

PROIECT DE EXECUȚIE

Nr. 12/25 - J - SI

*Replanificarea încăperilor tirului (subsol) și renovarea sălii de sport cu birouri (Parter Etaj) din blocul lit. "J"
(nr. cadastral 0100213.241.04) din RM, mun. Chișinău, str. Gh. Asachi 21*

REPLANIFICAREA PLIGONULUI DE TRAGERE ÎN INCINTA BLOCULUI EXISTENT LA SUBSOL

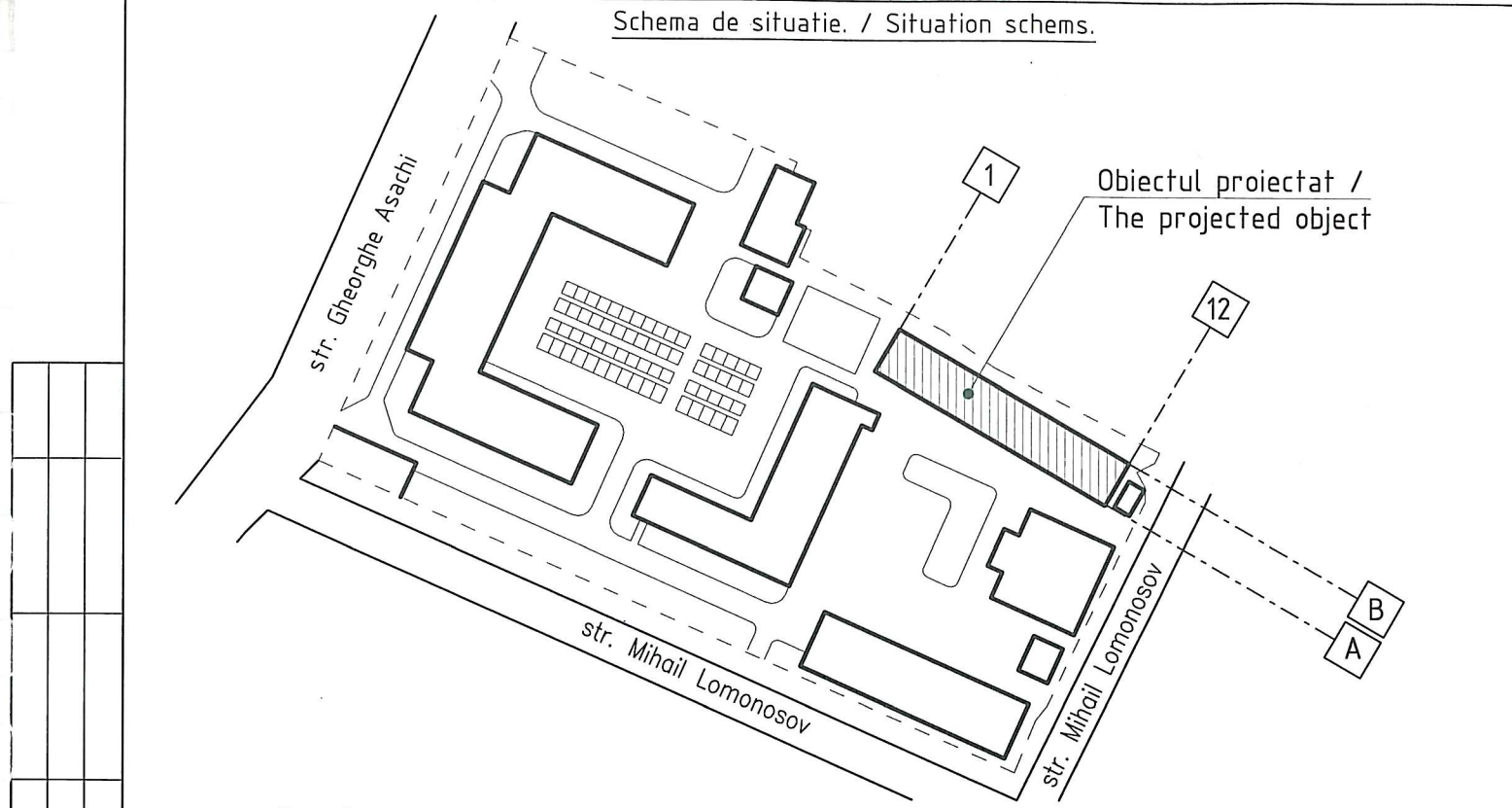
Semnalizarea de incendiu

Specialist principal

Dimov V.

Companie de Proiectări și Construcții: "ARHIDEEA-GRUP" S.R.L

Chișinău 2025



Borderou planse setului principal / Drawings of the main set

Plansa	Denumire	Nota
1	Date generale. / General Data.	
2	Legenda. Nota. / Legend. Note.	
3	Memoriu explicativ, pag. 1, versiunea româna. / Explanatory note, page 1, romanian version.	
4	Memoriu explicativ, pag. 2, versiunea româna. / Explanatory note, page 2, romanian version.	
5	Memoriu explicativ, pag. 3, versiunea engleza. / Explanatory note, page 3, english version	
6	Memoriu explicativ, pag. 4, versiunea engleza. / Explanatory note, page 4, english version	
7	Exemplu de instalarea detectoarelor. Calcularea numarului de detectoare / Example of detector installation. Calculating the number of detectors.	
8	Alimentarea cu energie si calculul capacitatii bateriei. / Power supply and battery capacity calculation.	
9	Schema de conexiune echipamentului in panou de incendiu Pl.1. / Connection diagram of the equipment in the fire panel Pl.1.	
10	Plan demisol cota -3.800. Amplasarea echipamentului sistemului de semnalizare a incendiului. / Semi-basement planat. Placement of fire alarm system equipment.	

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 structurală a construcțiilor;

Cerinta 2 - Protecția construcțiilor împotriva incendiilor;

Cerinta 3 - Protecția lucrătorilor și a utilizatorilor construcțiilor împotriva efectelor negative asupra condițiilor de igienă și a sănătății, determinate de construcții;


Cerinta 4 - Protecția lucrătorilor și utilizatorilor construcțiilor împotriva vătămarilor corporale, determinate de construcții;

Cerinta 5 - Rezistența la propagarea sunetului și proprietățile acustice ale construcțiilor;

Cerinta 6 - Eficiența energetică și performanța termică a construcțiilor;

Cerinta 7 - Prevenirea emisiilor periculoase în mediul ambiant, determinate de construcții;

Cerinta 8 - Utilizarea durabilă a resurselor naturale din care sunt realizate construcțiile.

Specialist principal:  Dimov V.



Borderoul documentelor citate / Regulatory documents

Marcare	Denumire	Nota
NCM E.03.02-2014	Protectia împotriva incendiilor a cladirilor si instalatiilor. / Fire protection of buildings and installations.	
NCM E.03.03-2018	Siguranta la incendii. Instalatii de semnalizare si avertizare la incendiu./ Fire safety. Signaling and fire warning installations	
NCM E.03.05-2004	Instalatii automate de stingere si semnalizare a incendiilor. Normativ pentru proiectare. / Automatic fire extinguishing and signaling installations. Normative for design.	

Borderou documentelor anexate. / List of attached documents.

Marcare	Denumire	Nota
12/25 - J - SI.SU	Specificatie utilajului. / Equipment specification.	pe 2 foi



Certificat de urbanism pentru proiectare Nr. CU-0004011 din 12.11.2024						Beneficiar: Academia „Ștefan Cel Mare” a MAI.		
Sp. Principal: Dimov V. Certificat nr. 1052 din 20.09.2023								
						12/25 - J - SI		
						Replanificarea încăperilor tirului (subsol) și renovarea sălii de sport cu birouri (Parter Etaj) din blocul lit. "J" (nr. cadastral 0100213.241.04) din RM, mun. Chișinău, str. Gh. Asachi 21		
Mod.	Nr.part	Plansa	Nr.doc.	Semn.	Data	REPLANIFICAREA POLIGONULUI DE TRAGERE SITUAT LA SUBSOLUL BLOCULUI EXISTENT, S+P+E, A ACADEMIEI DE POLIȚIE "ȘTEFAN CEL MARE"		
ASP		Lungu S.			10.25	Faza	Planșa	Planșe
Sp. princip.		Dimov V.			10.25	PE	1	10
Elaborat		Dimov V.			10.25	Date generale. / General Data.		"ARHIDEA-GRUP" S.R.L
















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 în RM. Nu este permisa înlocuirea anumitor mijloace tehnice cu altele, care au sau nu au caracteristici tehnice si operationale analogice, fara acordul organizatiei de proiectare si fara existenta certificatelor de conformitate corespunzatoare, conform E.03.03:2018, p. 9.2.3.
3. Amplasarea si pozitionarea utilajului trebuie de coordonat la loc cu alte compartimente (compartiment de ventilarea si electricitatea).
4. Semnalizarea de incendiu nou trebuie sa fie integrat cu sistemul de semnalizare existent în partea ramasa a cladirii.
5. Lucrarile de montare vor fi efectuate de o organizatie de montare si reglare, care are specialisti calificati în domeniu, în conformitate cu documentatia de proiect avizata si aprobata în modul stabilit si documentatia tehnica a întreprinderilor 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 investitorului orice neconcordanta observata în timpul executarii lucrarii între documentatia de proiect si reglementarile tehnice în 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 în toate etapele în conformitate cu documentatia de reglementare.
8. Mijloacele tehnice de semnalizare trebuie instalate în afara zonelor cu pericol de incendiu. Instalarea echipamentelor tehnice în zone cu pericol de incendiu trebuie sa respecte cerintele ПУЗ. Mijloacele tehnice de semnalizare destinate instalarii în zone explozive, în functie de clasele de zone explozive, trebuie sa aiba un proiect care sa îndeplinească capitolele 7.3 si 7.4 din ПУЗ si PD 78.145-93.
9. Receptia în 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.
11. Borderou completelor de baza a desenelor de lucru vezi în compartiment SA.

Note.

1. The project documentation will be specified after the equipment is purchased, and if necessary, project adjustments will be organized.
2. The equipment and materials included in the project must be certified in the Republic of Moldova. It is not permitted to replace certain technical means with others, whether or not they have similar technical and operational characteristics, without the approval of the design organization and without the corresponding certificates of conformity, in accordance with E.03.03:2018, p. 9.2.3.
3. The placement and positioning of the equipment must be coordinated on-site with other departments (ventilation and electrical departments).
4. The new fire alarm system must be integrated with the existing alarm system in the remaining part of the building.
5. Installation work will be carried out by an installation and adjustment organization that has qualified specialists in the field, in accordance with the approved project documentation and the technical documentation of the manufacturing companies. The author supervision of the installation work will be carried out by the organization that developed the project, and the technical supervision will be carried out by the investor or their representative.
6. The contractor must notify the investor of any discrepancies observed during the execution of the work between the project documentation and the current technical regulations and/or the technical conditions of the equipment manufacturers (according to NCM E.03.03:2018, p. 9.1.2).
7. The contractor is obliged to call the designer to perform author supervision at all stages in accordance with the regulatory documentation.
8. The signaling devices must be installed outside fire-hazardous areas. The installation of technical equipment in fire-hazardous areas must comply with the requirements of the Electrical Installation Regulations (ПУЗ).
9. Signaling devices intended for installation in explosive areas, depending on the classes of explosive zones, must have a design that meets the requirements of Chapters 7.3 and 7.4 of ПУЗ and RD 78.145-93.
10. The commissioning of the fire alarm and warning system must be carried out in accordance with NCM E.03.03:2018, p. 9.5.
11. If the electrical connection to the equipment is not provided in the project, the designer must be contacted.
12. The list of basic work drawings can be found in section SA.

Legenda. / Legend.

-  - Transmitator radio / Radio transmitter
-  - Panou de incendiu PI.1 / Fire panel PI.1
-  - Panou informativ extern / External informational panel
- As.1  - Senzor de aspiratie pentru monitorizarea mediului în canalul de ventilatie / Aspirating sensor for environmental monitoring in a ventilation duct.
- 1.01  - Detector de fum, instalarea pe tavan. / Smoke detector, ceiling installation.
- 6.03  - Detector combinat, instalarea pe tavan. / Combined detector (Smoke and heat detector), ceiling installation.
- 1.04  - Detector de fum, instalarea sub ventilatie. / Smoke detector, installation under ventilation.
- 6.01  - Detector combinat, instalarea sub ventilatie. / Combined detector (Smoke and heat detector), installation under ventilation.
-  - Cutie de jonctiune la sfârșitul trenului / Junction box at the end of the train
-  - Declansator de urgenta. / Emergency trigger.
-  - Sirena / Siren
-  - Cablu de semnal montat în jgheab din metal sub tavan / Signal cable mounted in a metal gutter under the ceiling
-  - Cablu de semnal montat în jgheab din metal cu capac pe perete, pe fatada cladirii / Signal cable mounted in a metal gutter with a cover on the wall, on the building facade
-  - Cablu de semnal montat în cablu-canal din PE sub tavan / Signal cable mounted in PE cable duct under the ceiling
-  - Cablu de semnal în teava corugata, montat sub tencuiala / Signal cable in corrugated PE conduit, installed under the plaster



						12/25 - J - SI		
						Replanificarea încăperilor tirului (subsol) și renovarea sălii de sport cu birouri (Parter Etaj) din blocul lit. "J" (nr. cadastral 0100213.241.04) din RM, mun. Chișinău, str. Gh. Asachi 21		
						REPLANIFICAREA POLIGONULUI DE TRAGERE SITUAT LA SUBSOLUL BLOCULUI EXISTENT, S+P+E, A ACADEMIEI DE POLIȚIE "ȘTEFAN CEL MARE"		
						Faza	Planșa	Planșe
						PE	2	
Sp. princip.	Dimov V.				10.25	Legenda. Nota. / Legend. Note.		
Elaborat	Dimov V.				10.25			
						"ARHIDEEA-GRUP" S.R.L.		

Nr. inv. orig.

Semn. si data

Schim. nr. inv.

Prezentul proiect este realizat în baza:

- Certificat de urbanism Nr. CU-0004011 din 12.11.2024, mun. Chisinau;
- TERMS OF REFERENCE;
- FEASIBILITY STUDY;
- actelor normative în vigoare.

Prezentul proiect prevede elaborarea unui sistem automat de alarmă de incendiu la obiectul "Replanificarea încăperilor tirului (subsol) și renovarea sălii de sport cu birouri (Parter Etaj) din blocul lit. "J" (nr. cadastral 0100213.241.04) din RM, mun. Chișinău, str. Gh. Asachi 21" - Album SI - Semnalizarea de incendiu.

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

Obiectul proiectat este un bloc existent care face parte din complexul instituției de învățământ. Proiectul prevede reparația capitală. Suprafața totală obiectului proiectat - 74.121 m².

În componenta obiectului proiectat intră demisolul la cota -3.800/-3.900, unde se află sala de tragere, sala de studii, sala de așteptare, antrenament interactiv, zona pentru păstrarea inventarului, ofițerului de securitate (RSO - Range Safety Officer control room - a room enabling communication with the shooting hall and ensuring the service of the shooting range infrastructure) și încăperile tehnice.

Dispecerat pentru monitorizarea sistemului de semnalizare la incendiu în această clădire nu este prevăzut. Personalul de serviciu 24/7 este amplasat la punctul central de control acces. Echipamentul tehnic al sistemului (Panou de incendiu PI.1) este instalată în încăpere 05 - OFIȚERULUI DE SECURITATE.

Proiectul prevede posibilitatea transferului paralel de date (min. 2 canale separate) prin rețeaua radio către Stația de recepție a alarmei de incendiu (prin transmitator 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: ventilație, 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 conformitate cu actele normative altele încăperile prevede cel puțin doi detectori (NCM E.03.03:2018, p. 6.2.15).

În sala de tragere este instalat un detector de aspirație. Țevile de prelevare a aerului sunt montate în canalul de ventilație de evacuare. La solicitarea beneficiarului, scopul principal al acestui detector este monitorizarea mediului din sistemul de ventilație de evacuare, deoarece în timpul tragerilor există posibilitatea ca în sistemul de ventilație să pătrundă particule de pulbere nearsă, care la rândul lor pot provoca o reaprindere. În timpul montajului este necesar să se prevadă evacuarea condensului din țevile de prelevare a aerului ale detectorului de aspirație

La sfîrsitul trenului, va fi prevazut un dispozitiv care va asigura controlul vizual al starii sale de functionare, în plus, o cutie de jonciune sau alt dispozitiv de comutare pentru conectarea echipamentelor pentru a evalua starea sistemului de semnalizare de incendiu, care va fi instalat într-un loc si la o înaltime 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 și formarea semnalul la postul de pază prin transmitator radio.

Sistemul de alertă presupune sirene sonore. Pentru a asigura nivelul de presiune acustică necesar, sirena trebuie să fie de min. 110 dB.

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.

Liniile de semnal între panoul de alarmă de incendiu și detectoarele sunt realizate din cablu de tip JE-H(St)H-1x2x0.8/JE-H(St)H-1x2x1.0 (sau de tip -H2(A)-LSLTx conform ГОСТ 31565-2012), cu o limita de rezistentă la foc de cel puțin 30 minute.

Traseele de cablu sunt montate:

- în teava corugată din PE sub tencuiala;
- în cablu-canal din PE sub tavan, deschis;
- în cablu-canal din PE sub tavan suspendat;
- în jgheab din metal cu capac sub tavan și pe perete;
- în jgheab din metal cu capac pe perete, pe fațada clădirii.

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.




Panou de incendiu PI.1 trebuie de instalat în cutie din metal culoare rosie cu usa frontala din sticla si cu încuietori.

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. Este permisă înlocuirea unor echipamente cu altele care au parametri tehnici cel puțin similari cu cei incluși în documentația de proiect și care vor demonstra o performanță mai mare.

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 48 de ore în regimul "PROTECȚIE" (în regim de lucru) la utilizarea capacității acumulatorului la 80% și min. 30 minute în regimul "ALARMĂ" (calculul capacitatea a bateriei de acumuloare este indicat mai jos).

Verificator de proiecte 0142
Gejocaru Dumitru
Domeniile 10,11a
Nr. de inregistrare a avizului
Valabil de la 08.02.2023 pînă la 08.02.2028



						12/25 - J - SI					
						Replanificarea încăperilor tirului (subsol) și renovarea sălii de sport cu birouri (Parter Etaj) din blocul lit. "J" (nr. cadastral 0100213.241.04) din RM, mun. Chișinău, str. Gh. Asachi 21					
Mod.	Nr.part.	Plansa	Nr.doc.	Semn.	Data	REPLANIFICAREA POLIGONULUI DE TRAGERE SITUAT LA SUBSOLUL BLOCULUI EXISTENT, S+P+E, A ACADEMIEI DE POLIȚIE "ȘTEFAN CEL MARE"			Faza	Planșa	Planșe
									PE	3	
Sp. princip.	Dimov V.				10.25	Memoriu explicativ, pag. 1, versiunea română. / Explanatory note, page 1, romanian version.			"ARHIDEEA-GRUP" S.R.L		
Elaborat	Dimov V.				10.25						

Memoriu explicativ (sfârșit).

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.

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 subansamblu 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 agreată 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 subansamblul 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 zădăririi 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.

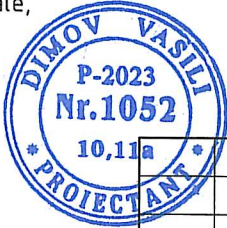
Personalul de execuție va utiliza numai utilaje sigure din punct de vedere al securității muncii, care au certificate de conformitate și sunt cumpărate cu declarație de conformitate privind securitatea muncii.

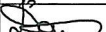

Sculele utilizate vor avea mănere electroizolante, ele vor fi apucate numai de zona izolată, se vor folosi numai scări electroizolante iar personalul trebuie să fie dotat și să utilizeze echipamentul individual de protecție, respectând principiul "cel puțin două mijloace electroizolante înseriate pe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



<div>ANT</div>						12/25 - J - SI					
						Replanificarea încăperilor tirului (subsol) și renovarea sălii de sport cu birouri (Parter Etaj) din blocul lit. "J" (nr. cadastral 0100213.241.04) din RM, mun. Chișinău, str. Gh. Asachi 21					
Mod.	Nr.part	Plansa	Nr.doc.	Semn.	Data	REPLANIFICAREA POLIGONULUI DE TRAGERE SITUAT LA SUBSOLUL BLOCULUI EXISTENT, S+P+E, A ACADEMIEI DE POLIȚIE "ȘTEFAN CEL MARE"			Faza	Planșa	Planșe
									PE	4	
Sp. princip.	Dimov V.				10.25	Memoriu explicativ, pag. 2, versiunea română. / Explanatory note, page 2, romanian version.			"ARHIDEEA-GRUP" S.R.L		
Elaborat	Dimov V.				10.25						

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

Nr. inv. orig.

Commissioning and Inspection of the Installation.



Operation of the Installation.

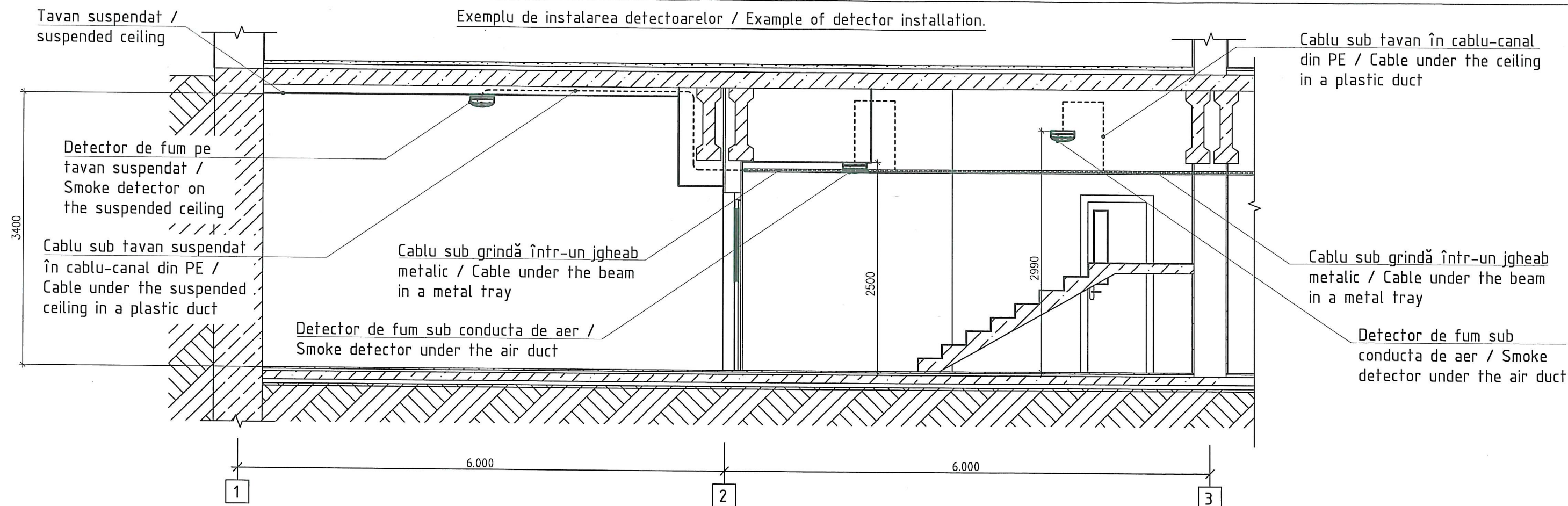
Maintenance and Servicing of the Installation.

Occupational Health and Safety Measures.

All electrical works, maintenance of electrical installations, frequency and methods of testing protective equipment must comply with the Technical Operation Regulations for Electrical Installations of Consumers.



						12/25 - J - SI			
						Replanificarea încăperilor tirului (subsol) și renovarea sălii de sport cu birouri (Parter Etaj) din blocul lit. "J" (nr. cadastral 0100213.241.04) din RM, mun. Chișinău, str. Gh. Asachi 21			
Mod.	Nr.part	Plansa	Nr.doc.	Semn.	Data	REPLANIFICAREA POLIGONULUI DE TRAGERE SITUAT LA SŪBSOLUL BLOCULUI EXISTENT, S+P+E, A ACADEMIEI DE POLIȚIE "ȘTEFAN CEL MARE"	Faza	Planșa	Planșe
							PE	6	
Sp. princip.	Dimov V.				10.25		Memoriu explicativ, pag. 4, versiunea engleza. / Explanatory note, page 4, english version	"ARHIDEEA-GRUP" S.R.L	
Elaborat	Dimov V.				10.25				



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.

Calculating the number of detectors.

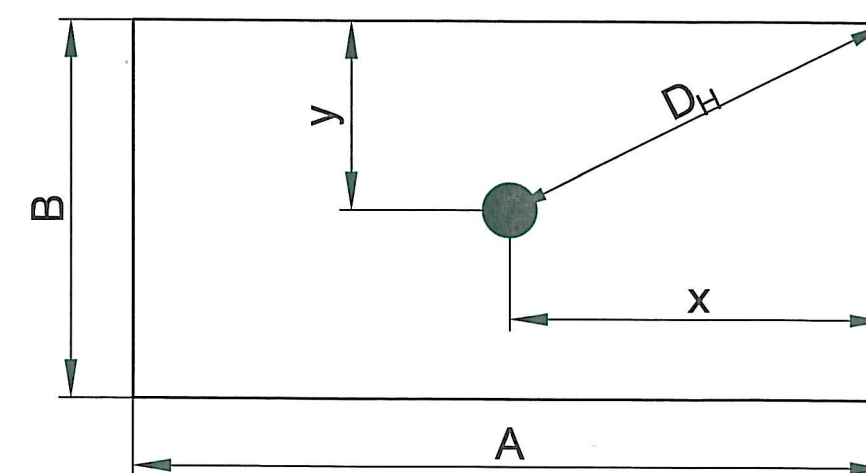
It is necessary to divide the room area into equal sections (for uniform installation of detectors). If it is impossible to divide it into equal sections, then each section must be checked separately. For ease of placement, calculation, and the aesthetic appearance of the installation in rooms with symmetrical parameters, a symmetrical arrangement of the detectors is recommended.

Check the maximum distance (D/H) from a certain point on the ceiling to the nearest detector relative to the covered area.

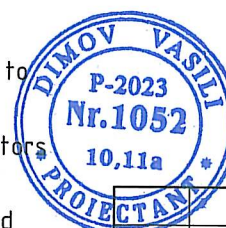
Check the maximum distance (D/H) from the detector along the perimeter of the area delimiting its own protection zone: $D/H = \sqrt{x^2 + y^2}$.

Therefore, according to Table 3.3 (Table 3.4), knowing the area covered by the detector, we can determine the maximum horizontal distance from the furthest overlap point to the nearest smoke detector D/H . Thus, if the calculated distance D/H is less than that indicated in Table 3.3 (Table 3.4), then the selected location is correct. But if the calculated distance D/H is greater than the specified value, you should move and/or increase the number of detectors.

Schema de calcul a distanței / Distance calculation scheme



Verificator de proiecte 0142
Cojocaru Dumitru
Domeniile 10,11a
Nr. de înregistrare a avizului
Valabil de la 08.02.2023 pînă la 08.02.2028



						12/25 - J - SI		
						Replanificarea încăperilor tirului (subsol) și renovarea sălii de sport cu birouri (Parter Etaj) din blocul lit. "J" (nr. cadastral 0100213.241.04) din RM, mun. Chișinău, str. Gh. Asachi 21		
Mod.	Nr.part	Plansa	Nr.doc.	Semn.	Data	REPLANIFICAREA POLIGONULUI DE TRAGERE SITUAT LA SŪBSOLUL BLOCULUI EXISTENT, S+P+E, A ACADEMIEI DE POLIȚIE "ȘTEFAN CEL MARE"	Faza	Planșa
							PE	7
Sp. princip.	Dimov V.				10.25	Exemplu de instalarea detectoarelor. Calcularea numărului de detectoare / Example of detector installation. Calculating the number of detectors.	"ARHIDEA-GRUP" S.R.L	
Elaborat	Dimov V.				10.25			

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

Alimentarea cu energie și calculul capacității bateriei.

Sursa de alimentare folosită pentru alimentarea sistemului automat de alarmă la incendiu este prevăzută pentru categoria 1 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 inverse 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 = 1,25.

$$E = (0,284 * 48 + 2,080 * 0,5) * 1,20 = 17,5 \text{ A / h}$$

Pe baza valorilor de mai sus, sistemul trebuie să fie echipat cu min. 2 baterii reîncărcabile 12V, 17 A/h.

Power Supply and Battery Capacity Calculation.

The power supply used to power the automatic fire alarm system is designed for Category 1 in accordance with the “Electrical Installation Rules” (PUE, 7th edition). The working input ~ 220 V, 50 Hz is intended for a redundant uninterruptible power supply - RIP, which is located on the control panel (the fire alarm control panel).

RIP ensures continuous power to connected devices, as well as the smooth operation of control devices in the event of power outages.

The redundant power supply is protected against reverse battery polarity, short circuits, and overloads, with full recovery after a fault is cleared. Relevant information is sent to the dispatcher console in case of system equipment failure.

When the main power supply voltage ~ 220 V is disconnected, the system equipment automatically switches to power from the built-in PI.1 panel - 2 batteries (2 x 12 V), providing 24 volts. When mains power is available, the RIP powers the battery.

The calculation of the system’s current consumption from the batteries is presented below.

Calculation formula:

$$E = (T/st * P/st + T/al * P/al) * K$$

where:

T/st - standby power supply time (h);

P/st - system consumption in standby mode (mA/h);

T/al - power supply time in alarm mode (h);

P/al - system consumption in alarm mode (mA/h);

K - coefficient accounting for battery aging = 1.25.

$$E = (0,284 * 48 + 2,080 * 0,5) * 1,20 = 17,5 \text{ A / h}$$

Based on the above values, the system must be equipped with at least 2 rechargeable 12V, 17 A/h batteries.

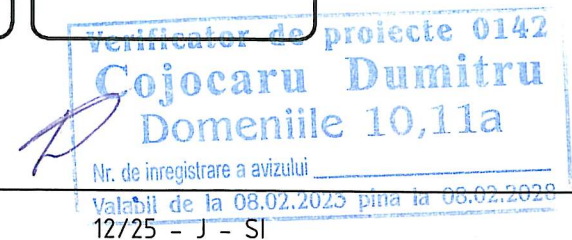
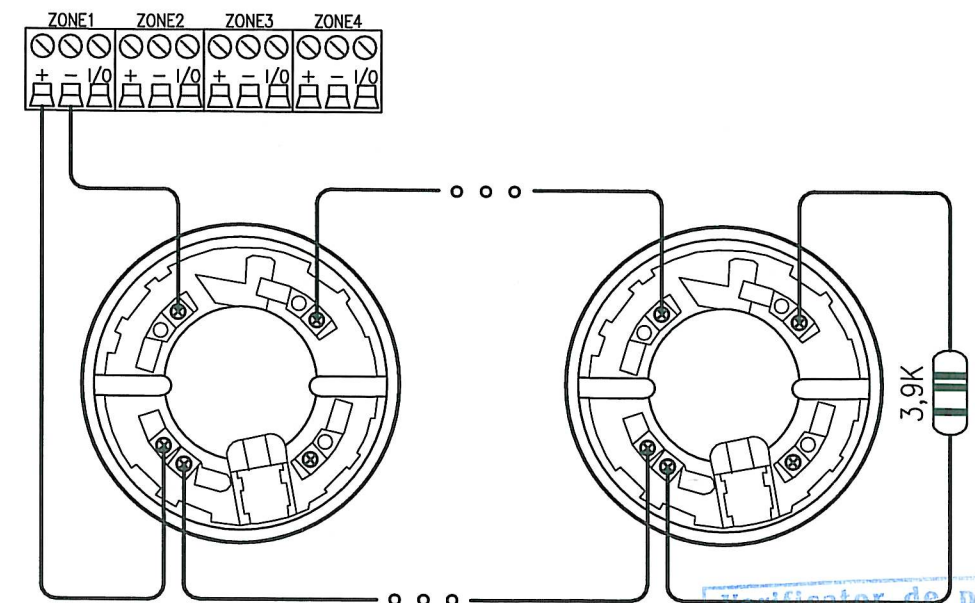
Consumul de energie electrica a sistemului pentru panou PI.1/

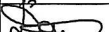

System electricity consumption for PI.1 panel

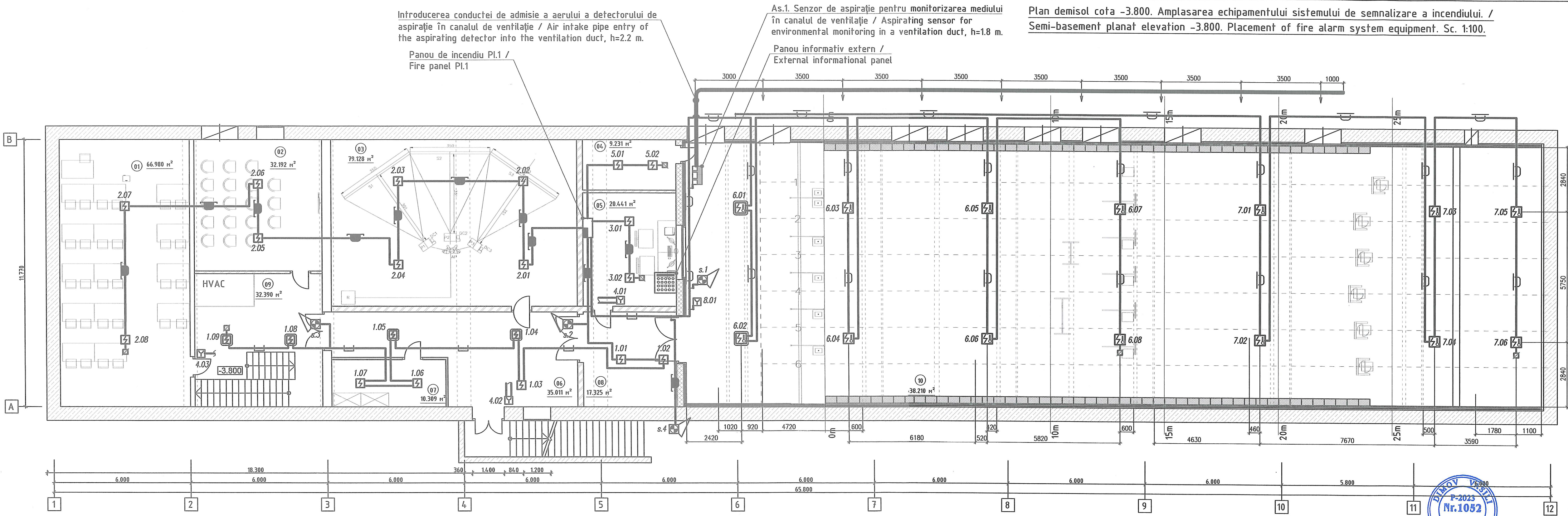
Denumire	Cant.	Consum, mA			
		Regim de serviciu		Regim de alarma	
		1 buc, mA	Total, mA	1 buc, mA	Total, mA
Dispositiv logic/Logic device	1	90	90	90	90
Modul de expansiune de 8 zone/8 zone expansion module	2	50	100	50	100
Communication module SmartLAN-485	1	50	50	50	50
Detector de fum_temperatura/Smoke_temperature detector	21	0.09	1.89	40	840
Detector combinat/Smoke and heat detector	14	0.09	1.26	40	560
Declansator de incendiu manual/Manual fire trigger	4	0.04	0.16	40	160
Sirena/Siren	4	0.01	0.04	50	200
Panou informativ/Information panel	1	40	40	80	80
TOTAL, mA			284		2080
Timp de functionare a sistemului la 24 Vcc (2 acumulatori de 17 Ah) / Operating time of the system at 24 Vdc (2 batteries of 17 Ah) /			48		7

Schema de conexiune a detectoarelor. /

Wiring diagram of the detectors.



						Valabil de la 08.02.2023 pînă la 08.02.2028 12/25 - J - SI			
						Replanificarea încăperilor tirului (subsol) și renovarea sălii de sport cu birouri (Parter Etaj) din blocul lit. "J" (nr. cadastral 0100213.241.04) din RM, mun. Chișinău, str. Gh. Asachi 21			
Mod.	Nr.part	Plansa	Nr.doc.	Semn.	Data	REPLANIFICAREA POLIGONULUI DE TRAGERE SITUAT LA SUBSOLUL BLOCULUI EXISTENT, S+P+E, A ACADEMIEI DE POLIȚIE "ȘTEFAN CEL MARE"	Faza	Planșa	Planșe
							PE	8	
Sp. princip.	Dimov V.				10.25	Alimentarea cu energie si calculul capacitatii bateriei. / Power supply and battery capacity calculation.	"ARHIDEEA-GRUP" S.R.L		
Elaborat	Dimov V.				10.25				



Verificator de proiecte 0142
Cojocaru Dumitru
Domeniile 10,11a
Nr. de înregistrare a avizului
Valabil de la 08.02.2023 pînă la 08.02.2028




SA BORDEROUL ÎNCĂPÉRILOR - DEMISOL		
NR.	DENUMIREA	ARIA m2
01	SALA DE STUDII	66.98
02	SALA DE AȘTEPTARE	32.19
03	ANTRENAMENT INTERACTIV	79.13
04	PĂSTRAREA INVENTARULUI	9.23
05	OFITERULUI DE SECURITATE	20.44
06	CORIDOR	35.01
07	MATERIALE DE CURĂȚARE	10.31
08	SPAȚIU TAMPON ETANȘ CU DOUĂ UȘI	17.32
09	HOL	32.39
10	SALA DE TRAGERE	438.21
		741.21 m²

Sc. 1:100.

Nota / Note.

- 1.01 - Detector de fum, instalarea pe tavan. / Smoke detector, ceiling installation.
- 6.03 - Detector combinat, instalarea pe tavan. / Combined detector (Smoke and heat detector), ceiling installation.
- 1.04 - Detector de fum, instalarea sub ventatie. / Smoke detector, installation under ventilation.
- 6.01 - Detector combinat, instalarea sub ventatie. / Combined detector (Smoke and heat detector), installation under ventilation.

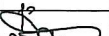



						12/25 - J - SI					
						Replanificarea încăperilor tirului (subsol) și renovarea sălii de sport cu birouri (Parter Etaj) din blocul lit. "J" (nr. cadastral 0100213.24.104) din RM, mun. Chișinău, str. Gh. Asachi 21					
Mod.	Nr.part	Plansa	Nr.doc.	Semn.	Data	REPLANIFICAREA POLIGONULUI DE TRAGERE SITUAT LA SUBSOLUL BLOCULUI EXISTENT, S+P+E, A ACADEMIEI DE POLIȚIE "ȘTEFAN CEL MARE"			Faza	Plansa	Planșe
									PE	10	
Sp. princip.	Dimov V.				10.25	Plan demisol cota -3.800. Amplasarea echipamentului sistemului de semnalizare a incendiului. / Semi-basement planat. Placement of fire alarm system equipment.			"ARHIDEEA-GRUP" S.R.L.		
Elaborat	Dimov V.				10.25						

PI.1

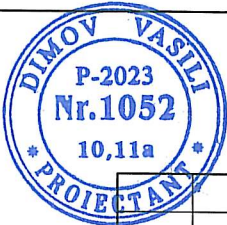




TIP	Total
JE-H(St)H – 2x0.8	500 m
JE-H(St)H – 2x1.0	450 m
UTP Cat5e – 4pair 24AWG, E190	20 m

						12/25 - J - SI			
						Replanificarea încăperilor tirului (subsol) și renovarea sălii de sport cu birouri (Parter Etaj) din blocul lit. "J" (nr. cadastral 0100213.24.1.04) din RM, mun. Chișinău, str. Gh. Asachi 21			
Mod.	Nr.part.	Plansa	Nr.doc.	Semn.	Data	REPLANIFICAREA POLIGONULUI DE TRAGERE SITUAT LA SUBSOLUL BLOCULUI EXISTENT, S+P+E, A ACADEMIEI DE POLIȚIE "ȘTEFAN CEL MARE"	Faza	Planșa	Planșe
							PE	9	
Sp. princip.	Dimov V.				10.25	Schema de conexiune echipamentului in panou de incendiu PI.1. / Connection diagram of the equipment in the fire panel PI.1.	"ARHIDEEA-GRUP" S.R.L		
Elaborat	Dimov V.				10.25				

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

N n/n	Denumirea si caracteristica tehnica a utilajului si materialelor	Tip, marca utilajului	Unitate de masura	Costul echipamentelor	Cantitate	Nota
1	Panou de incendiu:					
PI.1	1.1 Panou de incediu – centrala de detectie de incendiu cu 4 zone de securitatea, cu iesire pentru sirena si pentru transmitator radio, cu RIP (de tip SmartLine 036-04, INIM). În carcasa din metal, rosu, cu usa din sticla, cu cheie.	Dispositiv logic	set		1	
	1.2 Modul de expansiune de 8 zone (de tip SmartLine/8Z, INIM)	8 zone	buc		2	
	1.3 Modul de comunicare (de tip SmartLAN-485, INIM)		buc		1	
	1.4 Releu pentru sistema de automatizare (de tip REL1INT, INIM)		buc		4	
	1.5 Modul pentru memorie cu 2000 de evenimente (de tip SmartLineLOG/EXP, INIM)		buc		1	
	1.6 Acumulator 12V 17A/ч	12V 17A/ч	buc		2	
2	2.1 Transmitator radio, cu translarea min. 2 canale separate, LARS, LARS1, 1500 mA (de tip ATS-100)	Transmitator radio	buc		1	
	2.2 Sursa de alimentare cu acumulator 12 V, 7A pentru transmitator radio, în scut din metal.		set		1	
3	Detector de fum, 0.09/40 mA (ID100, INIM)	Detector de fum	buc		23	+10%
4	Detector combinat (Detector de fum si caldura), 0.09/40 mA (ID100, INIM)	Detector combinat	buc		16	+10%
5	Declansator de incendiu manual, 0.05/40 mA (IC0020, INIM)		buc		4	
6	Soclu pentru detectoare (de tip EB0010, INIM)		buc		39	
7	Cutie suplimentara pentru instalarea detectoarele (de tip EB0030, INIM)		buc		39	
8	Sirena, 0,01/50 mA, 90 dB (de tip IS0020RE)		buc		4	
9	Releu cu 4 contacte în corpus (de tip PЭК-77/4)		buc		1	
10	10.1. Senzor de aspiratie pentru monitorizarea mediului în canalul de ventilatie, class C, cu 4 iesire pentru programarea 4 evenimente		set		1	
	filtru de aer în set (de tip FA100, INIM)					
	10.2. Sursa de alimentare cu 2 acumulatori 12 V, 7A pentru senzor de aspiratie, în scut din metal.		set		1	
	10.3. Teava pentru instalae în canal de ventilatie, Ø25 mm (de tip TUBOABS0250M, INIM)		m		50	
	10.4. Robinet pentru monitorizarea nivelului de condensare (de tip WT025, INIM)		buc		1	
	10.5. Clema (clipsa) pentru fixarea tevii (de tip STS25REDK, INIM)		buc		50	

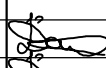
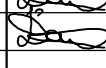


<div>STAN</div>						12/25 - J - SI.SU					
						Replanificarea încăperilor tirului (subsol) și renovarea sălii de sport cu birouri (Parter Etaj) din blocul lit. "J" (nr. cadastral 0100213.241.04) din RM, mun. Chișinău, str. Gh. Asachi 21					
Mod.	Nr.part.	Plansa	Nr.doc.	Semn.	Data	REPLANIFICAREA POLIGONULUI DE TRAGERE SITUAT LA SUBSOLUL BLOCULUI EXISTENT, S+P+E, A ACADEMIEI DE POLIȚIE "ȘTEFAN CEL MARE"			Faza	Planșa	Planșe
									PE	1	2
Sp. princip.	Dimov V.				10.25	Specificatia utilajului.				"ARHIDEEA-GRUP" S.R.L	
Elaborat	Dimov V.				10.25						

Nr.inv.original	Semnatura, data	în locul Nr.inv.
-----------------	-----------------	------------------

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

N n/n	Name and technical characteristics of the equipment and materials	Type, brand.	Unit of measur-nt	Price echipamentelor	Quantities	Notes
1	Panou de incendiu:					
Pl.1	1.1 Fire panel – fire detection panel with 4 security zones, with output for siren and radio transmitter. with RIP (type SmartLine 036–04, INIM). In a red metal case, with glass door, with key.	Logical device	set		1	
	1.2 8–zone expansion module (SmartLine/8Z, INIM type)	8 zone	pcs		2	
	1.3 Communication module (SmartLAN–485, INIM type)		pcs		1	
	1.4 Relay for automation system (type REL1INT, INIM)		pcs		4	
	1.5 2000 event memory module (SmartLineLOG/EXP, INIM type)		pcs		1	
	1.6 Battery 12V 17A/h	12V 17A/4	pcs		2	
2	2.1 Radio transmitter, with translation of at least 2 separate channels, LARS, LARS1, 1500 mA (type ATS–100)	Radio transmitter	pcs		1	
	2.2 12 V, 7A battery power supply for radio transmitter, in metal shield.		set		1	
3	Smoke detector, 0.09/40 mA (ID100, INIM)	Smoke detector	pcs		23	+10%
4	Combined detector (Smoke and heat detector), 0.09/40 mA (ID100, INIM)	Combined detector	pcs		16	+10%
5	Manual fire release, 0.05/40 mA (IC0020, INIM)		pcs		4	
6	Socket for detectors (type EB0010, INIM)		pcs		39	
7	Additional box for installing detectors (type EB0030, INIM)		pcs		39	
8	Siren, 0.01/50 mA, 90 dB (type IS0020RE)		pcs		4	
9	Relay with 4 contacts in the housing (type P3K–77/4)		pcs		1	
10	10.1. Suction sensor for monitoring the environment in the ventilation duct, class C, with 4 outputs for programming 4 events air filter in the set (type FA100, INIM)		set		1	
	10.2. Power supply with 2 12 V, 7A batteries for suction sensor, in metal shield.		set		1	
	10.3. Pipe for installation in ventilation duct, ø25 mm (type TUBOABS0250M, INIM)		m		50	
	10.4. Condensation level monitoring valve (type WT025, INIM)		pcs		1	
	10.5. Clamp (clip) for fixing the pipe (type STS25REDK, INIM)		pcs		50	

						12/25 - J - SI.SU				
						Replanificarea încăperilor tirului (subsol) și renovarea sălii de sport cu birouri (Parter Etaj) din blocul lit. "J" (nr. cadastral 0100213.241.04) din RM, mun. Chișinău, str. Gh. Asachi 21				
Mod.	Nr.part	Plansa	Nr.doc.	Semn.	Data					
						REPLANIFICAREA POLIGONULUI DE TRAGERE SITUAT LA SUBSOLUL BLOCULUI EXISTENT, S+P+E, A ACADEMIEI DE POLIȚIE "ȘTEFAN CEL MARE"		Faza	Planșa	Planșe
								PE	1	2
Sp. princip.	Dimov V.				10.25	Equipment specification.		"ARHIDEEA-GRUP" S.R.L		
Elaborat	Dimov V.				10.25					

