

PROIECT DE EXECUTIE

Nr. 01/2025

Replanificarea incaperilor si edificarea unei anexe la cladirea cu nr. cad. 0100414.199.02, in vederea extinderii holului intrarii principale, pe terenul cu nr. cad. 0100414.199, situat in mun. Chisinau, str. Alecu Russo nr. 11, bl. 1.

01/2025 - SI
Semnalizarea de incendiu



Beneficiar: IMSP SCM "Sfamta Treime"

Coordonat:

Coordonat:

Nr.inv.orig. Semn.si data Schim.nr.inv.

Borderoul documentelor citate si anexate		
Marcare	Denumire	Nota
NCM E.03.02-2014	Protectia impotriva incendiilor a cladirilor si instalatiilor.	
NCM E.03.03-2018	Siguranta la incendii. Instalatii de semnalizare si avertizare la incendiu	
NCM E.03.05-2004	Instalatii automate de stingere si semnalizare a incendiilor.	
	Normativ pentru proiectare.	
ПУЭ	Правила устройства электроустановок.	
ГОСТ 31565-2012	Кабельные изделия. Требования пожарной безопасности.	
NCM C.01.12:2018	Cladiri civile. Cladiri si constructii publice.	
Borderou documentelor anexate si de referinta.		
Marcare	Denumire	Nota
Nr. 01/2025-SI.SU	Specificatie echipamentului.	pe 3 foaie
Borderou planse setului principal		
Plansa	Denumire	Nota
1	Date generale.	
2	Memoriu explicativ (inceput).	
3	Memoriu explicativ (sfarsit).	
4	Alimentarea cu energie si calculul capacitatii bateriei.	
5	Sectiunea. Exemplu de instalarea detectoarelor.	
6	Schema de conexiune echipamentului in panou PI.1.	
7	Schema logica a sistemului de evacuare a fumului	
8	Plan cota 0.000. Fragment. Amplasarea echipamentului de evacuarea fumului.	
9	Plan cota 0.000. Amplasarea echipamentului.	
Proiect de executie este intocmit in corespundere cu normele si regulile in vigoare si asigura criteriile principale de calitatii in constructii, regulamente de de legea privind calitatea in constructie: Cerinta 1 - Integritatea structurala a constructiilor; Cerinta 2 - Protectia constructiilor impotriva incendiilor; Cerinta 3 - Protectia lucratorilor si a utilizatorilor constructiilor impotriva efectelor negative asupra conditiilor de igiena si a sanatatii, determinate de constructii; Cerinta 4 - Protectia lucratorilor si utilizatorilor constructiilor impotriva varamarilor corporale, determinate de constructii; Cerinta 5 - Rezistenta la propagarea sunetului si proprietatile acustice ale constructiilor; Cerinta 6 - Eficienta energetica si performanta termica a constructiilor; Cerinta 7 - Prevenirea emisiilor periculoase in mediul ambiant, determinate de constructii; Cerinta 8 - Utilizarea durabila a resurselor naturale din care sunt realizate constructiile.		
Specialist principal:  Dimov V.		



- Nota.
1. Documentatia de proiect se va preciza dupa achizitionarea utilajului, iar in caz de necesitate se va organiza corectarea proiectului.
 2. Utilajul si materialele incluse in proiect trebuie sa fie certificate in RM si pot fi schimbate cu alte utilaje si materiale analogice cu aceleasi caracteristici tehnice.
 3. Amplasarea si pozitionarea utilajului trebuie de coordonat pe loc cu alte compartimente (compartiment de ventilarea si electricitatea).
 4. Lucrarile de montare vor fi efectuate de o organizatie de montare si reglare, care are specialisti calificati in domeniu, in conformitate cu documentatia de proiect avizata si aprobata in modul stabilit si documentatia tehnica a intreprinderilor producatoare. Supravegherea de autor a lucrarilor de montare se va realiza de catre organizatia care a elaborat proiectul, iar supravegherea tehnica - de catre investitor sau reprezentantul sau.
 6. Executantul va semna la investitorului orice neconcordanza observata in timpul executarii lucrari intre documentatia de proiect si reglementarile tehnice in vigoare si/sau conditiile tehnice ale producatorilor echipamentului (conform NCM E.03.03:2018, p. 9.1.2).
 7. Executantul lucrarii este obligat sa cheme proiectantul pentru a efectua supravegherea de autor in toate etapele in conformitate cu documentatia de reglementare.
 8. Mijloacele tehnice de semnalizare trebuie instalate in afara zonelor cu pericol de incendiu. Instalarea echipamentelor tehnice in zone cu pericol de incendiu trebuie sa respecte cerintele ПУЭ. Mijloacele tehnice de semnalizare destinate instalarii in zone explozive, in functie de clasele de zone explozive, trebuie sa aiba un proiect care sa indeplineasca capitolele 7.3 si 7.4 din ПУЭ si ПД 78.145-93.
 9. Receptia in exploatare a instalatiei de semnalizare si avertizare de incendiu trebuie se efectua conform NCM E.03.03:2018, p.9.5.
 10. Daca conexiunea electrica la echipament nu este prevazuta de proiect, trebuie sa contactati proiectantul.



Certificat de urbanism pentru proiectare Nr. CU-0006151 din 2026.01.19						Companie principala de proiectare: "REZARCH STRUCTURE" S.R.L.		
Sp. Principal: Dimov V. Certificat nr. 1052 din 20.09.2023						Beneficiar: IMSP SCM "Sfanta Treime"		
Nr. 01/2025 - SI								
Replanificarea incaperilor si edificarea unei anexe la cladirea cu nr. cad. 0100414.199.02, in vederea extinderii holului intrarii principale, pe terenul cu nr. cad. 0100414.199, situat in mun. Chisinau, str. Alecu Russo nr. 11, bl. 1.								
Mod.	Nr.part.	Plansa	Nr.doc.	Semn.	Data			
Anexa						Faza	Plansa	Planse
						PE	1	9
ASP	Prescureanu Gr.				12.25			
Sp. princip.	Dimov V.				12.25			
Elaborat	Dimov V.				12.25			
Date generale.						"LVS Project" S.R.L. or. Chisinau		

Memoriu explicativ (inceput).

Prezentul proiect este realizat în baza:

- Certificat de urbanism pentru proiectare Nr. CU-0006151 din 2026.01.19, mun. Chisinau;
- sarcinii de proiectare și contractului încheiat între beneficiar și organizația de proiectare;
- actelor normative în vigoare.

Prezentul proiect prevede elaborarea unui sistem automat de alarmă de incendiu la obiectul "Replanificarea incaperilor si edificarea unei anexe la cladirea cu nr. cad. 0100414.199.02, in vederea extinderii holului intrarii principale, pe terenul cu nr. cad. 0100414.199, situat in mun. Chisinau, str. Alecu Russo nr. 11, bl. 1" – Album SI – Semnalizarea de incendiu.

Principalele solutii de proiectare vizează asigurarea nivelului necesar de protecție împotriva incendiului și avertizarea la timp a oamenilor despre pericol.

Obiectul proiectat reprezintă o parte a unei clădiri existente, și anume holul și zona de recepție ale unei instituții medicale existente. Proiectul prevede reparația capitală. La momentul actual, sistemul de semnalizare la incendiu lipsește.

Suprafața totală a obiectului proiectat este de 460,9 m². Obiectul reprezintă o zonă de primire a cetățenilor, care include garderoba, recepția, zona de așteptare și grupurile sanitare.

Camera de dispecerat pentru acest complex este prevăzută pe recepție, unde se află personal de serviciu permanent, 24/7. În această zonă, proiectul prevede un panou convențional extern, care reproduce toate semnalele necesare ale sistemului de alarmă împotriva incendiilor. Panoul principal (PI.1) al sistemului de semnalizare la incendiu este instalat în apropierea recepției, pe perete, la o înălțime de 1,5 m de la nivelul pardoselii, și este montat într-o cutie metalică de protecție de culoare roșie, prevăzută cu încuietoare pentru limitarea accesului persoanelor neautorizate.

Proiectul prevede posibilitatea transferului paralel de date (minimum două canale separate) prin rețeaua radio către stația de recepție a alarmei de incendiu (prin transmitător radio).

Sistemul automat de alarmă de incendiu oferă executarea următoarelor funcții:

- detectarea și înregistrarea faptelor de apariție a unui început de incendiu, a fumului;
- emiterea informației privind prezența și localizarea unei situații de alarmă sau de urgență;
- controlul automat al stării elementelor sistemului;
- formarea semnalelor pentru gestionarea echipamentelor tehnice ale clădirii: ventilației antifum, electricitatea și etc.;
- înregistrarea informațiilor despre toate alarmele recepționate în baza de date cu indicarea datei, orei, adresei (protocolul de întreținere).

Proiectul prevede implementarea sistemului de alarmă incendiu fara adresabile. Numarul liniilor semnalizatiilor de incendiu depinde de caracteristicile tehnice utilajului selectat si de conditiile de montarea cablurilor.

Amplasarea detectoarelor de incendiu se instaleaza conform NCM E.03.03:2018, tabela 3.3.

În hol central (Sala de așteptare) sunt proiectate detectoarele de fum (detectoare punctiforme a densității optice a aerului). Din semnalul de date al detectoarelor se porneste sistemul de ventilare în caz de incendiu (ventilație antifum) care reprezintă o fereastră în acoperiș. Conform NCM E.03.03:2018 în aceste zone detectoarele trebuie să dubleze.

La sfârșitul trenului va fi prevăzut un dispozitiv care va asigura controlul vizual al stării sale de funcționare. În plus, o cutie de joncțiune sau un alt dispozitiv de comutare pentru conectarea echipamentelor necesare evaluării stării sistemului de semnalizare de incendiu va fi instalată într-un loc și la o înălțime accesibile.

Dispozitivul intră în modul "Atenție" la declanșarea unuia dintre detectoarele de incendiu pe un timp mai mare de 1 secundă. Dispozitivul trece din modul "Atenție" în modul "Incendiu" când declanșează al doilea detector de incendiu. Semnalul "Incendiu" este însoțit de declanșarea sistemului de alertă, formarea semnalului la oprirea sistemului de ventilare, deschiderea ferestrelor (sistema antifum) și formarea semnalului la postul de pază prin transmitator radio.

Sistemul de alertă presupune sirene sonore. Presiunea acustică a sistemului de avertizare trebuie să corespundă min. 105 dB în cel mai îndepărtat punct al ariei protejate conform NCM E.04.02:2014.

În conformitate cu actele normative, în cazul în care sistemul nu se declanșează în mod automat, este prevăzut sistemul manual de declanșare cu ajutorul semnalizatoarelor manuale amplasate la caile de evacuare, la înălțimea de $h=1,5$ m de la nivelul podelei.

Linii de semnal între panoul de alarmă de incendiu și semnalizatoare sunt realizate din cablu de tip JE-H(St)H-1x2x0.8/JE-H(St)H-1x2x1.0 (sau de tip -H(A)-LSLTx conform ГОСТ 31565-2012), cu o limita de rezistență la foc de cel puțin 30 minute. Linie de semnal între panoul de alarmă de incendiu și panoul informativ este realizată din cablu de tip FTP Cat5e - 4pair 24AWG, cu o limita de rezistență la foc de cel puțin 30 minute.

Traseele de cablu sunt montate:

- în țeava corugată din PE pe perete și sub tavan suspendat;
- în țeava corugată din PE sub tencuială;

- în cablu-canal din PE sub grinda.

Pozarea circuitelor electrice destinate sistemului de semnalizare la incendiu trebuie corespunde cerintelor în compartimentul 7.4, NCM E.03.03:2018. Cablurile individuale pentru canalele de transmisie de intrare si iesire pozate în bucla trebuie montate separat. Conexiunile firelor electrice instalatiei de semnalizare trebuie efectuat conform p.7.5.14, NCM E.03.03:2018.

Lângă panou de incendiu trebuie lasat rezerva de cablu - min. 2m.

Efectuarea lucrărilor de instalare, punerea în funcțiune și întreținerea tehnică a sistemelor de semnalizare incendiu, trebuie să fie realizate numai de specialiști atestați în acest domeniu, în strictă concordanță cu normativele în vigoare, conform documentației de proiect și documentației tehnice a producătorilor utilajului instalat. Echipamentul propus de semnalizare vor fi acceptate pentru instalare după inspectarea prealabilă de către Beneficiar, care va confirma că acestea sunt noi și respectă cerințele proiectului.

Alimentarea echipamentului sistemului de alarmă este proiectată conform categoriei întâi de fiabilitate a alimentării cu energie electrică. În cazul unei întreruperi a alimentării, proiectul oferă funcționarea autonomă a sistemului de la surse de alimentare neîntreruptibile timp de 30 de ore în regimul "PROTECȚIE" (în regim de lucru) la utilizarea capacității acumulatorului la 80% și min. 30 minute în regimul "ALARMĂ" (calculul capacității a bateriei de acumuloare este indicat mai jos).

Punerea în funcțiune și verificarea Instalației

La punerea în funcțiune a instalației, Beneficiarul va forma o comisie de lucru numită prin ordin intern. Durata activității comisiei de lucru vor fi determinate de Beneficiar.

Comisia de lucru este creată în cel mult cinci zile de la primirea unei notificări scrise de la compania care a efectuat lucrările de instalare (punere în funcțiune) cu privire la finalizarea lucrărilor și disponibilitatea pentru predare acesteia către Beneficiar.

La recepția în exploatare a instalației toate lucrările de instalare, punere în funcțiune trebuie finalizate în totalitate. De asemeni trebuie efectuate testări individuale care vor fi indicate în actele corespunzătoare.

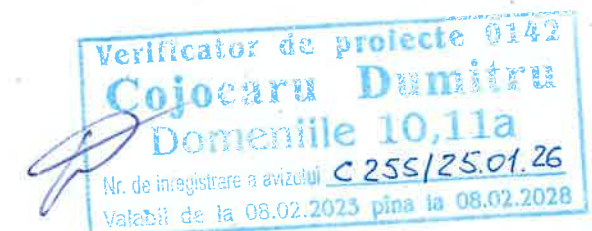
La recepția în exploatare a instalației, organizația de montare-reglare va prezenta comisiei:

documentația de execuție (setul de desene ale proiectului de execuție cu modificările introduse dacă acestea există);
certificate, pașapoarte tehnice sau alte documente privind certificarea calității materialelor, produselor și

echipamentelor utilizate la realizarea lucrărilor de instalare;

avizul pozitiv de la Agenția pentru Supraveghere Tehnică, Direcția supraveghere de stat a măsurilor contra incendiilor și protecției civile.

Delegatul executantului care a transpus în practică montajul și punerea în funcțiunea instalației de semnalizare, prezintă comisiei de recepție lucrarea realizată în raport cu documentația tehnică, examinându-se pe teren construcția și funcționarea instalației. Se dau toate detaliile și se efectuează toate verificările și probele cerute de comisie. În mod obligatoriu, recepția nu se termină până când nu se execută o probă prin simulare a funcționării instalației de semnalizare. La cererea beneficiarului sau dacă rezultatele probei sunt neconcludente se va trece la repetarea acestora.



						Nr. 01/2025 – SI				
						Replanificarea incaperilor si edificarea unei anexe la cladirea cu nr. cad. 0100414.199.02, in vederea extinderii holului intrarii principale, pe terenul cu nr. cad. 0100414.199, situat in mun. Chisinau, str. Alecu Russo nr. 11, bl. 1.				
Mod.	Nr.part	Plansa	Nr.doc.	Semn.	Data	Anexa		Faza	Planşa	Planşe
								PE	2	
Sp. princip.	Dimov V.				12.25	Memoriu explicativ (început).		"LVS Project" S.R.L or. Chişinău		
Elaborat	Dimov V.				12.25					

Nr.inv.orig.	Semn.si data	Schim.nr.inv.
--------------	--------------	---------------

Memoriu explicativ (sfârșit).

Comisia de recepție va acorda o atenție deosebită, în special la:

- prezența avizului de la Agenția pentru Supraveghere Tehnică;
- disponibilitatea documentației tehnice
- funcționarea sistemului de semnalizare;
- verificarea integrității instalației conform documentației tehnice elaborate și verificate.

Rezultatele verificărilor și probelor efectuate în prezența comisiei de recepție se consemnează într-un proces verbal de recepție.

La recepția de la terminarea lucrărilor de montaj a instalației, executantul instalației va preda beneficiarului procesul verbal intern de recepție, certificatul de garanție și certificatul de calitate.

Termenul de garanție a instalației se stabilește în funcție de termenul de garanție al utilajelor și echipamentelor livrate de furnizor (conform termenului de garanție acordat de producătorul extern), dar nu va fi mai mic decât termenul de garanție specificat în contract, cu respectarea condițiilor de montaj, exploatare și întreținere.

Exploatarea Instalației.

Proprietarii și utilizatorii clădirii trebuie să opereze și să mențină sistemul într-o stare de funcționare și siguranță, în conformitate cu actele normative și legislative în vigoare.

Beneficiarul trebuie:

- la exploatarea sistemului, să asigure că instalația respectă cerințele prezentului document normativ, SM EN-54, precum și alte cerințe de reglementare în vigoare;
- să ofere răspuns operativ și să ia decizii pentru a elimina cauzele diferitelor alarme, avertismente și alte evenimente care au avut loc în instalație sau sistem;
- să instruiască utilizatorii (chiriașii) clădirii întru identificarea și determinarea diferitelor situații de urgență, semnale, precum și metodelor de evacuare din clădire;
- să mențină instalația în stare funcțională;
- să respecte spațiul liber (de la orice obiecte și echipament) cel puțin 0,5 m, în jurul și sub fiecare detector de incendiu;
- să asigure lipsa factorilor, care să împiedice accesul produselor de combustie la detectoarele de incendiu;
- să organizeze înregistrarea intervențiilor la instalație precum și a tuturor evenimentelor care perturbă buna funcționare a instalației într-un registru de evidență;
- să asigure deservirea tehnică a instalației la intervale corespunzătoare de timp, precum și în eventualitatea unei defecțiuni, a unui incendiu sau a unui alt eveniment care ar putea afecta funcționalitatea acesteia.

Întreținerea și Deservirea Instalației

Garanția echipamentelor este conform contractului. În această perioadă instalatorul va asigura gratuit repararea sau înlocuirea oricărui subsansamblu care se defectează ca urmare a unor vicii de fabricație sau de proiectare.

Gratuitatea nu se aplică în cazul în care defecțiunea provine ca urmare a nerespectării instrucțiunilor de exploatare.

Beneficiarul sistemului este obligat să încheie cu instalatorul, sau altă firmă agreeată de instalator, contract de mentenanță a sistemului, atât pe perioada de garanție, cât și post-garanție.

În orice situație, echipa de service intervine în maxim 24 de ore de la sesizarea defecțiunii.

În cazul unor defecțiuni minore, acestea vor fi remediate pe loc, iar în celelalte cazuri subsansamblul defect va fi înlocuit și adus la sediul societății pentru depanare. Fiecare intervenție va fi consemnată în jurnalul de evenimente al sistemului.

Pentru a asigura funcționarea corectă și neîntreruptă a instalației, aceasta trebuie să fie verificată și întreținută periodic. Procedura de întreținere tehnică a instalației trebuie aplicată imediat după recepția în exploatare a acesteia.

Procedura de întreținere tehnică a instalației va fi stabilită de Beneficiarul Sistemului și executantul certificat, selectat pentru întreținere tehnică a instalației. De comun acord se va specifica modul

de acces la instalație și timpul de repunere în funcțiune a instalației după un defect sau o funcționare defectuoasă.

Procedura de întreținere tehnică a instalației trebuie să fie aprobată prin ordinul Beneficiarului și va include periodicitatea acesteia (zilnică, lunară, trimestrială, anuală) incluzând toate procese tehnologice de verificare și mentenanță necesare.

Beneficiarul va informa imediat organizația pentru întreținere tehnică cu privire la orice modificare și/sau abatere, care ar putea afecta amplasarea și performanța instalației: incendiu, repetarea alarmelor false și funcționarea defectuoasă, extinderea, modificarea sau zăgăzirea clădirii sau încăperii, deteriorarea unei componente a instalației, orice alte modificări care pot afecta funcționarea corectă a instalației.

Pentru a asigura siguranța persoanelor, toate echipamentele electrice ale sistemului care au terminale de împământare trebuie să fie bine împământate în conformitate cu cerințele Normelor de amenajare a instalațiilor electrice, capitolul 7.1. Instalarea dispozitivelor de împământare trebuie efectuată în conformitate cu cerințele și documentația tehnică a producătorului. Rețelele se execută exclusiv din conductoare de cupru. Nu se permite utilizarea sistemelor de cablu cu conductori din alte metale acoperite cu cupru.

Măsuri de Securitate și Sănătate în muncă.

Documentația de proiectare a fost astfel întocmită încât să permită executarea și utilizarea instalației proiectate în condiții în care, la o exploatare normală a sistemelor, să se prevină accidente de muncă, precum și îmbolnăvirile profesionale.

Factorii de risc auți în vedere la elaborarea documentației sunt următorii: cădere obiecte de la înălțime, lucru la înălțime, proiectare de corpuri sau particule, deplasări pe suprafața înclinată sau alunecoasă, lucru în spații înguste, contact cu corpuri ascuțite.

Față de factorii de risc estimați pentru execuția lucrării, indicați mai sus, se impun următoarele sortimente de mijloace individuale de securitate și sănătate în muncă de care trebuie să dispună compania instalatoare: cască de protecție rezistentă la foc și penetrație, mănuși de protecție electroizolante, încălțăminte de protecție electroizolante, mănuși de protecție rezistente la uzura, ochelari de protecție la praf, mască de protecție la praf, salopetă de protecție.

Personalul de execuție va utiliza numai utilaje sigure din punct de vedere al securității muncii, care au certificate de conformitate și sunt cumpărate cu declarație de conformitate privind securitatea muncii.

Sculele utilizate vor avea mănere electroizolante, ele vor fi apucate numai de zona izolată, se vor folosi numai scări electroizolante iar personalul trebuie să fie dotat și să utilizeze echipamentul individual de protecție, respectând principiul "cel puțin două mijloace electroizolante înseriate pe cale de curent".

În timpul execuției este interzisă folosirea instalațiilor și a echipamentelor improvizate sau necorespunzătoare.

Deservirea sistemului poate fi efectuată doar de către persoanele care au luat cunoștință cu instruirea privind tehnica securității. Trecerea instructajului este notată într-un registru. Lucrările de montare și reparație în rețelele electrice, a dispozitivelor electrice (sau în apropierea acestora), precum și lucrările de conectare și deconectare a cablurilor trebuie efectuate doar când tensiunea este îndepărtată.

Toate lucrările electrice, întreținerea instalațiilor electrice, frecvența și metodele de testare a echipamentului de protecție trebuie să fie efectuate în conformitate cu normele de funcționare tehnică a instalațiilor electrice ale consumatorilor.



						Nr. 01/2025 - SI		
						Replanificarea incaperilor si edificarea unei anexe la cladirea cu nr. cad. 0100414.199.02, in vederea extinderii holului intrarii principale, pe terenul cu nr. cad. 0100414.199, situat in mun. Chisinau, str. Alecu Russo nr. 11, bl. 1.		
Mod.	Nr.part	Plansa	Nr.doc.	Semn.	Data	Anexa	Faza	Planșa
							PE	3
Sp. princip.	Dimov V.				12.25	Memoriu explicativ (sfârșit).	"LVS Project" S.R.L or. Chișinău	
Elaborat	Dimov V.				12.25			

Alimentarea cu energie și calculul capacității bateriei.

Sursa de alimentare folosită pentru alimentarea sistemului automat de alarmă la incendiu este prevăzută pentru categoria "I" în conformitate cu „Regulile de instalare electrică” (PUE, ediția a 7-a). Intrarea de lucru ~ 220 V, 50 Hz este prevăzută pentru o sursă de alimentare neîntreruptă redundantă – RIP, care se află pe panoul de control (panoul de control al alarmelor de incendiu).

RIP asigură alimentarea continuă a dispozitivelor conectate, precum și funcționarea fără probleme a dispozitivelor de control, în cazul întreruperilor de curent.

Alimentarea redundantă este protejată împotriva polarității inversă a bateriei, protejată împotriva circuitelor de scurtcircuit și de suprasarcină, cu recuperare completă după eliminarea unei defecțiuni, iar informațiile relevante sunt transmise consolei dispecerului în caz de avarie a echipamentului sistemului.

La deconectarea tensiunii de alimentare principale a rețelei ~ 220 V, echipamentul de sistem trece automat la alimentarea de la panoul încorporat PI.1 – 2 baterii (2 x 12 V), furnizând tensiune de 24 de volți. Și în prezența tensiunii de rețea, RIP oferă energie bateriei.

Calculul consumului curent al sistemului din baterii este prezentat mai jos.

Formula de calcul:

$$E = (T_{st} * P_{st} + T_{al} * P_{al}) * K$$

unde:

T_{st} – timpul de alimentare a energiei în standby (h);

P_{st} – consumul sistemului în regim de veghe (mA / h);

T_{al} – ora alimentării cu energie electrică în modul de alarmă (h);

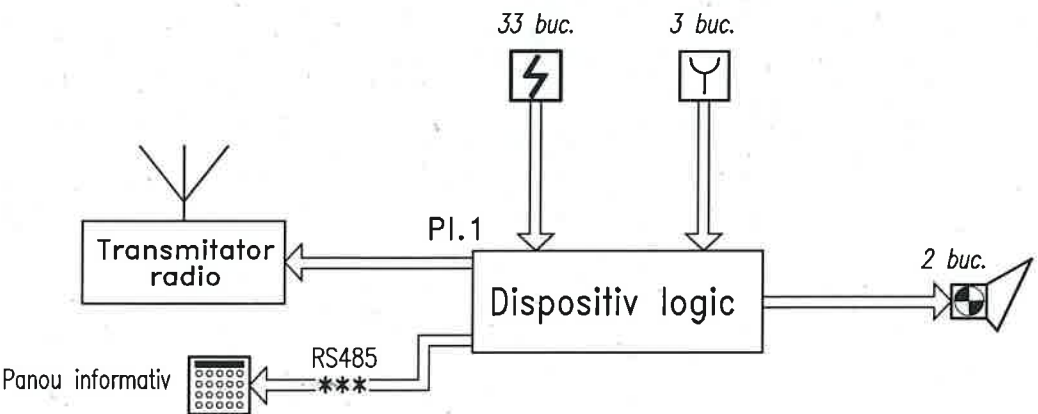
P_{al} – consumul sistemului în modul de alarmă (mA / h);

K – coeficient luând în considerare îmbătrânirea bateriei = 1,20.

$$E = (0,183 * 30 + 1,780 * 0,5) * 1,20 = 7,656 \text{ A / h}$$

Pe baza valorilor de mai sus, sistemul trebuie să fie echipat cu min. 2 baterii reîncărcabile 12V, 9.A / h.

Schema logica a sistemului.



Consumul de energie electrică a sistemului pentru panou PI.1

Denumire	Cantitate	Consum, mA			
		Regim de serviciu		Regim de alarma	
		1 buc., mA	Total, mA	1 buc., mA	Total, mA
Dispositiv logic	1	90	90	90	90
Modul de expansiune de 8 zone	1	50	50	50	50
Detector de fum/temperatura	33	0.09	2.97	40	1320
Declansator de incendiu manual	3	0.04	0.12	40	120
Sirena	2	0.01	0.02	60	120
Panou informativ	1	40	40	80	80
TOTAL, mA			183		1780
Timp de functionare a sistemului la 24 Vcc (2 acumulatori de 9 Ah)			39		4

Legenda.

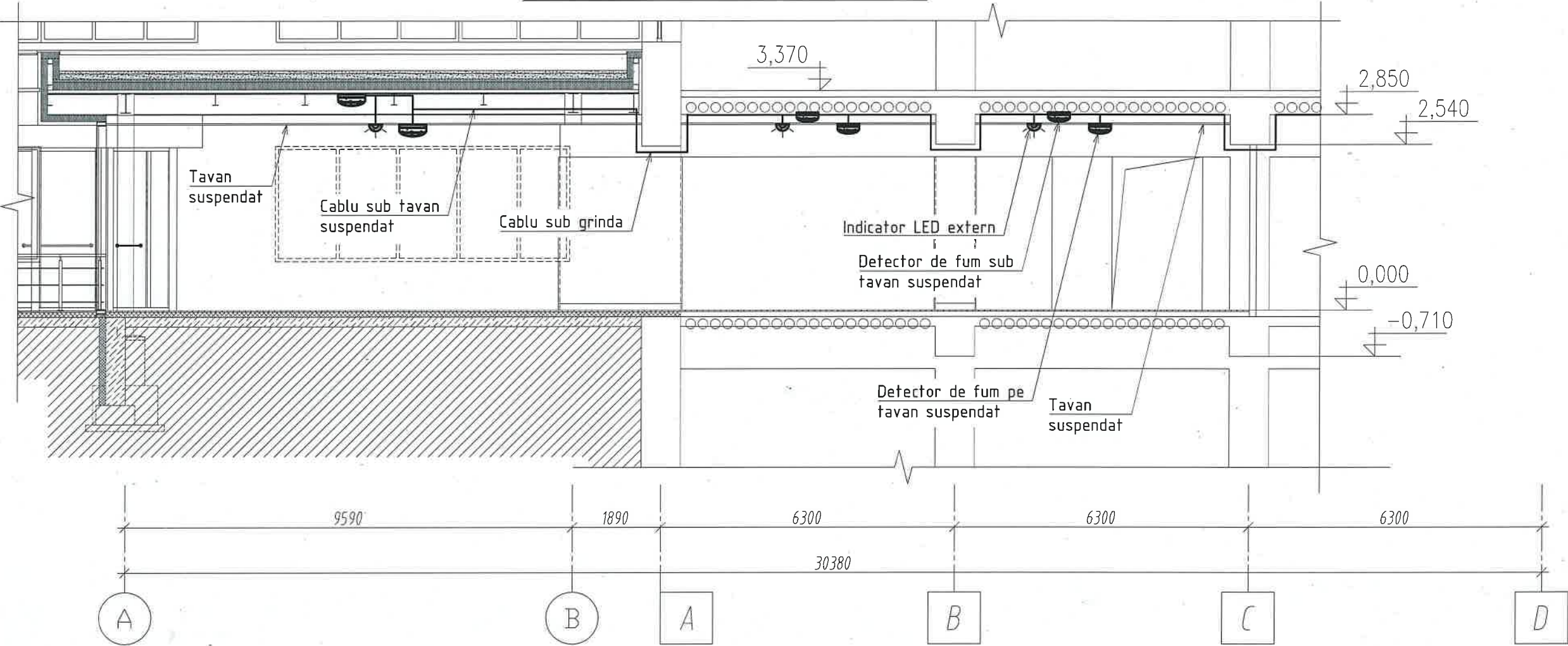
- Transmitator radio
- Panou de incendiu PI.1
- Panou informativ
- Detector de fum.
- Detector de fum sub tavan suspendat cu indicator LED extern.
- Cutie de jonctiune la sfârșitul trenului
- Declansator de urgenta, h=1.5 m.
- Sirena
- Cablu de semnalizarea sub tavan în cablu-canal din PE
- Cablu de semnalizarea sub tavan (pentru detectoare redundante)

Verificator de proiecte
Gojocaru Dumitru
Domeniile 10,11a
Nr. de inregistrare a avizului C 255/25.01.26
valabil de la 09.02.2023 pînă la 08.02.2028

DIMOV VASILE
P-2023
Nr.1052
10,11a
PROIECTANT

						Nr. 01/2025 – SI		
						Replanificarea incaperilor si edificarea unei anexe la cladirea cu nr. cad. 0100414.199.02, in vederea extinderii holului intrarii principale, pe terenul cu nr. cad. 0100414.199, situat in mun. Chisinau, str. Alecu Russo nr. 11, bl. 1.		
Mod.	Nr.part.	Plansa	Nr.doc.	Semn.	Data	Anexa	Faza	Planșa
							PE	4
Sp. princip.	Dimov V.				12.25	Alimentarea cu energie si calculul capacitatii bateriei. Legenda.	"LVS Project" S.R.L or. Chișinău	
Elaborat	Dimov V.				12.25			

Sectiunea. Exemplu de instalarea detectoarelor.

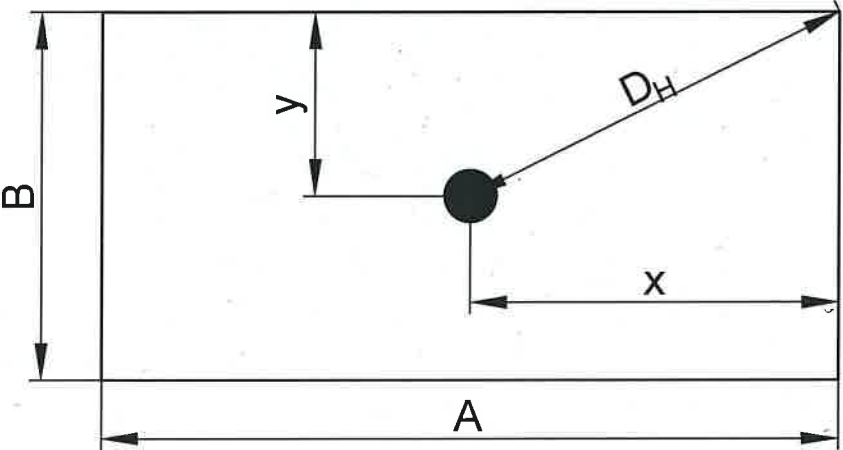


Calcularea numărului de detectoare

- Este necesară împărțirea zonei camerei în secțiuni egale (pentru instalarea uniformă a detectoarelor). Dacă este imposibil de împărțit în secțiuni egale, atunci fiecare secțiune trebuie verificată separat. Pentru o ușurință de plasare, calcul și pentru aspectul estetic al instalației cu parametrii simetrici ai camerei, se recomandă un aranjament simetric al detectoarelor.
- Verificarea distanței maxime (D_H) dintr-un anumit punct de pe plafon până la cel mai apropiat detector în raport cu zona acoperită.
- Verificarea distanței maxime (D_H) de la detector de-a lungul perimetrului zonei care delimitează propria sa zonă de protecție: $D_H = \sqrt{x^2 + y^2}$

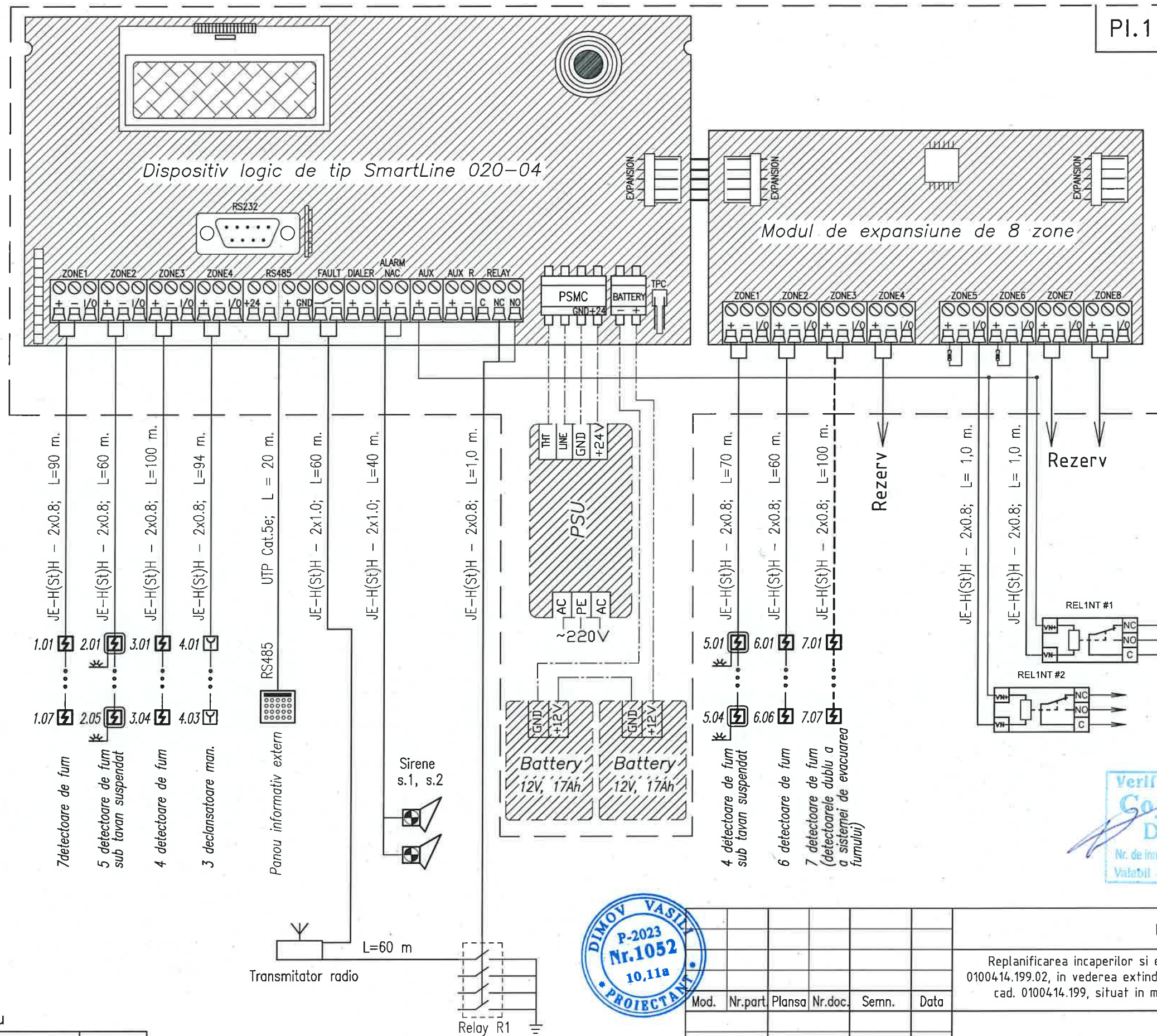
Prin urmare, conform tabelului 3.3 (tabelul 3.4), cunoscând zona protejată de detector, putem determina distanța orizontală maximă de la cel mai îndepărtat punct de suprapunere până la cel mai apropiat detector de fum D_H . Astfel, dacă distanța calculată D_H este mai mică decât cea indicată în tabelul 3.3 (tabelul 3.4), atunci locația selectată este corectă. Dar dacă distanța calculată D_H este mai mare decât valoarea specificată, atunci ar trebui să vă deplasați și/sau să măriți numărul de detectori.

Schema de calcul a distanței.



						Nr. 01/2025 - SI		
						Replanificarea incaperilor si edificarea unei anexe la cladirea cu nr. cad. 0100414.199.02, in vederea extinderii holului intrarii principale, pe terenul cu nr. cad. 0100414.199, situat in mun. Chisinau, str. Alecu Russo nr. 11, bl. 1.		
Mod.	Nr.part	Plansa	Nr.doc.	Semn.	Data	Anexa	Faza	Planșa
							PE	5
Sp. princip.	Dimov V.				12.25	Sectiunea. Exemplu de instalarea detectoarelor.	"LVS Project" S.R.L or. Chișinău	
Elaborat	Dimov V.				12.25			

Schema de conexiune echipamentului in panou de incendiu PI.1.



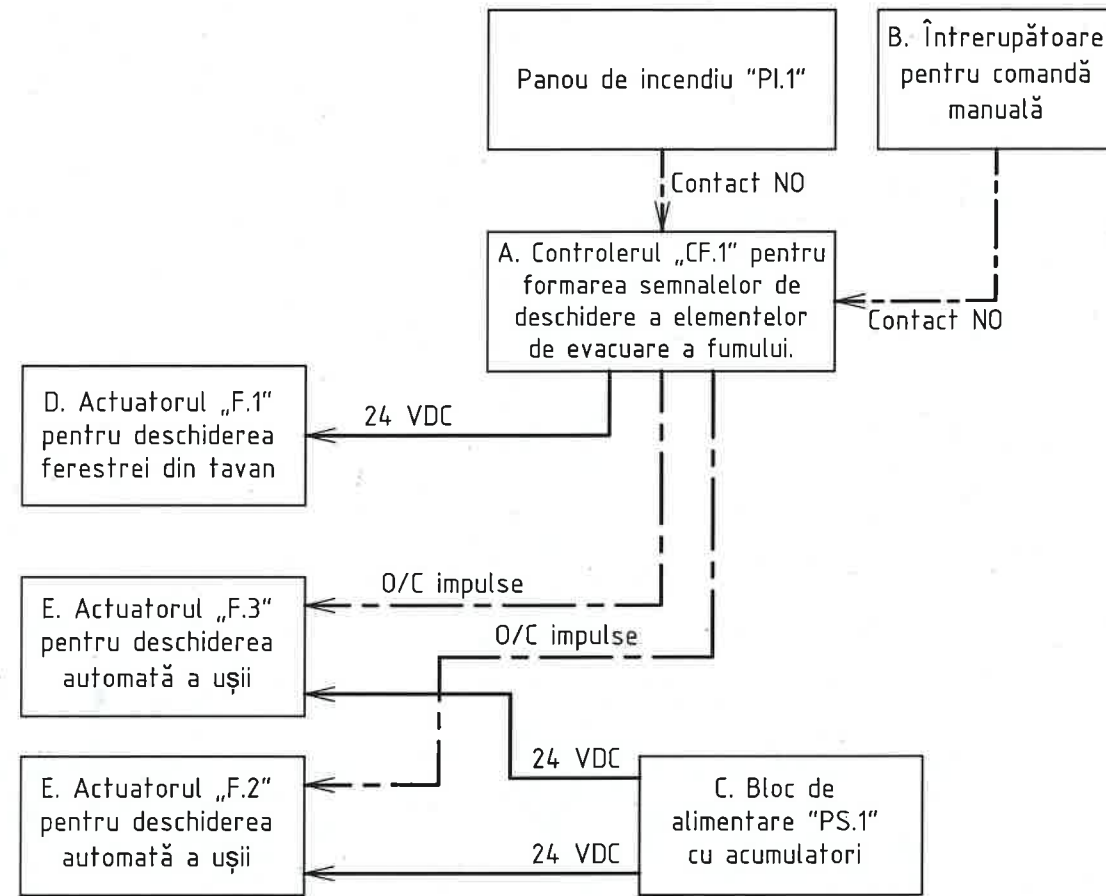
Verificator de proiecte 0142
Gojocaru Dumitru
Domeniile 10,11a
Nr. de inregistrare a avizului C255/25.01.26
Valabil de la 08.02.2023 pînă la 08.02.2028

DIMOV VASILIA
P-2023
Nr.1052
10.11a
PROIECTANT

Mod.	Nr.part.	Plansa	Nr.doc.	Semn.	Data
Sp. princip.	Dimov V.				12.25
Elaborat	Dimov V.				12.25

Nr. 01/2025 - SI		
Replanificarea incaperilor si edificarea unei anexe la cladirea cu nr. cad. 0100414.199.02, in vederea extinderii holului intrarii principale, pe terenul cu nr. cad. 0100414.199, situat in mun. Chisinau, str. Alecu Russo nr. 11, bl. 1.		
Anexa	Faza	Planşa
	PE	6
Schema de conexiune echipamentului in panou de incendiu PI.1.		"LVS Project" S.R.L or. Chişinău

Schemă logică a sistemului de evacuare a fumului



Nota.

Acest sistem este destinat evacuării fumului în timpul unui incendiu. Cerința principală a sistemului constă în reacția la timp a echipamentului la semnalul „ALARM” și în declanșarea necondiționată a tuturor elementelor. Deoarece sistemul se încadrează în clasificarea SHEV, acesta trebuie să corespundă standardului SM EN 12101, partea 10. Echipamentul poate fi înlocuit cu echipamente ale altor producători, cu respectarea integrală a logicii de funcționare și fără diminuarea nivelului de securitate la incendiu. Înlocuirea echipamentului trebuie coordonată cu organizația de proiectare.

Tipul și lista echipamentelor.

A. Controlerul „CF.1” pentru formarea semnalelor de deschidere a elementelor de evacuare a fumului. Dispozitiv electronic pentru controlul elementelor sistemului de evacuare a fumului. Acest dispozitiv primește semnalul „ALARM” de la centrala/detectorul sistemului de semnalizare la incendiu, îl procesează și generează semnalele necesare către dispozitivele de execuție. Dispozitivul permite, de asemenea, preluarea semnalelor de la comutatoare/butoane manuale pentru implementarea „modului manual”. Dispozitivul este echipat cu o sursă internă de alimentare și două acumulatori (12 V, 9 Ah) pentru asigurarea categoriei I de alimentare cu energie electrică și a funcționării pe o durată de minimum 48 de ore, plus un ciclu de deschidere a elementelor. Echipamentul aparține sistemului SHEV și este certificat conform SM EN 12101-10. *Tip: Panou de control pentru evacuarea fumului (SMOKE VENT CONTROL PANEL) C-SV 13A, UCS.*

B. Comutatoare mecanice fără fixare (momentane). Sunt necesare pentru pornirea manuală a sistemului, adică pentru generarea manuală a semnalului „ALARM”. Se montează la înălțimea de 1,5-1,8 m față de nivelul pardoselii, în zona postului de pază. *Tip: NV Push button, 41019H, UCS.*

C. Bloc de alimentare „PS.1” – 1 set. Acest panou reprezintă sursa de alimentare pentru acționările electrice (actuatoarele) ale golurilor de ușă. Acest tablou este echipat cu:

- modul UPS (230 Vac → 230 Vac, 1 kVA), *tip: Phoenix Contact QUINT4-UPS/1AC/1AC/1KVA (art. 2320283);*
- modul de baterii (24 V, VRLA-AGM), 24 V DC / 20 Ah, *tip: Phoenix Contact UPS-BAT/PB/24DC/20AH (art. 1348516);*
- șină DIN 35 mm, 0,5 m;
- panou metalic 300 × 400(h) × 200 mm;
- întreruptor automat 230 Vac, 6 A, „B” – 3 buc;
- 20 blocuri de borne (borne pe șină);
- releu temporizator – 1 buc., 24 VDC, pentru formarea unui semnal impulsional pentru actuatoarele ușilor, *tip: Theben TM 345 MF (art. 3450733), DIN-rail mount;*
- releu intermediar – 2 buc., 24 VDC/250 VAC, *tip: Phoenix Contact PLC-RSC-24DC/21 (art. 2966171), DIN-rail mount.*

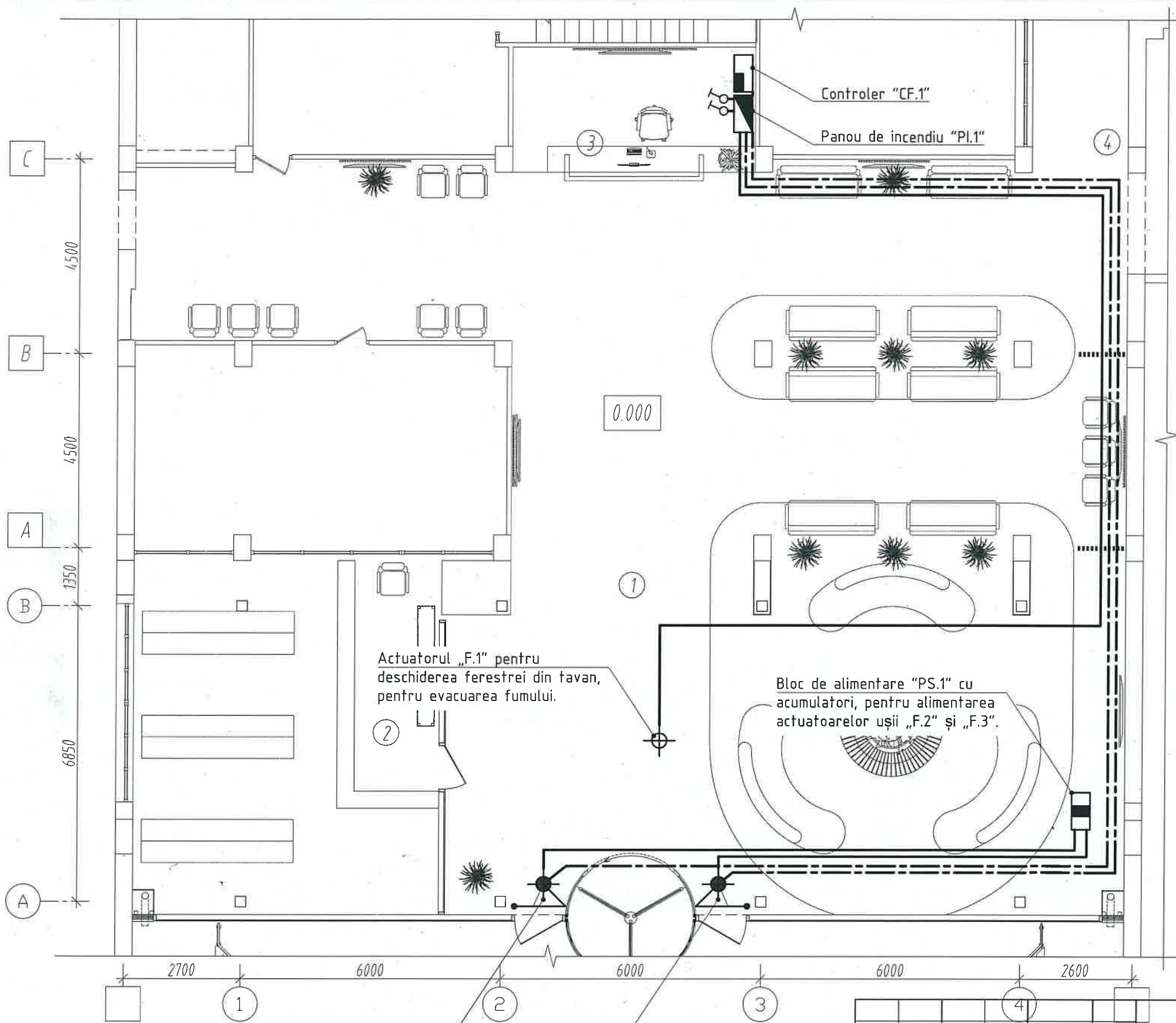
D. Actuatorul „F.1” – acționare electromecanică pentru deschiderea automată unei ferestre în tavan, destinat evacuării fumului în timpul unui incendiu, 24 VDC, 500 mm, 300 N, *tip: TWIN QUASAR WINDOW ACTUATORS, UCS.*

E. Actuator „F.2” și „F.3” – acționare electromecanică pentru deschiderea automată a ușii cu automatizare integrată și posibilitatea de închidere manuală a ușii, 230 VAC, 200 kg. Acest mecanism primește semnalul „ALARM” („contact uscat”) de la controlerul „CF.1”, deschide ușa în caz de incendiu și are rolul de admisie a aerului proaspăt. Alimentarea acestui mecanism se realizează din tabloul „PS.1”. *Tip: Ditec DAB105 (Ditec).*



JECT ANI						Nr. 01/2025 – SI			
						Replanificarea incaperilor si edificarea unei anexe la cladirea cu nr. cad. 0100414.199.02, in vederea extinderii holului intrarii principale, pe terenul cu nr. cad. 0100414.199, situat in mun. Chisinau, str. Alecu Russo nr. 11, bl. 1.			
Mod.	Nr.part	Plansa	Nr.doc.	Semn.	Data	Anexa	Faza	Planșa	Planşe
							PE	7	
Sp. princip.	Dimov V.				12.25	Schemă logică a sistemului de evacuare a fumului	"LVS Project" S.R.L or. Chișinau		
Elaborat	Dimov V.				12.25				

Plan cota 0.000. Fragment. Amplasarea echipamentului de evacuarea fumului.



Legenda încăperilor (replanificat)		
Numarul încăperii	Denumirea încăperilor	Supraf. m²
1	Hol/Sala de asteptare	288.60
2	Garderoba	56.80
3	Receptie	16.20
4	Coridor	9.90
5	Coridor	10.70
6	GS (pentru invalizi)	3.80
7	GS (femei)	11.90
8	GS (barbati)	6.32
9	Antreu	56.70
ARIA TOTALA		460.9

Legenda.

- Actuatorul "F.1" pentru deschiderea ferestrei
- Actuatorul "F.2" si "F.3" pentru deschiderea usii
- Bloc de alimentare "PS.1"
- Controler "CF.1"
- Înteruptoare pentru comanda manuala

Verificator de proiecte 0142
Gojocaru Dumitru
Domeniile 10,11a
Nr. de inregistrare a avizului C 255/25.01.26
Valabil de la 08.02.2023 pînă la 08.02.2028

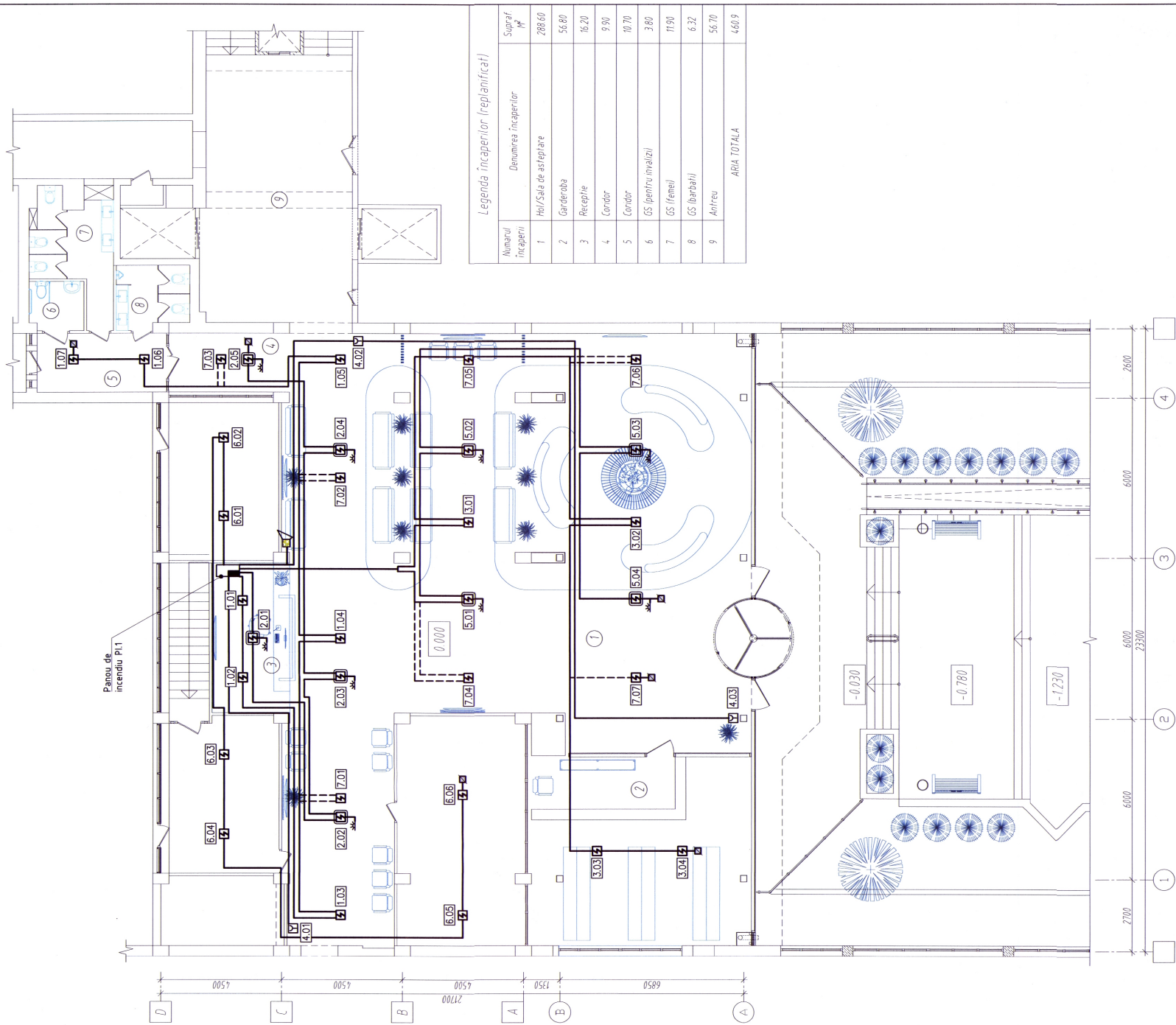
Nr. inv. orig.	Semn. si data	Schim. nr. inv.

DIMOV VASILE
P-2023
Nr.1052
10.11a
PROIECTANT

Mod.	Nr. part.	Plansa	Nr. doc.	Semn.	Data
Sp. princip.	Dimov V.				12.25
Elaborat	Dimov V.				12.25

Nr. 01/2025 - SI			
Replanificarea incaperilor si edificarea unei anexe la cladirea cu nr. cad. 0100414.199.02, in vederea extinderii holului intrarii principale, pe terenul cu nr. cad. 0100414.199, situat in mun. Chisinau, str. Alecu Russo nr. 11, bl. 1.			
Anexa	Faza	Planşa	Planşe
	PE	8	
Plan cota 0.000. Fragment. Amplasarea echipamentului de evacuarea fumului.		"LVS Project" S.R.L or. Chişinau	

Plan cota 0.000. Amplasarea echipamentului.



Legenda incaperilor (replanificat)

Numarul incaperii	Denumirea incaperilor	Supraf. M²
1	Hol/Sala de asteptare	288.60
2	Garderoba	56.80
3	Receptie	16.20
4	Coridor	9.90
5	Coridor	10.70
6	GS (pentru invalizi)	3.80
7	GS (fenel)	11.90
8	GS (barbati)	6.32
9	Antru	56.70
ARIA TOTALA		460.9

Verificator de proiecte 0142
Găvruta Dumitru
Domeniile 10.11a
Nr. de însușirea a anului 2557/25.04.26
Valabil de la 08.02.2023 până la 08.02.2028



Nr. 01/2025 - SI			
Replanificarea incaperilor si edificarea unei anexe la cladirea cu nr. cad. 010044/199, pentru extinderea incalzirii in cadrul proiectului de reabilitare a cladirii cu nr. cad. 010044/199, situat in mun. Chisinau, str. Alcea Russo nr. 11, bl. 1.			
Mod.	Nr. part.	Plansele Nr. doc.	Semn.
Data			
Faza			
Plansele			
PE			
9			
Anexa			
Plan cota 0.000. Amplasarea echipamentului.			
Sp. princip. Elaborat	Dimov V.	12.25	
Sp. princip. Elaborat	Dimov V.	12.25	

Sc. 1:100

Nr. inv. org.	Semn. si data	Schim. nr. inv.
---------------	---------------	-----------------