

# PROIECT DE EXECUȚIE

Nr. 03/2021

Beneficiar: Primăria mun. Ungheni

Reconstrucția, replanificarea, modernizarea, spațiului de la parterul sediului Primăriei mun. Ungheni, necesar pentru amenajarea serviciului public de deservire a populației, crearea "Ghișeului Unic"

Capitol Nr: 03/2021 - 1 - SI

Semnalizarea de incendiu

Director

Dimov V.

Specialist principal

Dimov V.

Companie de Proiectări și Construcții: "LVS project" SRL

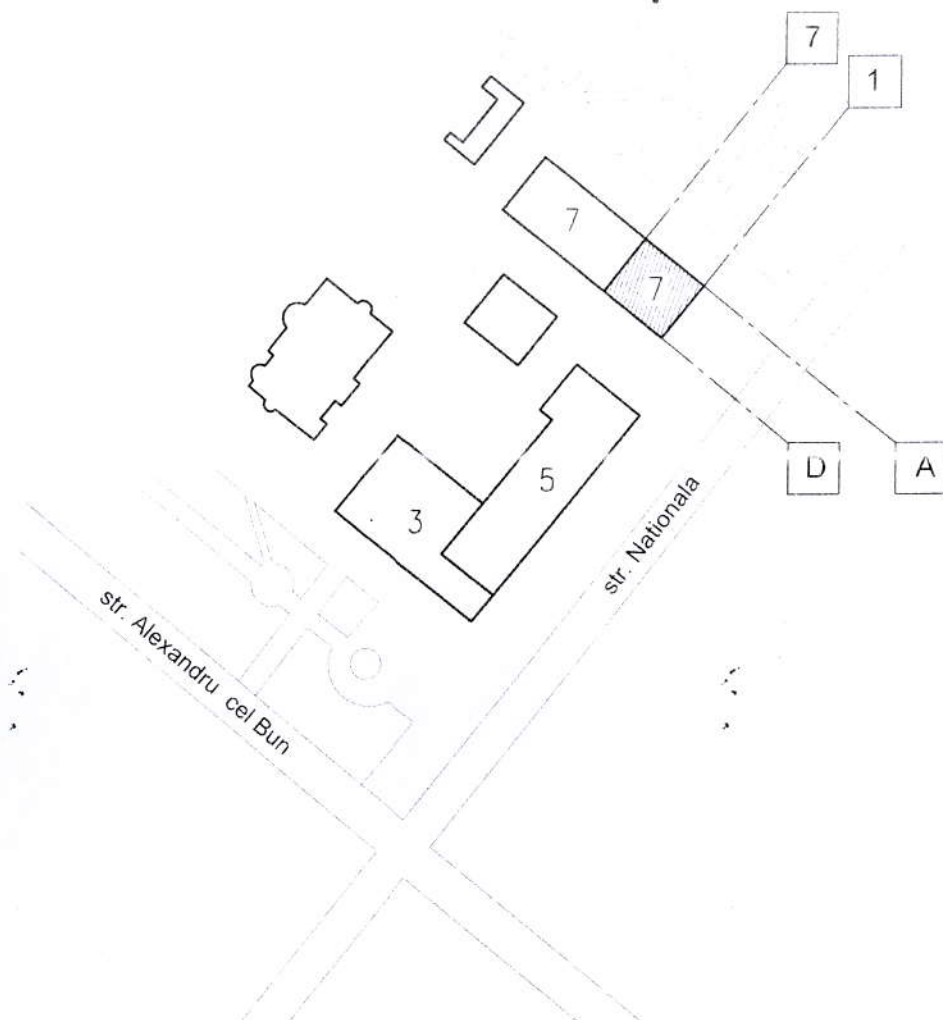
Adresa: mun. Chișinău, sec. Buiucani, str. Lupu Vasile, 61/2, ap. 104

Licenta seria AMMII nr.369901 din 18.10.2017

mun. Chișinău 2021



# Schema de situatie.



## 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 si pot fi schimbate cu alte utilaje si materiale analogice cu aceleasi caracteristici tehnice.
3. 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.
4. Receptia în exploatare a instalatiei de semnalizare si avertizare de incendiu trebuie se efectua conform NCM E.03.03:2018, p.9.5.
5. Semnalizarea de incendiu proiectat trebuie de conectat cu semnalizarea de incendiu existent în partea existeneta cladirii.

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 :

- |                                |   |
|--------------------------------|---|
| A – rezistenta si stabilitate; | D – igiena sanatate oamenilor, refacerea si protectia incintii; |
| B – siguranta in exploatare;   | E – izolare termica, hidrofula si economie de energie;          |
| C – siguranta de foc.;         | F – protectie antizgomot;                                       |
|                                | G – utilizare sustenabila a resurselor naturale;                |
- Specialist principal Dimov V.

## Borderou completelor de baza a desenelor de lucru

Marcare	Denumire	Nota
03/2021-1-SI	Semnalizarea de incendiu	
03/2021-1-SPA	Semnalizarea de paza automata	
03/2021-1-TS	Comunicatiile telefonice si de semnalizare.	

## Borderoul documentelor citate si anexate

Marcare	Denumire	Nota
NCM E.03.02-2014	Protectia împotriva 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.	
ВСН 370-93	Инструкция по монтажу электропроводок в трубах.	

## Borderou planse setului principal

Planşa	Denumire	Nota
1	Date generale.	
2	Memoriu explicativ. Schema logica a sistemii.	
3	Exploatarea instalatiei. Intretinerea si deservirea instalatiei	
4	Alimentarea cu energie si calculul capacitatii bateriei.	
5	Schema de conexiune a utilajului in panou de incendiu (PI).	
6	Plan parter. Amplasarea utilajului.	

## Borderou documentelor anexate si de referinta.

Marcare	Denumire	Nota
03/2021-1-SI.SU	Specificatie utilajului.	pe 1 foie



Sp. Principal : Dimov V. Certificat nr. 0119 din 18.09.2018						Beneficiar: Primăria mun. Ungheni		
						03/2021 - 1 - SI		
						Reconstrucția, replanificarea, modernizarea, spațiului de la parterul sediului Primăriei mun. Ungheni, necesar pentru amenajarea serviciului public de deservire a populației, crearea "Ghișei Unice"		
Mod.	Nr. part.	Planşa	Nr. doc.	Semn.	Data	Semnalizarea de incendiu	Faza	Planşa
Director	Dimov V.				06.21		PE	I
ASP	Petrov N.				06.21			6
Sp. princip.	Dimov V.				06.21			
Elaborat	Dimov V.				06.21	Date generale.	"LVS project" SRL Licența seria AMMI nr. 369901, din 18.10.2017	



## Memoriu explicativ.

Prezentul proiect este realizat în baza Sarcinii Tehnice a Beneficiarului, precum și în baza actelor normative în vigoare. Prezentul proiect prevede elaborarea unui sistem automat de alarmă de incendiu la obiectul "Reconstrucția, replanificarea, modernizarea, spațiului de la parterul sediului Primăriei mun. Ungheni, necesar pentru amenajarea serviciului public de deservire a populației, crearea "Ghișeului Unic", pe adresa: or. Ungheni, str. Nationala nr. 7 - Album SI - Semnalizarea de incendiu.

La moment încăperile nu este înzestrată cu nici un fel de sistem de semnalizare de incendiu și sistem de stingere incendiului.

Principalele soluții de proiectare vizează asigurarea nivelului necesar de protecție împotriva incendiului și răspândirea focului în zonele necesare.

Obiectul proiectat reprezintă parte a unei clădire existente. În componența obiectului proiectat intra Holul cu recepție și zona de așteptări, zona de lucru a personalului, sala cu ghișee, camera de consultări, oficiu și încăpere tehnice.

Echipamentul tehnic al sistemului (Panou de incendiu - PI și transmitător radio) se află în coridor lângă încăperile tehnice.

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 de alarmă la postul de pază prin canal radio;
- controlul automat al stării elementelor sistemului;
- formarea semnalelor pentru gestionarea echipamentelor tehnice;
- 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.

În calitate de detectoare de incendiu sunt proiectate detectoare punctiforme a densității optice a aerului - detectoare de fum. În conformitate cu actele normative, proiectul prevede cel puțin doi detectori în încăperile preconizate de proiect.

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 ventilație și semnal la postul de pază prin transmitator radio.

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 de-a lungul căilor de evacuare la înălțimea de  $h \geq 1,5$  m de la nivelul podelei.

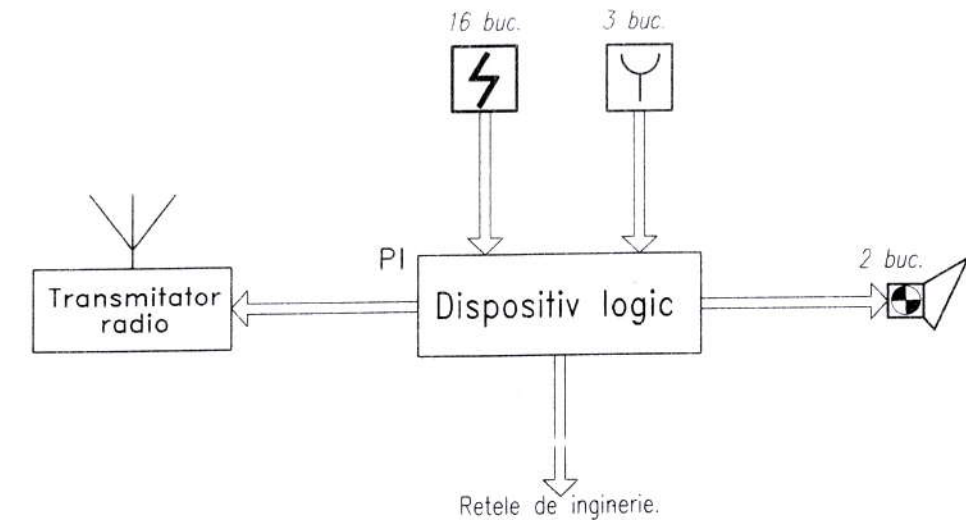
Liniile de semnal între panoul de alarmă de incendiu și semnalizatoare sunt realizate din cablu de tip JE-H(ST)H (conform GOST 31565-2012), cu o limita de rezistență la foc de cel puțin 30 minute.

Traseele de cablu sunt montate în teava ondulată din PE sub tavan suspendat, în podeaua și în pereți sub tencuiala pentru declanșatoarelor.

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" la utilizarea capacității acumulatorului la 80% și min. 30 minute în regimul "ALARMĂ" (calculul capacității a bateriei de acumulator este indicat mai jos).

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.

## Schema logica a sistemului.



### Legenda.

- Transmitator radio
- Panou de incendiu PI
- Detector de fum
- Declanșator manual de urgență
- Sirena
- Cablu în teava ondulată din PE sub tavan suspendat
- Cablu în teava ondulată din PE în podeaua



						03/2021 - 1 - SI		
						Reconstrucția, replanificarea, modernizarea, spațiului de la parterul sediului Primăriei mun. Ungheni, necesar pentru amenajarea serviciului public de deservire a populației, crearea "Ghișeului Unic"		
Mod.	Nr. part.	Planșă	Nr. doc.	Semn.	Data	Semnalizarea de incendiu	Faza	Planșă
							PE	2
Sp. princip.	Dimov V.				06.21	Memoriu explicativ. Schema logica a sistemului.	"LVS project" SRL Licența seria AMMI nr. 369901, din 18.10.2017	
Elaborat	Dimov V.				06.21			

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



## Exploatarea Instalatiei, Intretinerea si Deservirea Instalatiei

### Punerea în funcțiune și verificarea Instalatiei

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 acestuia către Beneficiar.

La recepția în exploatare a instalației toate lucrările de instalare, punere în funcțiune trebuie finalizate în totalitate. De asemenea 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, pasapoarte 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 Instalatiei

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 asigure accesul liber la Butoanele de Oprire și Pornire Stingere în regim manual (lipsa obstacolelor);
- 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 acestuia.

### Intretinerea și Deservirea Instalatiei

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 zgrăvirea 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.

Arhivă de proiecte nr. 011  
COJOCARU DUMITRU  
Domeniile C.6a,7

Nr. de înregistrare a avizului  
Valabilitate la 07.02.2018 plus la 07.02.2022

03/2021 - 1 - SI

						Reconstrucția, replanificarea, modernizarea, spațiului de la parterul sediului Primăriei mun. Ungheni, necesar pentru amenajarea serviciului public de deservire a populației, crearea "Ghișeului Unic"			
Mod.	Nr.part	Plansa	Nr.doc.	Semn.	Data	Semnalizarea de incendiu	Faza	Planșa	Planșe
							PE	3	
Sp. princip.	Dimov V.				06.21	Exploatarea instalatiei. Întretinerea si deservirea instalatiei	"LVS project" SRL Licența seria AMMI nr. 369901, din 18.10.2017		
Elaborat	Dimov V.				06.21				



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



# Alimentarea cu energie si 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 - 2 baterii (2 x 12 V., 7 A / h.). 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);

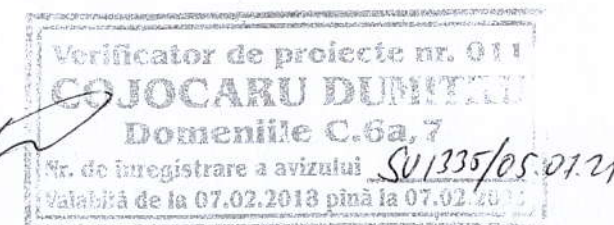
K - coeficient luând în considerare îmbătrânirea bateriei = 1,25.

$$E = (0,101 * 48 + 1,000 * 0,5) * 1,25 = 4,4 \text{ A / h}$$

Pe baza valorilor de mai sus, sistemul trebuie să fie echipat cu 2 baterii reîncărcabile 12V, 7 A / h.

## Consumul de energie electrică a sistemului pentru panou PI

Denumire	Cantitate	Consum, mA			
		Regim de serviciu		Regim de alarma	
		mA	Total, mA	mA	Total, mA
Dispositiv logic	1	90	90	90	90
Detector de fum	16	0.09	1.44	40	640
Declansator de incendiu manual	3	0.05	0.15	40	120
Sirena	2	0.05	0.10	50	100
Comunicator LAN	1	10	10	50	50
TOTAL, mA			101.7		1000
Timp de functionare a sistemului la 24 Vcc (2 acumulatori de 7 Ah)			>55		>5

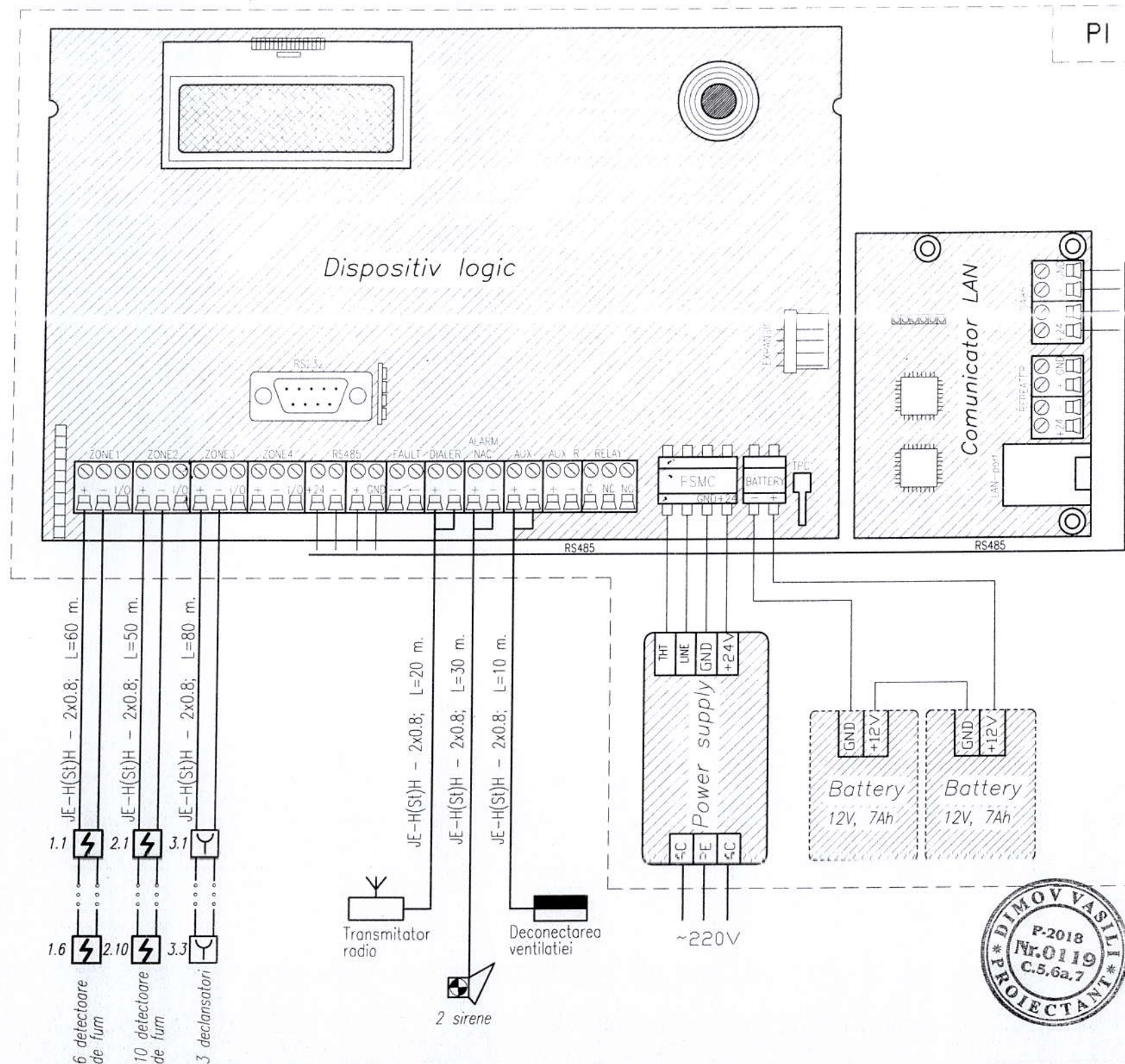


						03/2021 - 1 - SI		
						Reconstrucția, replanificarea, modernizarea, spațiului de la parterul sediului Primăriei mun. Ungheni, necesar pentru amenajarea serviciului public de deservire a populației, crearea "Ghișeului Unic"		
Mod.	Nr.part.	Planşa	Nr.doc.	Semn.	Data	Semnalizarea de incendiu	Faza	Planşa
							PE	4
Sp. princip.		Dimov V.			06.21	Alimentarea cu energie și calculul capacității bateriei.	"LVS proiect" SRL Licența seria AMMI nr. 369901, din 18.10.2017	
Elaborat		Dimov V.			06.21			

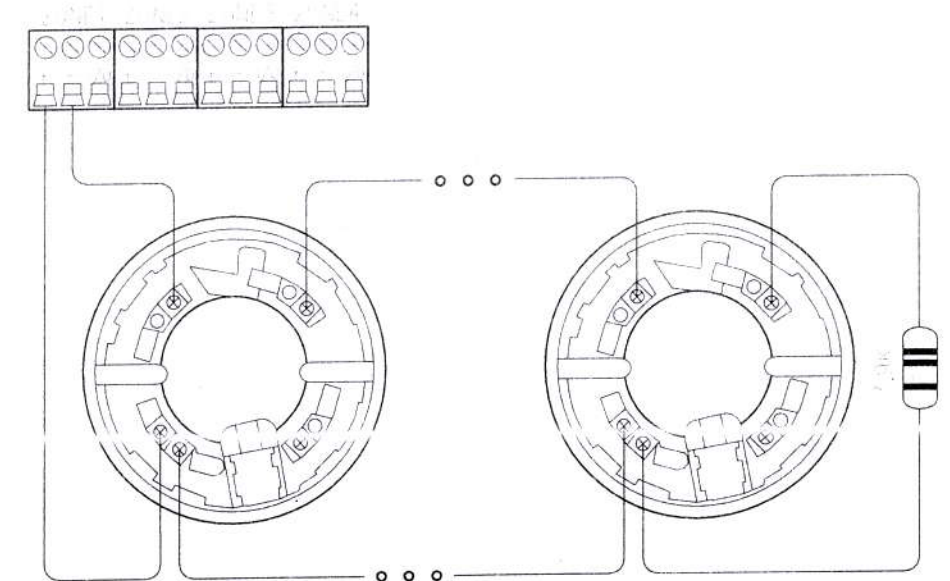
Nr.inv.orig.    Semn.si data    Schim.nr.inv.



Schema de conexiune a utilajului in panou de incendiu (PI).



Schema de conexiune a detectoarelor.



Jurnal de cablu.

TIP	Total
JE-H(St)H - 2x0.8	250
FTP Cat6 - 4pair	20 m

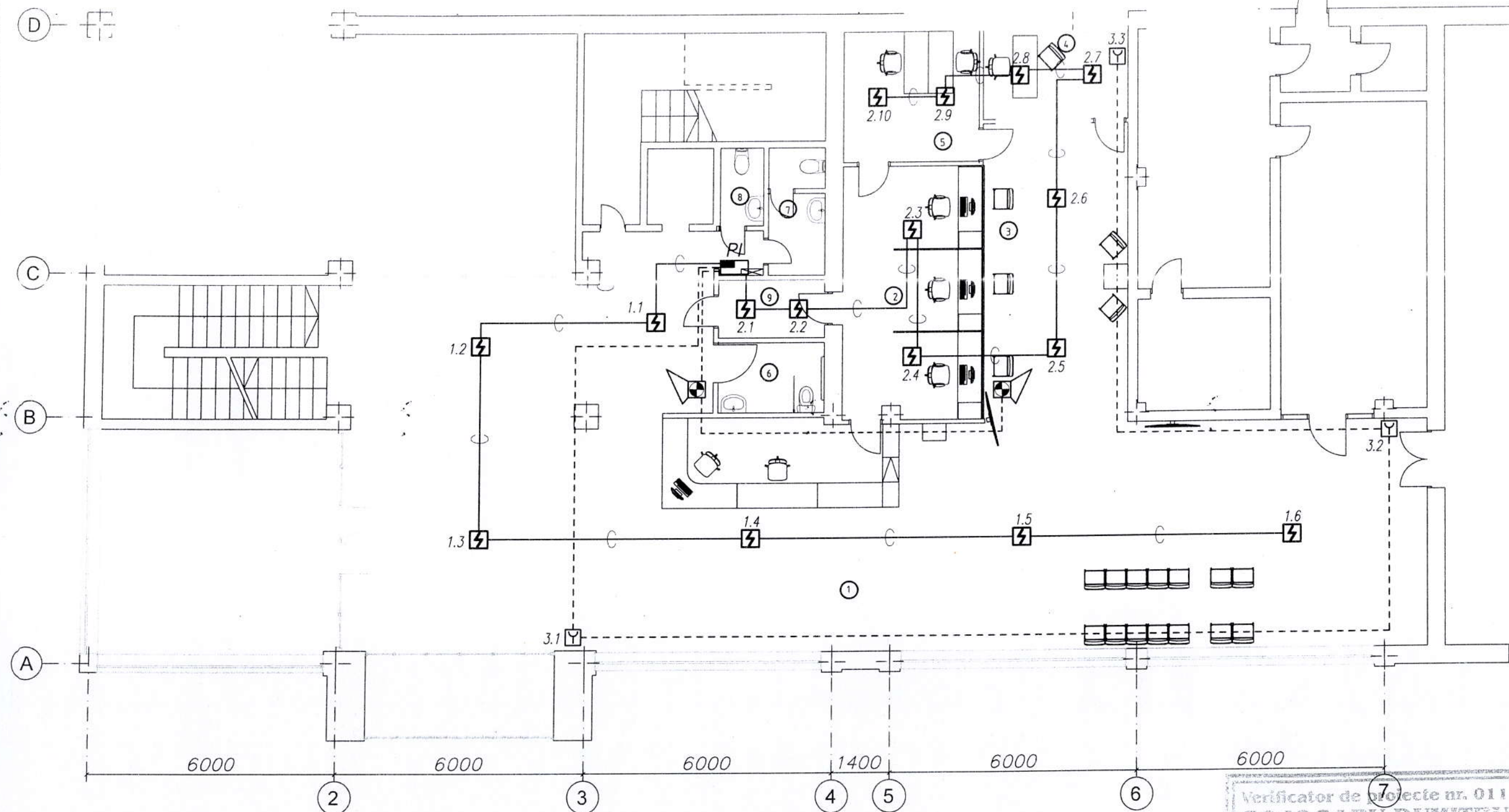


						03/2021 - 1 - SI		
						Reconstrucția, replanificarea, modernizarea, spațiului de la parterul sediului Primăriei mun. Ungheni, necesar pentru amenajarea serviciului public de deservire a populației, crearea "Ghișeului Unic"		
Mod.	Nr. part.	Plansa	Nr. doc.	Semn.	Data	Semnalizarea de incendiu	Faza	Planșa
							PE	5
Sp. princip.	Dimov V.				06.21	Schema de conexiune a utilajului in panou de incendiu (PI).	"LVS project" SRL Licența seria AMMI nr. 369901, din 18.10.2017	
Elaborat	Dimov V.				06.21			

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



# Plan parter. Amplasarea utilajului.



## Explicația încăperilor

Nr. pe plan	Nr. de birou	Denumirea	Aria, m <sup>2</sup>
1		Holul cu recepție și zona de așteptări	180,69
2		Zona de lucru a personalului	17,24
3		Sala cu ghișeie	25,62
4		Camera de consultări	7,65
5		Oficiul administratorului	10,40
6		WC pers. cu dizabilitați	4,39
7		WC	4,14
8		WC	2,00
9		Coridor	3,62
			255,75



Sc. 1:100

03/2021 - 1 - SI					
Reconstrucția, replanificarea, modernizarea, spațiului de la parterul sediului Primăriei mun. Ungheni, necesar pentru amenajarea serviciului public de deservire a populației, crearea "Ghișeului Unic"					
Mod.	Nr. part.	Plansa	Nr. doc.	Semn.	Data
Semnalizarea de incendiu					
Faza					
PE					
Planșă					
6					
Plan parter. Amplasarea utilajului.					
"LVS project" SRL					
Licența seria AMMI nr. 369901, din 18.10.2017					



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 Panou de incendiu - centrala de detectie de incendiu cu 4 zone de securitatea, cu iesire pentru sirena si pentru transmitator radio, cu RIP (de tip SmartLine 020-04), în scut din metal.	Dispositiv logic	set		1	
	1.2 Placa de comunicare (de tip SmartLAN/485),		buc		1	
	1.3 Sursa de alimentare 24 V, 1,4A.		buc		1	
	1.4 Acumulator 12V 7A/4	12V 7A/4	buc		2	
2	3.1 Transmitator radio, LARS, LARS1, 1500 mA (de tip ATS-100)	Transmitator radio	buc		1	
	3.2 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 (Inim)	Detector	buc		18	+10%
4	Declansator de incendiu manual, 0.05/40 mA (Inim)		buc		3	
5	Soclu pentru detectoare (de tip EB0010, INIM)		buc		18	
6	Cutie suplimentara pentru instalarea detectoarele (de tip EB0030, INIM)		buc		18	
7	Sirena, 0,05/50 mA, 90 dB		buc		2	
8	Cablu pentru semnalizarea antiincendiu, cu 2 conductori, cu sectiunea S=0,8 mm <sup>2</sup> , respecte standardul national - ROCT 31565-2012, cu o limita de rezistenta la foc de cel putin 30 minute.	JE-H(St)H-1x2x0.8	m		280	+10%
9	Cablu FTP Cat6-4x2x0,5	4x2x0,5	m.		20	
10	Teava gofrata din PE, Ø20mm		m		200	

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



						03/2021 - 1 - SI.SU
						Reconstrucția, replanificarea, modernizarea, spațiului de la parterul sediului Primăriei mun. Ungheni, necesar pentru amenajarea serviciului public de deservire a populației, crearea "Ghișeului Unic"
Mod.	Nr.part	Planşa	Nr.doc.	Semn.	Data	
						Semnalizarea de incendiu
						Faza PE Planşa 1 Planşe 1
Sp.princip.	Dimov V.				06.21	
Elaborat	Dimov V.				06.21	
						Specificatie utilajului.
						"LVS project" SRL Licența seria AMMI nr. 369901, din 18.10.2017