se va face în țevi PVC sau oțel.

4.2 Pregătirea locului de muncă

4.2.1. Această fază cuprinde următoarele operații tehnologice, de care răspunde șeful formației de lucru:

- a) verificarea calitativă și cantitativă a aparatelor, echipamentelor și materialelor de montaj aferente, identificate în magazie și scoaterea lor la montaj;
- b) verificarea calitativă și cantitativă a sculelor și dispozitivelor de lucru, a mijloacelor de protecție și a echipamentului de lucru care urmează să fie folosite la lucrare;
- c) verificarea finalizării lucrărilor la structura de rezistență inclusiv planșeele, zidăria portantă și neportantă și a fost obținut avizul de începere a lucrărilor de montaj;

Notă: O atenție deosebită se va acorda verificării existenței golurilor prin pereți și fundații, necesare realizării instalațiilor electrice pentru evitarea spargerilor ulterioare.

- d) întocmirea unui grafic de execuție a lucrărilor;
- e) organizarea formației de lucru.

4.3 Trasarea pozițiilor de montaj

4.3.1. Se identifică traseul instalației pe elementele de construcție în conformitate cu proiectul de execuție, pentru sistemul de fixare al țevelor de protecție, al dozelor, aparatelor și echipamentelor. Se au în vedere următoarele:

- traseele circuitelor se vor stabili în linie dreaptă (orizontale sau verticale), paralele cu liniile arhitectonice principale ale încăperilor;
- la instalațiile îngropate circuitele se trasează pe construcția netencuită;
- se va acorda o atenție deosebită locurilor unde instalația traversează elementele de construcție (pereți și planșee) pentru a nu afecta structura de rezistență a construcției;
- traseul trebuie astfel ales încât să evite, pe cât posibil, intersectarea cu alte tipuri de instalații (termoficare, canalizare, etc.).

4.3.2. Se marchează traseul circuitelor și amplasamentul aparatelor și echipamentelor.

4.3.3. La alegerea traseului se va verifica dacă:

- lungimea traseului este cea mai scurtă
- au fost respectate distanțele minime admise până la conductele altor instalații, până la instalații legate la pământ, sau până la elementele de construcție.

4.4 Montarea tuburilor de protecție și a dozelor

4.4.1. La montarea tuburilor de protecție și a dozelor se fac următoarele precizări:

- a) la fiecare trei curbe pe traseu se instalează câte o doză intermediară, iar pe traseele în linie dreaptă, la maximum 10m, se intercalează două doze de trecere;
 - b) curbele tuburilor se vor executa astfel încât raza lor de curbură să fie de minimum 10 ori diametrul exterior al tubului;
 - c) se interzice mufarea tuburilor în locurile de traversare prin pereți și plansee.
- 4.4.2. Circuitele montate pe suporti combustibili se vor proteja în tuburi metalice, se vor instala pe console distanțate la 3cm de suport sau se vor interpune straturi de tencuială de minim 2cm grosime.

4.5 Montarea traseului metalic

Pentru montarea traseului metalic se va respecta următoarea ordine a operațiilor:

- verificarea elementelor de traseu;
- măsurarea, însemnarea și tăierea traseului la dimensiunile cerute;
- poziționarea diblurilor de fixare a montanților;
- fixarea montanților și a consolelor pe elementele de construcție;
- fixarea traseului metalic pe console;

La montarea traseului metalic se fac următoarele precizări:

- capetele elementelor de traseu se consolidează unele de altele cu 4 cleme;
- manunchiurile de curenți slabi și cele de forță vor fi separate prin pereți metalici pe întreaga lungime a traseului.

4.6 Montarea cablurilor în tuburi

4.6.1. Introducerea conductoarelor în tuburi se face numai după ce acestea au fost montate și după ce tencuiala s-a uscat.

4.6.2. Înainte de introducerea conductoarelor în tub, se recomandă ca tubul să fie suflat cu praf de talc.

4.6.3. La montarea conductoarelor în tuburile de protecție se execută următoarele operații:

- a) se ajustează tuburile care intră în doză;
- b) se controlează marginile tuburilor la intrarea în doze;
- c) se introduce sârma de oțel în tuburi;
- d) se derulează cablul sau conductoarele de pe tambur sau de pe colaci, se întinde, se îndreaptă, se măsoară și se taie la lungime;
- e) se dezizolează conductoarele la capete pe o lungime de 5-6 cm și se răsucesc împreună cu sârma de oțel;
- f) se suflă cu praf de talc în tuburi și pe cablu;
- g) se introduc cablurile în tuburi;
- h) se însemnează conductoarele pentru legăturile electrice de înădare și ramificație;
- i) se execută legăturile în doze;
- j) se montează capacele la doze.

4.7 Montarea aparatelor și echipamentelor

4.7.1. Se identifică poziția de montaj conform proiectului de execuție și/sau după caz conform instrucțiunilor furnizorului.

4.7.2. Se trasează și se execută găurile de fixare.

4.7.3. Se fixează aparatul/echipamentul cu șuruburi, șaibe, piulițe sau holdșuruburi.

4.7.4. Se execută conexiunile la borne.

4.7.5. Aparatele de conectare pentru instalațiile electrice de iluminat se vor monta numai pe fază.

4.7.6. Toate aparatele de tip îngropat se vor monta numai în doze de aparat.

4.7.7. Legăturile electrice se vor executa numai în doze de legătură și de tragere.

4.7.8. În tablourile electrice se vor utiliza numai siguranțe calibrate, în execuție închisă având curentul nominal în conformitate cu specificațiile din proiect.

4.7.9. Toate circuitele și piesele componente ale tablourilor electrice vor fi inscripționate.

4.7.10. Înălțimea de montaj de la pardoseala finită la latura de sus a tablourilor nu va depăși 2m.

4.7.11. Pentru legarea corpurilor de iluminat montate în tavanele false se vor prevedea rezerve de 0,5m cabluri pentru fiecare corp de iluminat.

4.7.12. Montarea tuturor echipamentelor și instalațiilor se va face numai de către firme specializate și cu respectarea strictă a instrucțiunilor puse la dispoziție de producător (furnizor).

5. Probe, teste, verificări, recepție.

5.1 Categorii de verificări

Se prevăd următoarele categorii de verificări din punct de vedere calitativ pentru instalația electrică:

- verificări de efectuat pe parcursul executării lucrărilor de montaj
- verificări de efectuat pe faze de lucrări
- verificări de efectuat la recepția preliminară a instalației

5.2 Verificări de efectuat pe parcursul executării lucrărilor de montaj

5.2.1. Pe parcursul executării lucrărilor de montaj verificările de calitate se fac de către șeful de lucrare

(șeful formației de lucru).

5.2.2. Se verifică preluarea frontului de lucru la montaj (prin proces verbal) și se constată terminarea tuturor lucrărilor de construcții aferente.

5.2.3. Toate aparatele, echipamentele și materialele de montaj vor fi controlate pentru a corespunde caracteristicilor tehnice prevăzute în specificațiile din proiect și a calității funcționale garantate de furnizori. Verificarea se va face atât scriptic cât și vizual după cum urmează:

- scriptic: se compară datele și caracteristicile de calitate și dimensionale cu datele similare prevăzute în specificațiile din proiect.
- vizual: se verifică starea aparatelor, echipamentelor, sau materialelor după preluarea din magazie și transportarea lor la locul de montaj.

5.2.4. După caz, mai ales în cazul materialelor de montaj se efectuează și verificări prin măsurători de sondaj privind dimensiunile (secțiuni, diametre, lungimi, etc.).

5.2.5. Înainte de montare, la conductorii electrici și la cabluri se verifică continuitatea electrică pe fiecare colac sau tambur. Toți conductorii electrici și cablurile care sunt întrerupte se resping la montaj.

5.2.6. Aparatele, echipamentele și materialele care prezintă defecte de calitate sau care nu corespund caracteristicilor tehnice prevăzute în specificațiile din proiect, nu se introduc în lucrare.

Notă: Executantul lucrării nu poate face înlocuiri de aparate, echipamente sau materiale de montaj care nu îndeplinesc specificațiile din proiect fără avizul proiectantului.

5.2.7. Înainte de începerea lucrărilor, după alegerea traseelor de cabluri și a amplasamentelor aparatelor și echipamentelor, se fac următoarele verificări:

- a) la traseele de cabluri se verifică dacă:
 - lungimea traseului este cea mai scurtă posibilă;
 - au fost respectate distanțele minime admise până la conductele altor instalații;
 - au fost evitate locurile în care instalația ar putea fi deteriorată în timpul exploatării (datorită loviturilor mecanice, umezelii excesive, temperaturilor ridicate, agenților corozivi, etc.);
- b) la traversările prin elementele de construcții se verifică dacă amplasamentul și execuția respectă prescripțiile tehnice în vigoare (se interzice executarea de străpungeri sau tăierea elementelor care fac parte din structura de rezistență);
- c) la locurile de montaj marcate sau executate pentru doze, aparate, echipamente se verifică dacă au fost respectate distanțele față de elementele metalice legate la pământ și înălțimile față de suprafața finită a pardoselii;
- d) la pozițiile alese și trasate în vederea montării pe console, rame etc., pentru aparate și echipamente se verifică dacă amplasamentul corespunde prevederilor proiectului și dacă sunt evitate locurile care prezintă pericol pentru instalație, dacă sunt respectate distanțele față de elementele metalice legate la pământ.

5.3 Verificări de efectuat pe faze de lucrări

5.3.1. Acest tip de verificări se execută la terminarea unor părți din instalație care pot funcționa independent. Verificările și probele se execută de către persoane competente în prezența delegatului beneficiarului, iar rezultatele se înscriu în registrul de procese verbale.

5.3.2. În timpul execuției instalației se fac următoarele verificări:

- a) modul de pozare al tuburilor de protecție, respectiv:
 - adâncimea de îngropare;
 - distanțele dintre elementele de fixare;
 - modul de racordare la doze;
 - corectitudinea îmbinărilor;
 - calitatea cotelor executate;
 - trecerea prin pereți și peste materialele combustibile
- b) rectilinitatea traseului liniilor de iluminat
- c) calitatea execuției circuitelor electrice, care se verifică după ce conductoarele electrice sau cablurile au fost trase în tuburi sau pozate pe traseele metalice și anume:
 - numărul, tipul și secțiunea conductoarelor electrice, respectiv a cablurilor;
 - modul de execuție a conexiunilor electrice în doze, la aparate și la echipamente (se verifică vizual la cel puțin 15% din numărul total);
 - existența etichetelor și a inscripțiilor de marcare pentru conductoare electrice, cabluri, legături electrice la aparate și echipamente
- d) modul de montare a aparatelor și echipamentelor și anume:
 - modul și calitatea fixării lor pe suport;
 - valorile admise pentru înălțimile de montaj cât și distanțele până la elementele construcției;
 - existența etichetelor de identificare și a inscripțiilor de marcare prevăzute în proiect;
 - existența, pentru echipamente, a legăturilor la instalația de protecție prin legarea la pământ.

5.4 Verificări de efectuat la recepția preliminară a instalației

5.4.1. Aceste verificări se fac de către comisia de recepție pe teren, la terminarea montajului și a probelor de punere în funcțiune, în două etape:

- verificarea modului de execuție a lucrării;
- verificarea funcționării instalației.

5.4.2. La verificarea modului de execuție a lucrării se vor urmări:

- modul cum au fost respectate la execuție prevederile proiectului de execuție;
- aspectul estetic al lucrării;
- modul de execuție al conexiunilor electrice în doze, la aparate și echipamente;
- modul de amplasare și fixare a aparatelor și echipamentelor;
- existența legăturii echipamentelor la instalația de protecție prin legarea la pământ;
- asigurarea rezistenței de izolație a instalației (existența buletinelor de măsuratori respective).

5.4.4. Se verifică funcționarea tuturor echipamentelor.

5.4.5. Pentru instalațiile la care sunt obiecții se vor întocmi note de remedieri. După efectuarea remediilor de către executant se procedează la recepția definitivă, acordându-se o atenție specială acelor elemente sau părți ale instalației ce au făcut obiectul notelor de remediere.

6. Obligații.

6.1 Obligațiile proiectantului

- să urmărească pe tot parcursul execuției corectitudinea aplicării soluțiilor proiectate;
- să răspundă tuturor solicitărilor beneficiarului legate de executarea sau modificarea proiectului;
- să analizeze și să soluționeze toate neconformitățile apărute pe parcursul execuției;
- să participe la programul de verificare pe faze determinante;
- să acorde asistență tehnică la punerea în funcțiune a instalațiilor proiectate, la cererea beneficiarului.

6.2 Obligațiile beneficiarului

- să obțină acordurile și avizele prevăzute de lege pentru executarea proiectului;
- să asigure verificarea execuției corecte a lucrărilor prin diriginți de specialitate pe tot parcursul lucrărilor;
- să solicite avizul proiectantului pentru orice modificări dorite și care influențează într-un fel sau altul soluțiile proiectate;
- să participe la programul de verificare pe faze determinante;
- să asigure recepția lucrărilor la terminarea acestora și la terminarea perioadei de garanție.

6.3 Obligațiile executantului

- să sesizeze beneficiarul și proiectantul asupra neconformităților și neconcordanțelor constatate în proiect la începutul sau pe parcursul execuției, în vederea soluționării acestora;
- să înceapă execuția numai după obținerea tuturor acordurilor și avizelor prevăzute de lege;
- să convoace factorii ce trebuie să participe la verificarea lucrărilor ce devin ascunse sau ajunse în faze determinante ale execuției, în scopul obținerii acordului de continuare a lucrărilor;
- să utilizeze în execuție numai produse și procedee prevăzute în proiect, certificate sau pentru care există agremente tehnice; înlocuirea produselor și procedeele prevăzute în proiect cu altele care îndeplinesc condițiile precizate se poate face numai cu avizul proiectantului și acordul beneficiarului;
- să participe la programul de verificare pe faze determinante;
- să supună la recepție numai acele instalații care corespund cerințelor de calitate și pentru care a predat beneficiarului documentele necesare întocmirii cărții tehnice;
- să remedieze pe proprie cheltuială defectele calitative apărute din vina sa, atât în perioada de execuție cât și în perioada de garanție;
- să nu facă înlocuiri sau să modifice soluția tehnică privind instalația electrică fără avizul proiectantului.

PROIECTANT
Ing. Georgian Nichitov



Fișă tehnică

Sistem de detecție și alarmare la incendiu

Sistemul de alarmare la incendiu trebuie realizat într-o structură modernă, redundantă software și să utilizeze detectori inteligenți controlați de microprocesor.

Fiecare detector și modul de control își verifică permanent starea și o comunică centralei de alarmare la incendiu controlată și monitorizată de microprocesor. Semnalizările false și erorile de comunicație sunt filtrate prin transmisie repetată între detectori/periferice și centrala de alarmare la incendiu.

Unitatea centrală dispune de redundanță software, astfel încât în cazul unui defect, centrala va reporni automat într-un mod de funcționare de urgență. Acest fapt nu înseamnă că vor fi afectate funcțiile de alarmare ori de transmisie a alarmei, care vor rămâne pe deplin active. Este posibilă configurarea parametrilor pentru funcționarea de urgență.

Trebuie să se asigure continuarea funcționalității sistemului în cazul defectării unui detector sau al semnalării unui defect pe o zonă (grupă de detectori/periferice).

În cazul unui defect, scurt-circuit sau întrerupere a cablului din sistemul de alarmare la incendiu toate celelalte elemente detectori sau module trebuie să fie în continuare pe deplin funcționale.

Fiecare element detector sau modul trebuie să conțină izolator la scurtcircuit pentru un grad de siguranță crescut și pentru optimizarea traseelor de cabluri, ce permite astfel trecerea prin diferite zone de detecție.

Sistemul oferă posibilitatea localizării exacte a defectelor semnalate de dispozitivele periferice (detectori, module, butoane) și a scurtcircuitelor sau secționării de cablu. Aceste informații de localizare vor fi afișate în mod text pe ecranul centralei și pe imprimanta acesteia.

Detectorii, elementele de intrare și ieșire pentru ușile de incendiu, sirenele, flash-urile, etc. toate vor fi de tip adresabil, cu posibilitate de conectare directă la bucla de incendiu.

Alocarea și interconectarea detectorilor în zone trebuie să fie posibilă din orice poziție de pe bucla de incendiu. Extinderile ulterioare ale unei zone de detectori trebuie să fie ușor de realizat, fără a fi necesară schimbarea adreselor detectorilor sau reprogramarea altor detectori.

În vederea optimizării procesului de întreținere, sistemul va beneficia de avertizări timpurii în acest sens. Detectorii contaminați sau detectori ce necesită întreținere vor fi indicați în text clar pe ecranul centralei.

Centrala sistemului de alarmare la incendiu va include un afișaj electronic pentru texte în clar, de minim 6 linii a câte 40 de caractere, în limba română.

Afișare individuală a stării pentru fiecare element din sistem.

Trebuie să fie posibilă afișarea tuturor mesajelor de alarmă, a defectelor, a dezactivărilor și activărilor prin navigare manuală („scrolling”).

Etichetare individuală personalizată pentru fiecare element pentru alarmă, defect, deranjament sau activare, indicată cu data și ora specifică.

Centrala sistemului de alarmare la incendiu este aprobată și certificată drept dispozitiv electric de control și poate semnaliza și opera toate elementele conectate. Toate elementele conectate vor fi indicate prin informații de localizare liber programabile (etichete individuale personalizate).

Sistemul trebuie să permită salvarea celor mai noi evenimente și tipărirea lor repetată. Evenimentele salvate vor fi afișate pe ecranul panoului de operare, tipărite pe imprimanta de evenimente, sau citite din memoria centralei printr-o aplicație software instalată pe un PC. Memoria centralei va permite stocarea a 10000 mesaje.

Funcție de repornire automată a centralei în caz de eroare soft.

Sistem automat de testare internă a centralei, cu raportare automată a defectelor.

Intrări și ieșiri omniprogramabile.

Centrala dispune de interfețe pentru integrarea în rețeaua clientului. Transmisia datelor se face la viteza de 100 Mb/s.

Software sistem cu posibilitatea de programare cu operatori logici (AND, OR, NOT, FLIP-FLOP, COUNTER, etc) pentru scenarii la incendiu complexe

Activare și dezactivare individuală a detectorilor, modulelor, intrărilor și ieșirilor.

Conectarea a 250 elemente pe 1 buclă.

Declanșare alarmă programabilă condiționată de 2 detectori.

Mod de lucru zi/noapte (intervenție).

Fișă tehnică

Unitate centrală de detecție și semnalizare incendiu

Cabinet din plastic ce conține unitatea de control cu microprocesor realizată în tehnologie SMD multistrat, sursă de alimentare cu back-up pe acumulatori. Conformă cu EN54-2 și 54-4. Următoarele funcții sunt îndeplinite în configurația de bază:

- Programarea să se realizeze cu ajutorul calculatorului prin interfață USBP, modificarea programării să nu impună modificări hardware
- Configurația sistemului să se salveze pe memoria flash internă
- Sistem automat intern de monitorizare cu watchdog
- Memorie pentru ultimele 10.000 evenimente
- Să dispună de un sistem de repornire automată în caz de eroare soft
- Conectarea a 250 elemente adresabile pe o buclă de maxim 3.500 m
- leșire monitorizată de comunicator
- leșire monitorizată de sirenă
- Alocare liberă prin software pentru zone de detectori a acționărilor
- Detectorii să poată fi grupați pe aceleași zone din bucle sau centrale diferite
- Posibilitatea de revizie a sistemului cu 1 singură persoană
- Acționările pot fi alocate flexibil și programate cu operatori logici (AND, OR, NOT, FLIP-FLOP, COUNTER, etc)
- Dezactivarea individuală a detectorilor
- Recunoașterea și evaluarea stării de contaminare a detectorilor
- Notificări acustice și optice pentru alarme și defecte
- Contor de alarme
- Mod de declanșare a alarmei întârziat
- Mod de intervenție cu confirmarea alarmei prin operator uman
- Ceas de timp real cu actualizare automată iarnă-vară
- Conectare prin interfață TCP/IP, prin internet, pentru dispozitive mobile
- afișaj LCD cu 6 linii a câte 40 caractere fiecare;
- panou intern de operare conform cu EN54-2:2006;
- permite schimbarea a maxim 4 limbi de afișare și operare, în timpul funcționării;
- permite conectarea altor dispozitive de semnalizare și operare prin EPI-BUS;
- 2 butoate și 2 LED-uri tricolore liber programabile;
- 5 liste cu starea echipamentelor (alarme, defecte, dezactivări, etc.);
- semnalizarea stării pe prima linie a afișajului;
- operare pe zone (dezactivarea zonelor 1-10, etc.);
- operare pe grupuri (dezactivare simultană a tuturor zonelor de detectori, etc.);
- administrare individuală pentru fiecare utilizator, cu parolă și nivel de acces dedicate;
- înregistrarea în jurnalul de evenimente a tuturor schimbărilor de utilizator.
- Să corespundă EMC EN 50082-2
- Tensiune alimentare: 230 Vca (50 Hz)
- Tensiune funcționare: 26 Vcc
- Temperatură funcționare: -5°C ... +50°C
- Clasa de protecție: IP 30
- Certificări EN54, CPD, VdS

Fișă tehnică

Acumulatori sistem

Acumulatori 38Ah cu certificate de testare pentru alimentarea sistemului pentru 72 de ore în cazul întreruperii energiei electrice.

- Tensiune 24 V current continuu

Fișă tehnică

Detector multicriterial

Detector inteligent adresabil cu senzori multipli, poate fi folosit drept detector de fum, detector de temperatură sau detector combinat de fum și temperatură, în conformitate cu EN54-5 și EN54-7, pentru detecția incendiilor cu ardere mocnită precum și a celor cu flacără deschisă, încă din fază incipientă. Funcționează pe baza tehnologiei CUBUS (memorarea stării uzuale a temperaturii mediului, ajustarea automată a sensibilității camerei optice în funcție de modificările de temperatură ale ambientului) pentru compensarea automată a condițiilor mediului ambiant, fără configurarea de parametri complicați. Caracteristici:

- diferite metode de detecție, senzori interconectați, detecția fumului se face întotdeauna prin corelare cu detecția temperaturii;
- detectarea temperaturii poate fi configurată conform claselor A1, A2, B precum și conform indicilor R și S, în conformitate cu EN54-5;
- memorarea stării de poluare fără posibilitatea de a fi ștearsă;
- memorarea numărului de ore de funcționare;
- generarea de rapoarte de timp rămas estimat de funcționare, corelat cu starea de contaminare/murdărire, prin software specializat de service;
- configurarea de praguri de alarmă pentru compensarea influențelor mediului ambiant;
- monitorizare automată permanentă;
- izolator de scurtcircuit integrat;
- imunitate ridicată împotriva interferențelor de natură electromagnetică;
- filtre de alarmă nou proiectate;
- evaluare dinamică a semnalelor;
- logică decizională inteligentă;
- comunicație interactivă;
- identificare automată a adresei detectorului;
- funcții de programare comprehensive;
- compatibilitate retrogradă și progresivă;
- adresarea detectorilor printr-un Număr Unic;
- tensiune de funcționare 12-33 Vcc;
- consum în veghe max. 120 μ A;
- consum în alarmă min. 0,5 mA, max. 10 mA;
- temperatură de funcționare -25°C ... +60°C.

Fișă tehnică

Soclu standard de montare pentru detectori

Folosit pentru montarea și conectarea detectorilor automați adresabili, cu montare aplicată. Detectorul se prinde de soclu printr-o îmbinare în baionetă cu știft. Pentru conectarea cablului de incendiu se folosește o regletă cu 6 pini, la care se poate adăuga o regletă suplimentară cu 4 pini pentru a forma puncte de izolare suplimentare. Caracteristici:

- temperatură de funcționare -20°C ... +70°C;
- clasă de protecție IP44.

Fișă tehnică

Buton manual de alarmare (tip A) adresabil – clasă de protecție IP24

Carcasă roșie, conform cu EN54-11 (tip A) pentru declanșarea manuală a stării de alarmă, pentru montare la interior.

Alarma se declanșează prin spargerea geamului, butonul rămânând în starea de alarmă până la înlocuirea geamului spart. Starea de alarmă este indicată printr-un LED roșu integrat. Butonul dispune și de izolator la scurtcircuit, ceea ce-i permite instalarea direct pe buclă, alături de detectori și alte elemente. Caracteristici:

- indicarea stării de alarmă printr-un LED roșu;
- mesaj de service în cazul defectării unei componente;
- dezactivare individuală;
- izolator de scurtcircuit integrat;
- tip A, în conformitate cu EN54-11;
- tensiune de funcționare 15-30 Vcc;
- consum stand-by max. 120 μ A;
- consum în alarmă max. 2,5 mA;
- temperatură de funcționare -20°C ... +50°C;
- clasă de protecție IP24;

- dimensiuni 93x89x59.5mm

Fișă tehnică

Buton manual de alarmare (tip B) adresabil – clasă de protecție IP52

Carcasă roșie, conform cu EN54-11 (tip B) pentru declanșarea manuală a stării de alarmă, pentru montare la interior.

Alarma se declanșează prin spargerea geamului și apăsarea butonului, acesta rămânând blocat în starea de alarmă. Starea de alarmă este indicată printr-un LED roșu integrat. Butonul dispune și de izolator la scurtcircuit, ceea ce-i permite instalarea direct pe buclă, alături de detectori și alte elemente. Caracteristici:

- indicarea stării de alarmă printr-un LED roșu;
- mesaj de service în cazul defectării unei componente;
- dezactivare individuală;
- izolator de scurtcircuit integrat;
- tip B, în conformitate cu EN54-11;
- tensiune de funcționare 15-30 Vcc;
- consum în stand-by 120 μ A;
- consum în alarmă 2,5 mA;
- temperatură de funcționare -20°C ... +50°C;
- clasă de protecție IP52;
- dimensiuni 134x134x36mm

Fișă tehnică

Sirenă convențională de exterior

Sirenă convențională pentru semnalizarea acustică a alarmei de incendiu. 32 tonuri diferite selectabile. Disponibilă în culoare roșie sau albă, de exterior.

- nivel sonor 102 dB;
- frecvență semnal 800-1000 Hz
- clasă de protecție IP65;
- temperatură de funcționare -25° ÷ 55° C;
- alimentare 10~35Vcc;
- consum 35mA la 24Vcc;
- dimensiuni 88x88x80,8 mm;
- certificat de conformitate CE, certificări EN54 și VdS.

Fișă tehnică

Sirenă adresabilă de interior

Dispozitiv adresabil de avertizare sonoră, cu izolator de scurtcircuit integrat, pentru semnalizarea acustică a stărilor de alarmă, cu montare la interior, mediu ambiant tip A, în conformitate cu EN54-3, legare directă la buclă.

- izolator de scurtcircuit integrat;
- tonuri disponibile:
 - DIN1200 - 500Hz (conform DIN33404)
 - 500-1200Hz (conform EN2575)
 - ton continuu 990Hz (tonalitate pulsatorie programabilă din centrală)
- din centrală pot fi selectate 3 tonuri distincte (chiar și în timpul funcționării);
- volumul sonor ajustabil din comutatoare DIP;
- culoare alb sau roșu;
- volum sonor 89dB sau 99dB la distanță de 1 metru;
- tensiune de funcționare 15-30 Vcc, din buclă;
- consum maxim 4,7 mA;
- clasă de protecție IP21c;
- temperatură de funcționare -10°C ... +55°C.

Denumirea obiectivului de investiții: Construire grădiniță parter în comuna Scăești, Județul Dolj
Faza de proiectare : "PTh"
Amplasamentul obiectivului: Jud. Dolj, Comuna Scăești, Sat Scăești, nr. Cad. 30703
Beneficiarul lucrărilor: U.A.T. Scăești
Proiectant general: S.C. URBAN PLANNING ARCHITECTURE S.R.L.
Proiectant de specialitate: SC A.G.T. Instal Construct Consulting S.R.L.

Vizat :ISC-MLPTL

Inspector șef :

**PROGRAM DE URMĂRIRE A EXECUȚIEI PE
FAZE DETERMINANTE
INSTALAȚII ELECTRICE CURENȚI SLABI – DETECȚIE INCENDIU**



În conformitate cu legea 10/1995, H.G.R. nr. 766/1997 și Normativul C 56/1985, se stabilește programul pentru controlul calității lucrărilor, prezentat în tabelul de mai jos

Nr. crt.	Lucrarea care se controlează, se verifică sau se recepționează	Document scris	Semnatar	Nr. și data P.V.	Observații
1	Predare- primire front de lucru	P.V.	B+E		
2	Recepția materialelor puse în lucru	P.V.	B+E		
3	Montare instalație cu verificarea respectării prevederilor din proiect	P.V.	B+E+P		
4	Verificarea execuției instalației conform proiect și recepție la terminarea lucrărilor	P.V.R	B+E+P		

LEGENDA

P.V.: proces verbal; P.V.R.: proces verbal de recepție calitativă;
B: beneficiar; E: executant; P: proiectant de specialitate; I: inspector

NOTĂ

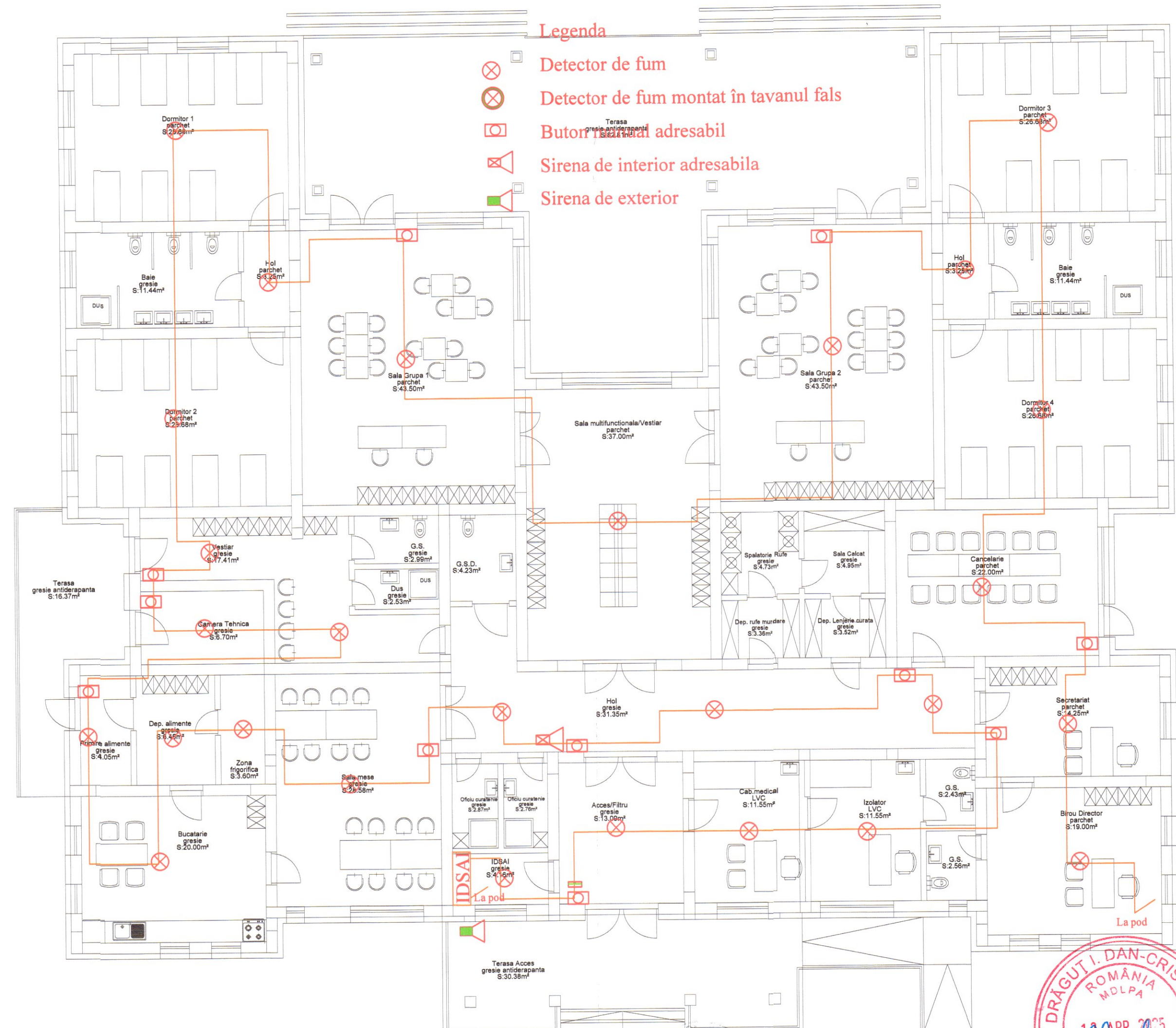
Conform Legii nr 10/1995, secțiunea 3, art. 23d executantul are obligația convocării factorilor prevăzuți să participe la verificări, cu minimum 3 zile înainte de finalizarea fiecărei faze.
Se specifică în clar numele și prenumele, semnătura și se aplică ștampila

BENEFICIAR

EXECUTANT

PROIECTANT

INSPECTOR ISC - MLPTL

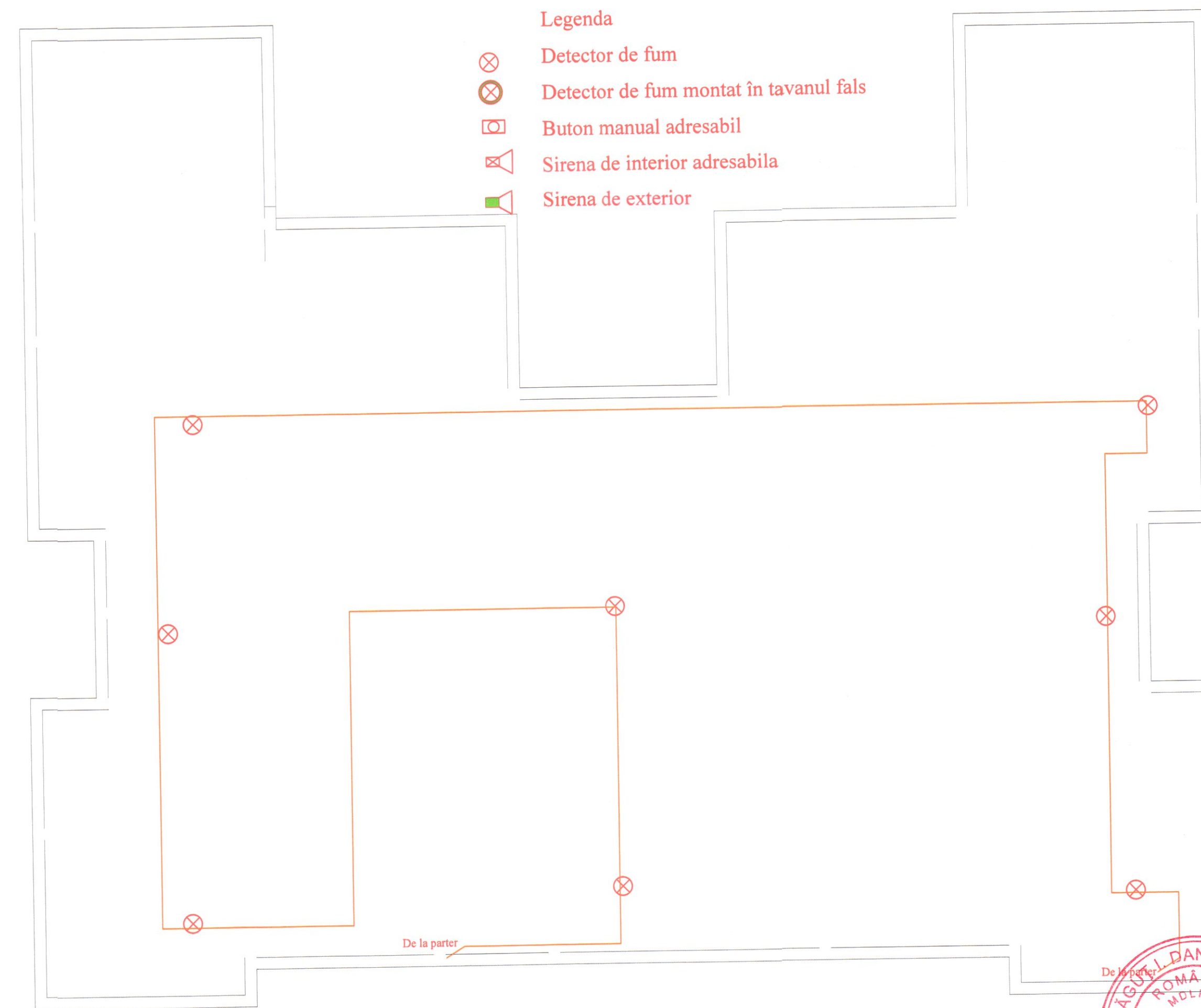


Legenda

- ⊗ Detector de fum
- ⊗ Detector de fum montat în tavanul fals
- ⊡ Buton manual adresabil
- 🔊 Sirena de interior adresabila
- 🔊 Sirena de exterior



PROIECTANT GENERAL s.c. URBAN PLANNING ARCHITECTURE s.r.l. C.U.I. 39884638 J254/466/18.09.2018 E-mail: uparchitecture@yahoo.com		Proiectant de specialitate - Instalații A.G.T. Instal Construct Consulting SRL București, Calea Șerban Voda 266 Aut IGSU A-3881, A-3882, A-4835		BENEFICIAR U.A.T. Scăești Jud. Dolj AMPLASAMENT: sat Scăești, com. Scăești, nr. cad. 30703 jud. Dolj	PROIECT NR: P25-763 Faza: PTh.+DE
Specificație	Nume	Semnătură	Scara:	PROIECT : Construire grădiniță în Comuna Scăești, Jud. Dolj	
ȘEF PROIECT	Arh. Sorin Puiu Bărlan		1:100	Instalații de semnalizare, alarmare și alertare în caz de incendiu - Plan parter	
PROIECTAT	Ing. Georgian Nichitov		Data:	PLANȘA NR DI-01	
DESENAT	Ing. Georgian Nichitov		2025		



Legenda

- ⊗ Detector de fum
- ⊗ Detector de fum montat în tavanul fals
- Buton manual adresabil
- ☒ Sirena de interior adresabila
- ☒ Sirena de exterior



PROIECTANT GENERAL s.c. URBAN PLANNING ARCHITECTURE s.r.l. C.U.I. 39884638 J2546618.09.2018 E-mail: - uparchitecture@yahoo.com		Proiectant de specialitate - Instalații A.G.T. Instal Construct Consulting SRL București, Calea Șerban Vodă 266 Aut IGSU A-3881, A-3882, A-4835		BENEFICIAR U.A.T. Scaesti		PROIECT NR: P25-763
Specificație	Nume	Semnătură	Scara:	PROIECT : Construire grădiniță în Comuna Scaesti, Jud. Dolj		Faza: PTH.+DE
ȘEF PROIECT	Arh. Sorin Puiu Bârlan		1:100	AMPLASAMENT : sat Scaesti, com. Scaesti, nr. cad. 30703 jud.Dolj		PLANȘA NR DI-02
PROIECTAT	Ing. Georgian Nichitov					
DESENAT	Ing. Georgian Nichitov		Data: 2025	Instalații de semnalizare, alarmare și alertare în caz de incendiu - Plan pod		

- Categoria de importanță "C"
- Clasa de importanță III
- Risc mic la incendiu;
- Gradul II rezistență la foc.

Alimentare electrica

Centrala detectie incendiu
adresabila

2 baterii

35 detectori fum

11 butoane manuale

o sirena de interior

un modul adresabil pentru oprire ventilatie

O sirena de exterior



- Categoria de importanță "C"
- Clasa de importanță III
- Risc mic la incendiu;
- Gradul II rezistență la foc.

PROIECTANT GENERAL s.c. URBAN PLANNING ARCHITECTURE s.r.l. C.U.I. 39884638 / 25/466/18.09.2018 E-mail: - uparchitecture@yahoo.com			Proiectant de specialitate - Instalații A.G.T. Instal Construct Consulting SRL București, Calea Șerban Vodă 266 Aut IGSU A-3881, A-3882, A-4835			BENEFICIAR U.A.T. Scăești	PROIECT NR: P25-763
Specificație ȘEF PROIECT PROIECTAT DESENAT	Nume Arh. Sorin Puiu Bârlan Ing. Georgian Nichitov Ing. Georgian Nichitov	Semnătura 	Scara: Data: 2025	PROIECT : Construire grădiniță în Comuna Scăești, Jud. Dolj AMPLASAMENT : sat Scăești, com. Scăești, nr. cad. 30703 jud.Dolj Instalații de semnalizare, alarmare și alertare în caz de incendiu - Schema bloc			PLANȘA NR DI-03