

**ANEXA**  
**SPECIFICATII TEHNICE**

**Capitolul I. DATE ȘI CERINȚE TEHNICE**

**Primăria Brașov solicită achiziționarea serviciilor de întreținere a echipamentelor specifice pentru creșterea siguranței și prevenirea criminalității în unitățile de învățământ și pe domeniul public Brașov.**

**DESCRIEREA SISTEMULUI EXISTENT \_**

Municipiul Brașov a implementat în cadrul Programului Operațional Regional 2007 - 2013, Axa Prioritară 1 - *Sprijinirea dezvoltării durabile a orașelor - poli urbani de creștere*, Domeniul de intervenție 1.1 - *Planuri integrate de dezvoltare urbană*, proiectul „**Achiziția și instalarea echipamentelor specifice pentru creșterea siguranței și prevenirea criminalității în unitățile de învățământ și pe domeniul public din municipiul Brașov**”. În cadrul acestui proiect, s-au montat sisteme moderne de siguranță și monitorizare în **9 unități** de învățământ preuniversitar din municipiul Brașov, după cum urmează:

- Școala Generală Nr. 2,
- Corpul A al Școlii Generale Nr. 15,
- Școala Generală Nr. 11,
- Școala Generală Nr. 25,
- Școala Generală Nr. 3,
- Școala Generală Nr. 4,
- Școala Generală Nr. 31,
- Colegiul Național „Unirea” și
- Colegiul Economic „A. Bârseanu”.

Montarea sistemelor de siguranță și monitorizare a fost finalizată în luna aprilie 2014, acestea beneficiind de o perioadă de garanție de 2 ani, respectiv până în aprilie 2016.

**A. Sistemele integrate de securitate nou create sunt formate din următoarele:**

**1. Sisteme de detecție, semnalizare și avertizare la incendiu, cu componentele:**

- |  |           |
|--|-----------|
| - centrale de incendiu                     | 13 buc.   |
| - detectoare de fum                        | 1681 buc. |
| - sirene                                   | 89 buc.   |
| - butoane incendiu adresabile, cu rearmare | 97 buc.   |
| - sirene exterioare cu Flash               | 15 buc.   |

Instalația a fost executată în conformitate cu standardele, EN 54 și cu prevederile de completare ale brigăzii locale de pompieri. Sistemul de avertizare la incendiu se bazează pe centrală. Centrala este echipată cu 2 bucle de detecție, realizând detecția și avertizarea în caz de incendiu pentru întreaga clădire.

Detecrija se realizează prin:

- detecriori de fum adresabili amplasați în birouri, secretariate, cancelarii, săli de clasă, săli de sport, holuri și în orice alt spațiu care prezintă pericol de incendiu;
- butoane de incendiu manuale amplasate în locurile de circulație maximă, culoare acces;
- sirene adresabile piezoelectrice amplasate astfel încât să se asigure o bună avertizare sonoră.
- sirenă piezoelectrică de exterior.

Centrala este dotată cu afișaj cu cristale lichide și butone de navigare și comandă. În funcționarea sa, centrala interoghează ciclic fiecare adresă din sistem (fiecare detecrior, buton de alarmare manuală, etc). Memorarea evenimentelor detecriate se face în memoria internă a centralei. Avertizarea acustică în caz de incendiu se realizează global, la nivelul întregii clădiri, astfel încât să se asigure alarmarea tuturor persoanelor din zonă;

Sistemul prezintă două tipuri de surse de alimentare:

- sursă primară alimentată de la rețeaua de alimentare 230V prin intermediul unei surse stabilizate de tensiune continuă 24V DC aflată în centrală;
- sursă secundară cu acumulatori în tampon 12A/h 12V.

## **2. Sisteme de detecrie, semnalizare și avertizare la efracție, cu componentele:**

- centrale de efracție	14 buc.
- detecrioare PIR	379 buc.
- sirene	25 buc.
- sirene exterioare cu Flash	16 buc.
- contacte magnetice	36 buc.

Detecria efracției este evidențiată în principal de senzori pasivi infraroșu (PIR) de mișcare, aleși cu performanțele adecvate, coplețați de contacti magnetici. Centrala adecvată pentru aceasta configurație de senzori oferă 8-64 zone programabile. Avertizarea locală sonoră este asigurată de doua sirene interioare și de o sirenă exterioară autoprotejată. Sistemul se alimenteaza de la rețeaua de 230V, dintr-un circuit sigur, cu un acumulator tampon de capacitate corespunzatoare care asigura funcționarea în condiții de pană de alimentare, minim 24h în stare de veghe din care 30 min în alarmă.

Toate sursele secundare sunt conectate și alimentate printr-un circuit separat de 230 V prin cablu MYY 3x2,5 mmp.

### **2.1. Caracteristici tehnice centrală:**

- 16-256 zone programabil;
- 1 buclă adresabilă pentru conectare dispozitive de detecrie;
- 4 ieșiri programabile cu posibilitate de extensie până la 12;
- intrare tamper suplimentară;
- opțional, comunicator digital multi-protocol;
- posibilitate de upload/download local și la distanță;
- intrare pentru reset de la distanță;
- posibilitate de testare a zonelor;
- ceas de timp real;
- curent consumat: 50mA în stand-by și 150mA în alarmă;

- tensiune rețea: 230Vca;
- tensiune de alimentare 13.8 VDC/ 2A;
- capacitate acumulator de "back-up": 1,2 - 7Ah;
- temperatura de funcționare: de la 0°C până la 50°C.

## **2.2. Caracteristici tehnice detectori de radiație infraroșu:**

- tensiunea de alimentare: 9 - 16Vcc;
- consum de curent: 17mA la 12Vcc in "stand-by";
- iesire de alarma: contacte releu NC, 50mA/24Vcc, protejat de o rezistenta serie de 18ohm;
- ieșire de sabotaj: comutator NC, 50mA/24Vcc;
- perioada de alarmare: in mod tipic 2 - 3s;
- LED de test: activat/dezactivat intern;
- detector piro-electric dual pentru eliminarea alarmelor false.

## **2.3. Caracteristici tehnice sirena de interior:**

- alimentare la 12 VCC;
- comandă separată.

## **2.4. Caracteristici tehnice sirena de exterior:**

- echipată cu protecție electronică la tăierea cablului;
- acumulator încorporat de 12V/7Ah;
- prevăzută cu flash.

## **2.5. Caracteristici tehnice contacte magnetice:**

- montaj aparent;
- fixare în șuruburi;
- distanța de acționare 22 mm.

## **3. Sisteme de control acces, cu componentele:**

- |                          |         |
|--------------------------|---------|
| - unități control acces  | 10 buc. |
| - cititoare              | 28 buc. |
| - electromagneți         | 28 buc. |
| - contacte magnetice     | 28 buc. |
| - amortizoare hidraulice | 28 buc. |
| - butoane de ieșire      | 28 buc. |
| - butoane de urgență     | 28 buc. |

Sistemul de control acces asigură tranzitul persoanelor autorizate în zonele de vehiculare a valorilor sau în spațiul administrativ, conform drepturilor de utilizator. Memorizează toate evenimentele și tranzacțiile în timp real pe o perioadă de 20 zile. Sistemul de control acces are opțiunea de semnalizare la ușa deschisă fără permisiune, de asemeni controlul ușilor de la distanță. Sistemul este astfel conceput astfel încât să fie asigurată o autonomie de tranzacții corelată cu data și ora.

Sistemul de control este prevăzut cu sursă de alimentare cu back-up, care asigură funcționarea sistemului în lipsa tensiunii de alimentare de 220V și permite deschiderea din interior a ușii în caz de calamități.

Sistemul de control acces se compune din 3 puncte de control acces acționat cu card de proximitate, 3 electromagneți pentru menținerea ușilor în poziția închis, 1 sursă alimentare cu back-up. Sistemul asigură astfel accesul prin programarea drepturilor cardurilor de proximitate .

#### 4. Sisteme de supraveghere video, cu componentele:

- DVR 4 canale	1buc.
- DVR 8 canale	2 buc.
- DVR 16 canale	19 buc.
- HDD 1 TB	22 buc.
- camere video color de interior	203 buc.
- camere video color cu IR, de exterior	96 buc.

Sistemul este astfel conceput încât să asigure autonomia de funcționare de minim 15 minute în cazul întreruperii tensiunii de la rețea. Imaginile sunt transmise la distanță cu ajutorul interfeței Ethernet, având caracteristica triplex: înregistrare, redare și transmitere simultan. Înregistrarea se face la 100 de cadre/sec., asigurând o vizualizare a imaginilor în timp real. Modul de programare a unității de înregistrare corelat cu capacitatea hard-diskului de 1TB păstrează înregistrările timp de minim 30 de zile.

##### 4.1. Caracteristici tehnice dispozitiv de înregistrare video digitală:

- rezoluție orizontală	704 pixeli
- rezoluție verticală	576 linii
- standard de compresie video	H.264
- nr. frame-uri	100 fps
- nr. frame-uri vizualizare	100 fps
- nr. frame-uri înregistrare	100 fps
- compresie audio	OggVorbis, 16 Kbps
- reglaj culoare, contrast, lumin.	individual pe fiecare canal
- intrări audio	4,8,16 canale, BNC
- ieșiri audio	1 BNC
- sistem de operare	VxWorks real-time OS
- LAN	10/100 Base-T, RJ-45
- protocol	TCP, IP, ARP, RARP, PPP, PPPoE, DHCP,SNMP
- consum	max. 126 W
- moduri înregistrare	continuu, orar, detecție mișcare, intrări alarmă
- backup	flash, USB HDD, CD-RW/ DVR-RW
- HDD	6 HDD
- USB	1 port
- moduri vizualizare	1,4,8,16 canale
- temperatura de funcționare	10 ~ 50 grade Celsius
- dimensiuni (WxHxD)	435 x 95 x 455 mm

##### 4.2. Caracteristici tehnice cameră video color de interior:

- tensiune de alimentare	12V DC(±10%)
- consum	Max. 3.6W (LED On)
- pixeli totali	811(H) x 508(V)

- pixeli efectivi	768(H) x 494(V)
- sistem de scanare	2 : 1 Interlace
	525 Lines /60 Fields/30 Frames
- sincronizare	internă
- frecvența de scanare	H : 15,734KHz / V: 59.94Hz
- rezoluție orizontală	Color : 520TV lines (Min.) /
	B/W : 570TV lines (Min.)
- ieșire video	.0Vp-p/75Ω (Video 0.714Vp-p,
	Sync 0.286Vp-p)
- lentile	2.5x varifocală auti iris
- LED IR	10ea (Black)
- distanța IR	16m
- raport semnal/zgomot	50dB
- compensarea luminii	Low / Middle / High / Off
- Zi & Noapte	Color / B/W / Auto
- controlul câștigului	Normal / High / Off
- white balance	ATW / AWC / Manual
- shutter speed	Fixed (1/60 / Flickerless)
- detecția mișcării	On / Off

#### 4.3. Caracteristici tehnice cameră video color de interior:

- tensiune de alimentare	12V DC(±10%)
- consum	max. 5.5W (LED On)
- pixeli totali	811(H) x 508(V)
- pixeli efectivi	768(H) x 494(V)
- sistem de scanare	2 : 1. Interlace
	525 Lines /60 Fields/30 Frames
- sincronizare	internă
- frecvența de scanare	H : 15,734KHz / V: 59.94Hz
- rezoluție orizontală	Color : 520TV lines (Min.) /
	B/W : 570TV lines (Min.)
- ieșire video	1.0Vp-p/75Ω (Video 0.714Vp-p,
	Sync 0.286Vp-p)
- lentile	2.5x varifocala auti iris
- LED IR	24ea
- distanța IR	30m
- rezistența la apă	IP65
- raport semnal/zgomot	50dB
- compensarea luminii	Low / Middle / High / Off
- Zi & Noapte	Color / B/W / Auto
- Controlul câștigului	Normal / High / Off
- White Balance	ATW / AWC / Manual
- Shutter Speed	Auto / Manual
	(1/60 ~ 1/120,000sec)
- detecția mișcării	On / Off

#### 5. Dispecerate create în unitățile de învățământ, cu componentele:

- unitate server pentru dispecerat	9 buc.
- monitoare	18 buc.
- UPS	23 buc.
- licență soft dispecerat global	9 buc.
- licență sistem de operare	9 buc.

#### 6. Dispecerat creat în Primăria Municipiului Brașov, cu componentele:

- unitate server pentru dispecerat	1 buc.
- monitoare	4 buc.
- UPS	1 buc.
- licență soft dispecerat global	1 buc.
- licență sistem de operare	1 buc.

Dispeceratul de monitorizare are rolul de administrare integrată a sistemului de efracție, control acces, detecție de incendiu și supraveghere video în arhitectura de tip server/client. Softul de administrare permite persoanelor autorizate să creeze cartele de acces pentru utilizatorii noi, să șteargă utilizatori, să definească intervale de timp în care este permis accesul în zonele protejate, să vizualizeze imagini transmise de camerele de supraveghere video, să urmărească înregistrări salvate, să monitorizeze starea sistemului de detecție și avertizare la efracție (armat, dezarmat), să monitorizeze starea de funcționare a sistemului și, în caz de nefuncționare, să anunțe echipa tehnică pentru remedierea problemei în timp util. De asemenea, permite vizualizarea intervalelor de timp și a utilizatorilor ce au pătruns în zonele protejate, vizualizarea zonelor în care s-au produs alarme.

Softul de monitorizare asigură centralizarea datelor, salvarea lor în baze de date, o interfață grafică care permite vizualizarea rapidă a stării elementelor reprezentate prin simboluri standard, construirea unor hărți a dispozitivelor care prezintă stări de alarmă și crearea unor linkuri către alte hărți.

Sistemele menționate fac parte dintr-un sistem de securitate integrat, manageriate de o platformă software de tip GUI în arhitectura client/ server, ce permite managementul integrat al tuturor sistemelor instalate, cât și a dispeceratelor locale și a dispeceratului global. Programarea/ administrarea sistemului integrat se realizează prin intermediul unui software de administrare TITAN pe TCP-IP.

## **B. Serviciile de mentenanță a sistemului implementat:**

Prezenta ANEXA face referire la mentenanța/ asistența software și hardware pentru sistemele de detecție și avertizare la incendiu, detecție și avertizare la efracție, supraveghere video, sistem de control acces, dispecerat local și global descrise anterior.

Serviciile de mentenanță vor cuprinde:

- asistență telefonică 24h/ 24h;
- verificarea alimentării cu energie electrică și a stării acumulatorilor;
- verificarea prizei de pământ a echipamentelor;
- verificarea memoriei sistemelor;
- revizia lunară a sistemelor, dispeceratelor locale și a dispeceratului global;
- diagnoza gradului de uzura a diferitelor piese/echipamente;
- **înlocuirea pieselor și echipamentelor uzate și/sau defecte;**
- actualizarea documentației tehnice, în funcție de modificările necesare, survenite în urma reparațiilor și/ sau a cerințelor organelor abilitate de control (ex. ISU, IPJ).

### **Sistemul de detecție și avertizare la incendiu:**

- examinarea cablajelor și a blocurilor de funcționare centrală;
- examinarea sursei de alimentare, inclusiv a bateriei de acumulator;
- examinarea cablajelor interioare și a contactelor;

- examinarea listei de evenimente cuprinse în memoria centrală;
- probe la sistemul de alimentare, cu deconectarea de la alimentare și menținerea în funcțiune cu alimentarea pe acumulator/ rezervă;
- verificarea sistemului propriu de testate, cu observarea afișajului centralei și a buzzer-ului intern, concordanța cu panoul sinoptic;
- verificarea buclelor și numărului de componente din sistem;
- verificarea nivelului de semnal de la fiecare detector;
- verificarea integrității cablurilor de semnalizare;
- curățarea detectorilor de fum, dacă au ajuns la pragul de prealarmă, astfel încât să se elimine alarmările false;
- verificarea sistemelor, hupelor și dispozitivelor auxiliare;
- acționarea detectoarelor automate și/sau butoanelor manuale la alarmă de incendiu și la defect, pentru a observa corecta funcționare, afișarea în cadrul centralei și funcționarea sirenelor/ hupelor.

#### **Sistemul de detecție și avertizare la efracție:**

- verificarea sursei de alimentare;
- verificarea sursei de alimentare de rezervă;
- verificarea globală la funcționarea semnalizării la efracție;
- testarea sistemului în caz de intrerupere/ scurtcircuit;
- verificare vizuală a componentelor din centrală;
- curățirea de praf/ impurități a echipamentelor de detecție;
- verificarea stării de funcționare la butoane/ detectori/ senzori/ sirene;
- verificarea sensibilității de acționare.

#### **Sistemul de supraveghere video:**

- verificarea sursei de alimentare;
- verificarea sursei de alimentare de rezervă;
- verificarea DVR;
- verificare conexiuni în DVR;
- verificarea spațiului de stocare;
- verificarea cablurilor;
- verificarea camerelor de supraveghere.

#### **Sistemul control acces:**

- verificarea tensiunii de intrare/ ieșire pentru sursa de alimentare;
- verificare tensiunii de intrare/ ieșire pentru sursa de back-up;
- verificarea stării conexiunilor și contactelor electrice;
- verificarea și testarea cititoarelor de carduri;
- verificarea funcționării yale electromagnetice;
- verificarea funcționării electromagneților de forță;
- verificarea cablajelor care asigură comunicația;
- verificarea și reglarea elementelor mecanice (încuietori, balamale, amortizoare);
- curățarea, desprăfuirea elementelor sistemului de control acces.

#### **Dispecerate locale și dispecerat global:**

- verificarea tensiunii de intrare/ ieșire pentru sursa de alimentare;
- verificarea tensiunii de intrare/ ieșire pentru sursa de back-up;

- examinarea listei de evenimente cuprinse în memoria centrală și ștergerea memoriei.

Remedierea defectelor se face cu păstrarea sau creșterea, în niciun caz diminuarea caracteristicilor tehnice ale echipamentului original.

Componentele utilizate pentru reparare vor fi funcțional identice cu cele înlocuite. Eventualele înlocuiri vor fi efectuate numai cu acordul autorității contractante și doar cu componente care păstrează caracteristicile tehnice ale componentelor originale. Componentele sau elementele folosite la înlocuire devin proprietatea autorității contractante.

## Capitolul II. INTERVENȚIE SI REMEDIERE

### 2.1 Termene de intervenție și remediere

Prin prestarea serviciilor de mentenanță și întreținere, prestatorul va asigura păstrarea tuturor funcționalităților proiectate ale sistemului, pe întreaga durată a contractului.

Prestatorul se obligă să asigure constatarea defecțiunilor tehnice și remedierea defectelor la fața locului, conform descrierii menționate în capitolul anterior, pct. B - *Serviciile de mentenanță a sistemului implementat.*

Termenul de răspuns la solicitări este de maxim 2 ore.

Termenul de remediere al defectelor ce presupun intervenția corectivă este:

- maxim 12 ore de la constatarea unui defect, pentru defecte cu risc mediu/scazut, care nu afectează funcționarea sistemului integrat pe aceasta perioadă;
- maxim 4 ore de la constatarea unui defect, pentru defecte cu risc ridicat, care afectează funcționarea sistemului integrat.

### Anunțarea incidentelor

Înștiințarea cu privire la o disfuncționalitate a sistemului va fi realizată de către beneficiar (Municipiul Brașov și/ sau unitățile de învățământ beneficiare ale sistemului integrat pentru creșterea siguranței și prevenirea criminalității), prin următoarele metode (care vor fi puse la dispoziție de către ofertanți):

- Utilizând sistemul de poștă electronică (la o adresă de poștă electronică dedicată pusă la dispoziție de către prestator).
- Printr-un apel telefonic al clientului pus la dispoziție de către prestator.
- Prin transmiterea unui fax de către client la un număr de fax pus la dispoziție de către prestator.

Fiecare **intervenție corectivă** va fi consemnată într-o **Fișă de intervenție** semnată de ambele părți, în care se va specifica:

- locația;
- data și ora sesizării;
- data și ora intervenției;
- tipul echipamentului (denumire, producător, model, serial number);
- defecțiunea constatată;
- operațiunile efectuate pentru remedierea defecțiunii;
- piesa/piese care au fost înlocuite;
- timpul în care s-a remediat.
- Activitatea se confirmă prin semnătura responsabilului echipamentului (în cazul unităților de învățământ) sau a reprezentantului serviciului Strategii, Programe de Dezvoltare.



**Fișele de intervenție** vor fi centralizate și transmise lunar Autorității contractante, fiind evidențiate cele care conțin depășiri ale timpilor de răspuns sau/și de remediere precum și cauzele depășirilor.

Nu se percep nici un fel de taxe sau tarife suplimentare pentru:

- Deplasarea personalului de specialitate la sediul autorității contractante/unități de învățământ pentru îndeplinirea obligațiilor contractuale
- Transportul, instalarea și punerea în funcțiune a echipamentelor preluate de la sediul autorității contractante/unități de învățământ în vederea diagnosticării/reparării;

## **2.2 Recepția**

Recepția serviciilor se va efectua lunar, la sediul Primăriei Municipiului Brașov, cu sediul în Municipiul Brașov, B-dul Eroilor nr. 8, și se va consemna în procesul verbal de recepție, anexă la factură.

## **2.3 Plata**

Plata se va efectua prin ordin de plată, după recepția prestării serviciilor, în baza procesului verbal de recepție confirmat de achizitor în prezența prestatorului, în termen de 30 zile de la depunerea facturii la Centrul de Informații pentru Cetățeni.

## **Capitolul III. CONFIDENȚIALITATE**

Prestatorul va respecta standardele de securitate și confidențialitate a informațiilor, de prelucrare a datelor cu caracter personal conform Legii nr. 677 din 21 noiembrie 2001 pentru protecția persoanelor cu privire la prelucrarea datelor cu caracter personal și libera circulație a acestor date, cu modificările și completările ulterioare și conform Legii nr. 506 din 17 noiembrie 2004 privind prelucrarea datelor cu caracter personal și protecția vieții private în sectorul comunicațiilor electronice, cu modificările și completările ulterioare.

Prestatorul va respecta secretul profesional, pe perioada executării contractului, precum și după încetarea acestuia.

Prestatorul nu va comunica niciodată oricărei alte persoane sau entități nicio informație confidențială divulgată sau despre care a luat la cunoștință și nu va face publică nicio informație la care poate avea acces.

Prestatorul se angajează să asigure confidențialitatea și securitatea informațiilor la care are acces, în orice situație. Nicio informație nu poate fi utilizată în alte scopuri decât cele menționate în contract/dacă este cazul. În orice situație, proprietatea asupra datelor aparține exclusiv beneficiarului acestor date, iar Prestatorul nu va avea niciun drept privind accesul la aceste date.

## **Capitolul IV. LICENTE**

Ofertanții vor deține **Licență de Funcționare** pentru derularea de activități de proiectare, instalare, modificare sau întreținere a componentelor sau sistemelor de alarmare împotriva efracției, emisă de Inspectoratul General al Poliției Române, Direcția Poliției de Ordine Publică, valabilă la data limită de depunere a ofertelor este necesară pentru

asigurarea execuției lucrărilor de instalare a sistemelor de supraveghere video și detecție la efracție de o societate autorizată, conform prevederilor legale în vigoare. Pentru licența solicitată nu este posibilă acceptarea unui document echivalent, Direcția Poliției de Ordine Publică din cadrul Inspectoratului General al Poliției Române, fiind singura instituție abilitată pentru emiterea acesteia (Ordinul ministrului administrației și internelor nr. 87/2010)


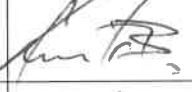

## Capitolul V. GARANȚII

**Garanții produse și servicii:** prestatorul va acorda serviciilor și produselor furnizate următoarele garanții:

- **Garanția reparațiilor** pentru același defect, va fi de **minim 12 luni** ;
- **Garanția echipamentelor/subansamblelor înlocuite** va fi de **minim 24 luni**, conform garanție producător.

**Garanția de bună execuție** se constituie prin rețineri succesive din sumele datorate pentru facturi parțiale, conform HG nr. 395/2016.

**În termen de 10 zile de la semnarea contractului, prestatorul va face dovada stocului pentru piesele/echipamentele solicitate în ANEXA piese în stoc.**

Nr. crt.	Funcționar public	Numele și prenumele				Data	Semnătura
1	Vizat Dir. Rel. Externe, Cultură și Evenimente	CECILIA DOICIU					
2	Verificat: Șef Serviciu Strategii Programe de Dezvoltare	BIANCA LORINCZ-KRAILA					
3	Elaborat	Laura Dorcioman	Nr. Pag	1	Nr. Ex	2	11.07.2018 

**ANEXA - PIESE/ ECHIPAMENTE solicitate in stoc**

NR. Crt.	Denumire	Cantitate solicitata/ buc	U.M	Fisa tehnica
1	Acumulator 12Ah/12V	2	buc	
2	Detector analog adresabil optic de fum	5	buc	
3	Sirena avertizare de interior	2	buc	
4	Buton incendiu adresabil	2	buc	
5	Sirena avertizare de exterior	2	buc	
6	Acumulator 7Ah/12V	5	buc	
7	Detector PIR	5	buc	
8	Contact magnetic	2	buc	
9	Unitate control acces	1	buc	
10	Cititor cartele	2	buc	
11	Electromagnet	2	buc	
12	Buton iesire	1		
13	Buton urgenta	1	buc	
14	DVR 16,canale	1	buc	
15	Camera video color de interior	2	buc	
16	Camera video color de exterior	2	buc	
17	Unitate server dispecerat local	1	buc	
18	Monitor LCD 21	1	buc	
19	Upc 1080W/2000VA	2	buc	
20	HDD1TB	1	buc	
21	DVR 4,canale	1	buc	
22	DVR 8,canale	1	buc	

# FORMULAR U - PIESE/ ECHIPAMENTE

## FORMULAR U - Piese/ echipamente

NR. Crt.	Denumire	Pret unitar Lei/um	Fisa tehnică
1	Acumulator 12Ah/12V		
2	Detector analog adresabil optic de fum		
3	Sirena avertizare de interior		
4	Buton incendiu adresabil		
5	Sirena avertizare de exterior		
6	Centrala incendiu		
7	Centrala efracție		
8	Tastatura LCD		
9	Expander		
10	Acumulator 7Ah/12V		
11	Detector PIR		
12	Contact magnetic		
13	Unitate control acces		
14	Cititor cartele		
15	Electromagnet		
16	Amortizor hidraulic		
17	Buton iesire		
18	Buton urgenta		
19	DVR 16 canale		
20	Camera video color de interior		

**FORMULAR U - PIESE/ ECHIPAMENTE**

21	Camera video color de exterior			
22	Unitate server dispecerat local			
23	Monitor LCD 21			
24	Tastatura PC			
25	Mouse PC			
26	Upc 1080W/2000VA			
27	Licenta soft sistem operare			
28	Licenta soft dispecerat local			
29	HDD1TB			
30	DVR 4,canale			
31	DVR 8,canale			
32	Unitate server dispecerat primărie			
33	Licenta soft dispecerat global			