

ROMÂNIA

JUDETUL TELEORMAN CONSILIUL LOCAL AL COMUNEI SĂCENI

HOTĂRÂRE

Privește aprobarea indicatorilor tehnico-economici în vederea realizării obiectivului de investiții “Montare de sisteme supraveghere video”

Consiliul Local al comunei Saceni, județul Teleorman întrunit în ședința **ordinară** în conformitate cu prevederile art.133 alin.1 din O.U.G. nr.57/2019 privind Codul administrativ, având în vedere:

- referatul de aprobare al proiectului de hotărâre, întocmit de primarul comunei Săceni și înregistrat sub nr. 3593 din 19.11.2021;
- raportul compartimentului de resort din cadrul Aparatului de specialitate al primarului comunei Saceni, nr. 3594 din 19.11.2021;
- avizul consultativ al comisiei de specialitate din cadrul Consiliului Local Săceni;
- prevederile art.44 alin.1 din Legea nr.273/2006, privind finanțele publice locale;
- prevederile art.129 alin.2 lit. "b", alin.4 lit."d" și "g", alin.7 lit. "h" și "m" din O.U.G. nr.57/2019 privind **Codul administrativ**,

În temeiul art.139 alin.3 lit."g" și al art.196 alin.1 lit."a" din O.U.G. nr.57/2019 privind **Codul administrativ**,

HOTARASTE:

Art.1.- Se aprobă realizarea obiectivului de investiții **“Montare de sisteme supraveghere video”**, conform devizului general care constituie anexa nr.1 la prezenta hotărâre.

Art.2.- Se aprobă indicatorii tehnico-economici în vederea realizării obiectivului de investiții **“Montare de sisteme supraveghere video”**, conform anexei nr. 2 care face parte integrantă din prezenta hotărâre.

Art.3.- Pentru realizarea proiectului menționat mai sus, se asigură finanțarea integrală de la bugetul local.

Art.4.- Primarul comunei Săceni, județul Teleorman va aduce la îndeplinire prevederile prezentei hotărâri.

Art.5.- Secretarul general al comunei Săceni va comunica prezenta hotărâre autorităților persoanelor interesate în termenul prevăzute de lege.

PREȘEDINTE DE ȘEDINȚĂ,
ROȘU GEORGICA




Contrasemnează
Secretarul general al comunei Săceni,
Jr. ILIESCU IULIANA



SĂCENI

Nr. 34 din 26 noiembrie 2021

Număr consilieri stabiliți prin ordin al prefectului : 9

Număr consilieri locali în funcție: 9

Hotărârea a fost adoptată în ședința ORDINARĂ a Consiliului local al comunei Săceni, cu un număr de 9 voturi pentru, -- abțineri și -- voturi împotriva din totalul de 9 consilieri în funcție dintre care 9 prezenți.

PROIECTARE SI EXECUTIE

SISTEME DE SECURITATE IMPOTRIVA CENDIULUI, SISTEME ANTIEFRACTIE, C.V. INTERFONIE
CONTROL ACCES, INSTALATII ELECTRICE, REELE VOCE DATE, SONORIZARE, PARATRAZNET,
GRUPURI ELECTROGENE



Rosioni de Vede, Jud. Teleorman, Str Mihai Bravu, Nr. 18, Email office@ro-elco.ro; Web. www.ro-elco.ro
Tel./ Fax. 0247460900; 0766478002.

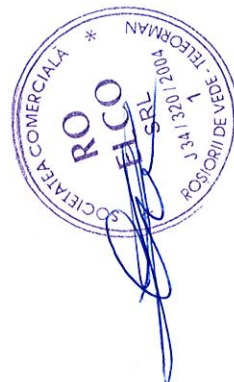


Autorizatia IGPR 0932T / 15.09.2006

Beneficiar: Primaria Saceni, sat Ciurari

DEVIZ de lucrari pt. obiectivul de investitii: " MONTAREA DE SISTEME SUPRAVEGHERE VIDEO"

Nr. crt	Denumire articol	Articol caracteristici	Um	Cant.	Pret (Lei)	Valoare (Lei)
I.	CCTV					129,333.03
A	Echipamente instalate la sediul primăriei					
1	Rack	Rack 15U 19" 600x800 echipat	Buc	1.00	1,900.00	1,900.00
2	Power barr	Prize multiple	Buc	1.00	185.00	185.00
3	Patch panel	Patch panel 24 fibra optica	Buc	1.00	292.50	292.50
4	PGT	Pigtail bundle fibra single mode Braun Group - PB-LC/UPC	Buc	30.00	31.00	930.00
5	PFS5924-24X	Switch fibra optica 16p	Buc	1.00	1,800.00	1,800.00
6	OTE103R/T	SFP FO	Buc	28.00	180.00	5,040.00
7	UPS	UPS RACABIL 1000VA	Buc	1.00	1,900.00	1,900.00
8	NVR5864-4KS2	NVR 32 camere IP, suporta camere de max 12MP	Buc	1.00	2,400.00	2,400.00
9	Hdd	HDD 4 TB SkyHawk dedicat sisteme CCTV	Buc	2.00	610.00	1,220.00
10	Display	Monitor 32"	Buc	1.00	1,548.00	1,548.00
11	HDMI	Cablu HDMI	Buc	1.00	21.00	21.00
		Subtotal - Echipamente instalate la sediul primăriei				17,236.50



PROFECTIARE SI EXECUTIE

SISTEME DE SECURITATE IMPOTRIVA CENDIULUI, SISTEME ANTIEFRACATIE, C V, INTERFONIE
CONTROL ACCES, INSTALATII ELECTRICE, REELE VOCE DATE, SONORIZARE, PARATRAZNET,
GRUPURI ELECTROGENE



Rosiori de Vede, Jud. Teleorman, Str Mihai Bravu, Nr. 18, Email office@ro-elco.ro ; Web. www.ro-elco.ro
Tel/ Fax. 0247460900 ; 0766478002.



Autorizatia IGPR 0932T / 15.09.2006

Beneficiar: Primaria Saceni, sat Ciurari

DEVIZ de lucrari pt. obiectivul de investitii: " MONTAREA DE SISTEME SUPRAVEGHERE VIDEO"

Nr. crt	Denumire articol	Articol caracteristici	Um	Cant.	Pret (Lei)	Valoare (Lei)
B	Echipamente distribuite în perimetrul localitatii					
13	IP 5MP	Camera bullet de exterior IP, 1/3" 5 Megapixel Progressive scan CMOS, 25fps@ 4M (2688x1520), IR 80m, Lentilă 3.6mm (6mm opțional), WDR (120dB), Day/Night(ICR), 3DNR, AWB, AGC, BLC, Compresie H.265/ H.264, 16X zoom digital, Funcții IVS: Tripwire, , IP67, PoE, alimentare DC12V, temperatura de functionare -30°C ~ 60°C.	Buc	12.00	960.00	11,520.00



PROTECȚIA ȘI EXECUTIE
SISTEME DE SECURITATE ÎMPOTRIVA CENDIULUI, SISTEME ANTIEFRACȚIE, C V, INTERFONIE
CONTROL ACCES, INSTALATII ELECTRICE, REȚELE VOCE DATE, SONORIZARE, PARATRAZNET,
GRUPURI ELECTROGENE



Rosiori de Vede, Jud. Teleorman, Str. Mihai Bravu, Nr. 18, Email office@ro-elco.ro; Web. www.ro-elco.ro
Tel./ Fax. 0247460900; 0766478002,



Autorizatia IGPR 0932T / 15.09.2006

Beneficiar: Primaria Saceni, sat Ciurari

DEVIZ de lucrari pt. obiectivul de investitii: " MONTAREA DE SISTEME SUPRAVEHERE VIDEO"

Nr. crt	Denumire articol	Articol caracteristici	Um	Cant.	Pret (Lei)	Valoare (Lei)
14	PFS3206-4T	Switch Ethernet Industrial, 4 porturi Dahua, capacitate switching 6.8G, 1 port fibră optică SFP, 2 port Ethernet uplink 1GB, capacitate maximă adrese MAC 8000, protocol IEEE802.3, IEEE802.3u, IEEE802.3ab/z și IEEE802.3X, rezistent la temperaturi -40°C-70°C, 150mm x 100mm x 30mm	Buc	12.00	348.00	4,176.00
15	Surse	UPS 650VA	Buc	12.00	194.00	2,328.00
16	Carcasa	Carcasa metalica etansă	Buc	12.00	409.50	4,914.00
		Subtotal - Echipamente distribuite în perimetrul municipiului				22,938.00
						0.00
C	Materiale					0.00
17	Fiber	Cablu fibra optica Smode 8F	m	9000.00	3.50	31,500.00
18	Encloser	Encloser	Buc	10.00	168.00	1,680.00
19	Barc	ASA	Buc	275.00	12.00	3,300.00
20	Carlig	carlig	Buc	275.00	2.93	804.38
25	int	Intinzator amorod	Buc	96.00	40.95	3,931.20
26	Pres	Presetupa 12mm	Buc	36.00	2.50	90.00
27	Brida	Brida PVC 4X40 mm	Buc	240.00	0.50	120.00
28	Cablu	Cablu cyf 3x2,5	m	90.00	3.90	351.00
29	Clema	Clema CDD	Buc	24.00	9.00	216.00
30	Patch	Patch FO	Buc	44.00	13.00	572.00
31	Asamblare	Elemente de asamblare	Buc	275.00	7.00	1,925.00
32	Sig.	Intreruptor 2P 10A	Buc	12.00	27.00	324.00
						0.00
		Subtotal - Materiale distribuite în perimetrul municipiului				44,813.58



PROIECTARE SI EXECUTIE

SISTEME DE SECURITATE IMPOTRIVA CENDIULUI, SISTEME ANTIEFRACATIE, C V, INTERFONIE
CONTROL ACCES, INSTALATII ELECTRICE, REELE VOCE DATE, SONORIZARE, PARATRAZNET,
GRUPURI ELECTROGENE



Rosioni de Vede, Jud. Teleorman, Str Mihai Bravu, Nr. 18, Email office@ro-elco.ro; Web. www.ro-elco.ro
Tel./ Fax. 0247460900; 0766478002.



Autorizatia IGPR 0932T / 15.09.2006

Beneficiar: Primaria Saceni, sat Ciurari

DEVIZ de lucrari pt. obiectivul de investitii: " MONTAREA DE SISTEME SUPRAVEGHERE VIDEO"

Nr. crt	Denumire articol	Articol caracteristici	Um	Cant.	Preț (Lei)	Valoare (Lei)
D	Manoperă					
33		Lipituri fibra	Buc	150.00	35.10	5,265.00
34	Manopera	Instalare, configurare, PIF, instruire utilizator	Omh	980.00	39.00	38,220.00
35	Ch.Ind.	CAM			0.88	859.95
		Subtotal manopera				44344.95
	TOTAL RON FARA TVA					129333.03
	TVA 19%					24573.27
	TOTAL CU TVA INCLUS					153906.30

Director
Chirita Fanel

PROIECT TEHNIC

MONTAREA DE SISTEME SUPRAVEGHERE VIDEO

Beneficiar: Primaria SACENI, județul Teleorman;

Proiectant: RO ELCO SRL, Roșiorii de Vede, strada Mihai Bravu, nr.18, județul Teleorman.
Tel. 0247 460900; email:office@ro-elco.ro

Cod proiect: RO 440/2021

1 CONTINUT

1	Continut.....	2
2	DATE GENERALE	4
2.1	Denumirea Proiectului:.....	4
2.2	Beneficiar	4
3	Baza de proiectare	4
4	OBIECTIVUL PROIECTULUI.....	4
5	DESCRIEREA INSTALAȚIEI, MEMORIU TEHNIC	5
5.1	Memoriu Tehnic	5
5.2	Descrierea sistemului de supraveghere video	5
5.2.1	Echipamente video și de comunicații.....	5
5.2.2	Circuitele de comunicație.....	9
5.2.3	Centrul de monitorizare și control	10
5.3	Funcțiile sistemului	11
5.4	Stocarea imaginilor	11
5.5	Operarea sistemului	11
5.6	Calculul spațiului de stocare	12
5.7	Breviar de calcul energetic	12
5.8	Descrierea zonelor protejate.....	13
5.9	Jurnal de cabluri.....	14
6	CAIET DE SARCINI	15
6.1	Caracteristici tehnice	15
6.2	INSTRUCȚIUNI DE MONTAJ	15
6.2.1	Montarea echipamentelor pe stâlpi	16
6.2.2	Montarea circuitelor de fibră optică	16
6.2.3	Montarea echipamentelor în camera de monitorizare	16
6.2.4	Alimentarea echipamentelor	17
6.2.5	Măsurători, verificări, probe, reglaje	17
6.3	GARANȚIE ȘI SERVICE	17
6.4	RESPONSABILITĂȚI.....	17

6.4.1	Responsabilități pentru executantul instalațiilor	17
6.4.2	Responsabilități pentru beneficiar	18
6.5	MĂSURI DE PROTECȚIA MEDIULUI	18
6.6	MĂSURI DE SECURITATE ȘI SĂNĂTATE ÎN MUNCĂ.....	19
6.7	MĂSURI PSI	19
7	PIESE DESENATE	20
8	LISTE DE CANTITĂȚI	21-22



2 DATE GENERALE

2.1 DENUMIREA PROIECTULUI:

Denumirea proiectului este " MONTAREA DE SISTEME SUPRAVEGHERE VIDEO "

2.2 BENEFICIAR

PRIMARIA SACENI, JUDEȚUL TELEORMAN

3 BAZA DE PROIECTARE

La întocmirea proiectului se au în vedere următoarele:

- Tema de proiectare formulată de beneficiar;
- Legea 333/2003 privind paza obiectivelor, bunurilor, valorilor și protecția persoanelor;
- HG 301/2012, pentru aprobarea Normelor metodologice de aplicare a Legii nr. 333/2003;
- I7- Normativ pentru proiectarea și executarea instalațiilor electrice cu tensiuni până la 1000Vca și 1500Vcc;
- Legea 10/1995-Legea calității în construcții, cu modificările ulterioare;
- Legea 319/2006 a securității și sănătății în muncă;

4 OBIECTIVUL PROIECTULUI

Proiectul se referă la realizarea unui sistem de supraveghere video a unor zone aparținând domeniului public, din perimetrul Satului Ciurari care aparține de comuna SACENI, cu grad mare de interes privind securitatea persoanelor/obiectivelor (școli, grădinițe, căi de acces în comună, intersecții), cu o infrastructură de transmisie a datelor cu fibră optică instalată aerian pe stâlpii de distribuție a energiei electrice.



5 DESCRIEREA INSTALAȚIEI, MEMORIU TEHNIC

5.1 MEMORIU TEHNIC

Sistemul de supraveghere video stradal, ajută autoritățile în combaterea faptelor antisociale, identificarea persoanelor implicate în acte antisociale, reducerea criminalității în comunitatea locală.

Imaginile transmise de camerele video amplasate în localitate se vor stoca în dispozitivul specializat (NVR) instalat la sediul școlii din satul Saceni. Perioada de păstrare a imaginilor este de minimum 20 zile, accesul la imaginile stocate fiind restricționat, în conformitate cu legislația privind operatorii de date cu caracter personal.

Imaginile pot fi predate organelor de cercetare pentru utilizarea ca mijloace de proba, în condițiile legii.

Utilizatorii sistemului de supraveghere video vor avea acces restricționat la datele stocate în NVR sau la echipamentele din rețeaua locală, pe mai multe niveluri, în funcție de rolul fiecăruia. Responsabilul numit de primărie, va superviza și modul de conformare la legislația privind operarea datelor cu caracter personal.

5.2 DESCRIEREA SISTEMULUI DE SUPRAVEGHERE VIDEO

Sistemul de supraveghere video este complet digital și include următoarele componente (subsisteme):

- a) Echipamente video și de comunicații;
- b) Circuitele de comunicație ale echipamentelor cu serverul (centrul de monitorizare și control);
- c) Centrul de monitorizare și control.

5.2.1 Echipamente video și de comunicații

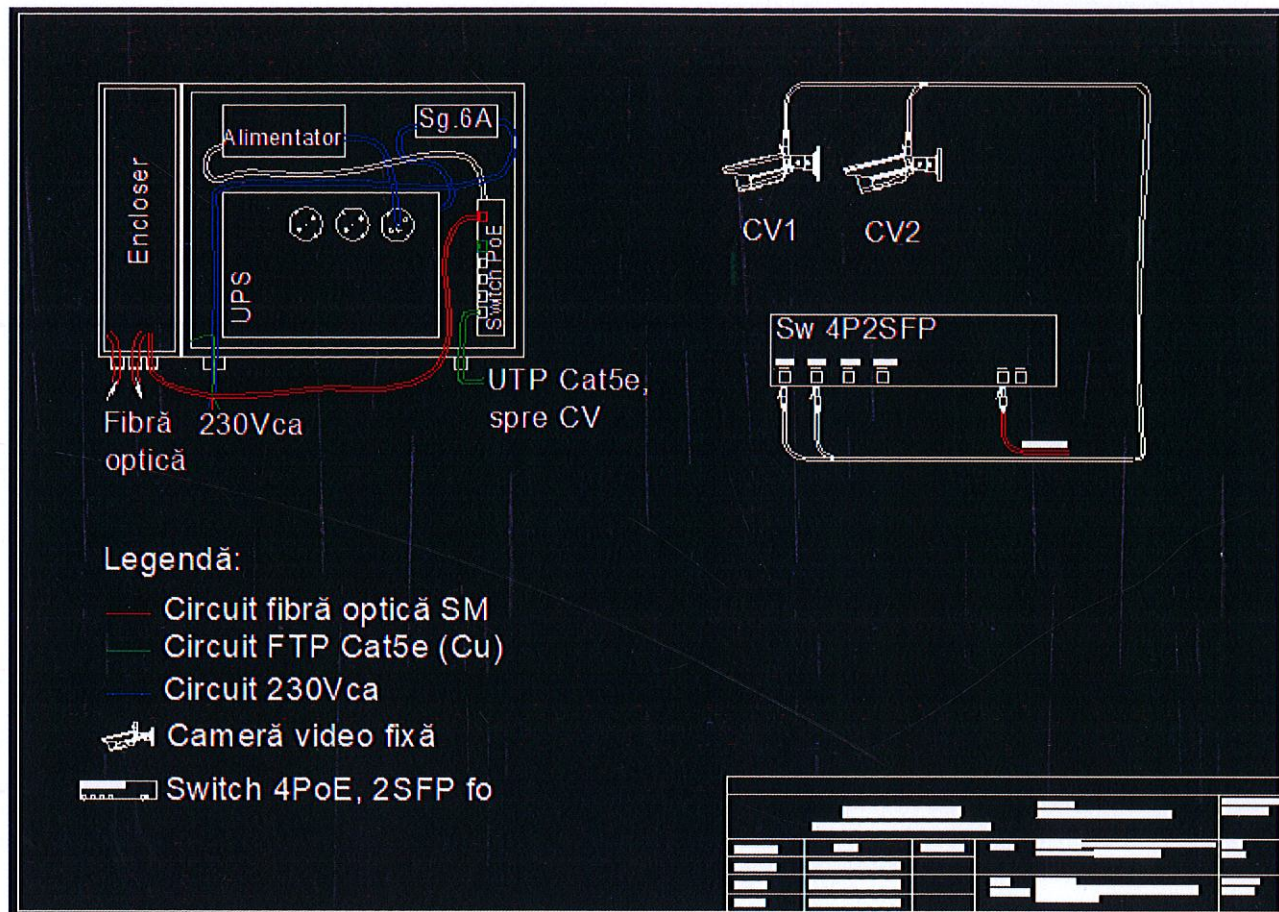
Pentru achiziția imaginilor video în punctele de interes stabilite de beneficiar, de pe teritoriul satului Ciurari, se folosesc camere video IP fixe, de rezoluție mare. Camerele fixe dispun de iluminator infraroșu pentru iluminare pe timpul nopții și lentile cu distanță focală fixă. Se utilizează camere video fixe cu rezoluție de 5 Mpixel. (vezi Tabelul Nr. 1 de descriere a modelelor de camere și a punctelor de instalare).

Camerele video se montează în zonele unde se dorește captarea de imagini la rezoluție mare, rezoluție care să permită recunoaștere persoanelor



La fiecare punct de montaj al camerelor video se folosește un cofret metalic IP55/IP56, în care se instalează sursa de alimentare cu acumulator tampon, switch cu mediaconvertoare de fibră optică, întreruptor automat 10A. Cofretul metalic se leagă la împământare. Echipamentele se montează conform fig. 2.

Fig.2



Sursele de alimentare din fiecare punct de montare a camerelor, vor fi dotate cu acumulatori tampon, pentru menținerea alimentării cu tensiune a echipamentelor în cazul întreruperilor apărute pe rețeaua stradală de joasă tensiune.

Numărul de camere video instalate în fiecare punct, este precizat în schema bloc sau tabelul nr. 1. Pot fi situații cu o singură cameră IP, 2 camere IP, 3 camere IP; Numărul acestora poate fi extins și ulterior, până la capacitatea maximă a switch-ului. Camerele mobile se vor conecta în portul 4 (PoE+) al switch-ului. Adresele de IP pentru camerele video vor fi în subrețele separate de rețeaua locală a primăriei.

Racordarea la rețeaua de joasă tensiune, se face de electrician autorizat. Acordul CEZ pentru bransament se obține de către beneficiar.

Montarea camerelor video se face pe stâlpii de distribuție a energiei electrice (rețeaua de joasă tensiune), la o distanță de minimum 1,5m de rețeaua electrică.

Camerele video, se alimentează prin cablu FTP (PoE). Protocoalele de comunicație disponibile sunt cele specificate în fișa tehnică a fiecărui tip de cameră.

Pentru camerele fixe se poate activa funcția de mascare a unei zone definite de utilizator, pentru situații în care se consideră că înregistrarea acestor zone ar viola dreptul de intimitate (sau alte motive justificate).

Switch-ul, media convertoarele și circuitul de comunicație trebuie să permită transmisia de date la o viteză mai mare decât bitrate-ul generat de camerele instalate într-un singur punct. Porturile Ethernet 100Mbs cu PoE disponibile în switch-urile industriale amplasate pe stâlp asigură viteza de transmisie de date, necesară. Se aleg switch-uri de uz industrial, cu montare pe șină DIN, cu parametri specificați în fișa tehnică.

Adresele IP ale camerelor video sunt statice, conform Tabelului nr. 1. Routarea pachetelor pentru clasa de adrese alocate camerelor video se va face cu un router instalat în centrul de monitorizare. Accesul la configurarea echipamentelor este restricționat cu funcțiile de autentificare ale echipamentelor (router, switch, camere video). Tabelul cu datele de autentificare este confidențial și se transmite beneficiarului, la finalizarea lucrărilor, cu recomandarea de a fi modificat periodic.



Tabelul Nr. 1 Amplasarea camerelor video și adresele IP alocate

CV1		Loc instalare: Intersectie Str. Irina Burnaia cu Str. Apusului	
Id	Model	IP	OBS
1	IPC-HFW5541T-ASE	192.168.1.1	Fix

CV2		Loc instalare: Str. Apusului	
Id	Model	IP	OBS
2	IPC-HFW5541T-ASE	192.168.1.2	Fix

CV3		Loc instalare: Str. Apusului	
Id	Model	IP	OBS
3	IPC-HFW5541T-ASE	192.168.1.3	Fix

CV4		Loc instalare: Intersectie Str. Trandafirilor cu Str. Narciselor	
Id	Model	IP	OBS
4	IPC-HFW5541T-ASE	192.168.1.4	Fix

CV5		Loc instalare: Str. Rozelor	
Id	Model	IP	OBS
5	IPC-HFW5541T-ASE	192.168.1.5	Fix

CV6		Loc instalare: Irina Burnaia	
Id	Model	IP	OBS
6	IPC-HFW5541T-ASE	192.168.1.6	Fix,

CV7		Loc instalare: Intersectie Str. Artarului cu Str. rasaritului	
Id	Model	IP	OBS
7	IPC-HFW5541T-ASE	192.168.1.7	Fix

CV8		Loc instalare: Intersectie Str. Marului cu Str. Rasaritului	
Id	Model	IP	OBS
8	IPC-HFW5541T-ASE	192.168.1.8	Fix



	CV9	Loc instalare: Intersectie Viitorului cu Str. Bradului	
Id	Model	IP	OBS
9	IPC-HFW5541T-ASE	192.168.1.9	Fix

	CV10	Loc instalare: Str. Viitorului	
Id	Model	IP	OBS
10	IPC-HFW5541T-ASE	192.168.2.0	Fix

	CV11	Loc instalare: Str. Irina Burnaia	
Id	Model	IP	OBS
11	IPC-HFW5541T-ASE	192.168.2.1	Fix

	CV12	Loc instalare: Intersectie Str. Bradului cu Str. Irina Burnaia	
Id	Model	IP	OBS
12	IPC-HFW5541T-ASE	192.168.2.2	Fix

5.2.2 Circuitele de comunicație

Transmisia de date se face pe circuite de fibră optică de 8 fire si 2 fire, single mode, cu protecție la intemperii, auto-portante.

Fibra optică se va monta aerian, pe stâlpii de distribuție a energiei electrice (joasă tensiune), la cca 1.5m sub cablurile electrice. Se vor folosi accesorii adecvate de prindere, întindere, care să asigure stabilitatea instalației la intemperii.

Camerele de supraveghere video se vor amplasa pe stâlpii de energie electrica. O parte dintre acești stâlpi se afla de-a lungul drumului județean DJ612, iar cealaltă partea de-a lungul drumurilor sătești si la intersecțiile specificate in tabelul nr.1.

Montajul se va realiza direct pe stâlp cu dispozitive de prindere, care vor fi interconectate prin cablu montat aerian. Nu se va efectua nicio o lucrare care sa afecteze structura drumului DJ 612, in sensul ca nu se va sapa, nu se vor face subtraversări. Cablu va fi pozat de pe un stâlp pe alt stâlp.



Supra-traversările peste drumul DJ 612, vor avea înălțimile de 7,00m. Distanța fata de axul drumului este de 5,73m, iar distanța fata de marginea carosabilului este de 1,28m.

Execuția proiectului constă doar în montaj cabluri și camere de supraveghere video montate pe stâlpii de energie electrică, fără nicio lucrare de construcție. La punctele de traversare se va lăsa o rezervă de cca 30m, iar în cele de instalare a echipamentelor, se va lăsa o rezervă de cca 30m.

La centrul de monitorizare și control, circuitele de fibră optică se montează pe clădire până la punctul de intrare în camera tehnică, protejate, folosind canal PVC sau metalic.

5.2.3 Centrul de monitorizare și control

Nodul central de comunicații se va amplasa la sediul Scolii din Satul Saceni, într-un spațiu special amenajat, securizat.

Toate circuitele converg către un dulap metalic în care se vor monta toate echipamentele. El include dispozitivele de stocare a imaginilor (NVR), echipamentele de comunicații (switch-uri, media-convertoare, surse de alimentare, elemente pasive accesorii). Modul de montare a echipamentelor în rack, este detaliat în Fig. Nr. 1. Accesul la imaginile stocate se poate face din rețeaua locală sau din internet, cu mijloace de restricționare a accesului (securizat).

Dispozitivul de stocare a imaginilor va dispune de un spațiu suficient pentru imaginile generate de cele 12 camere IP, pe durata de minimum 20 zile.

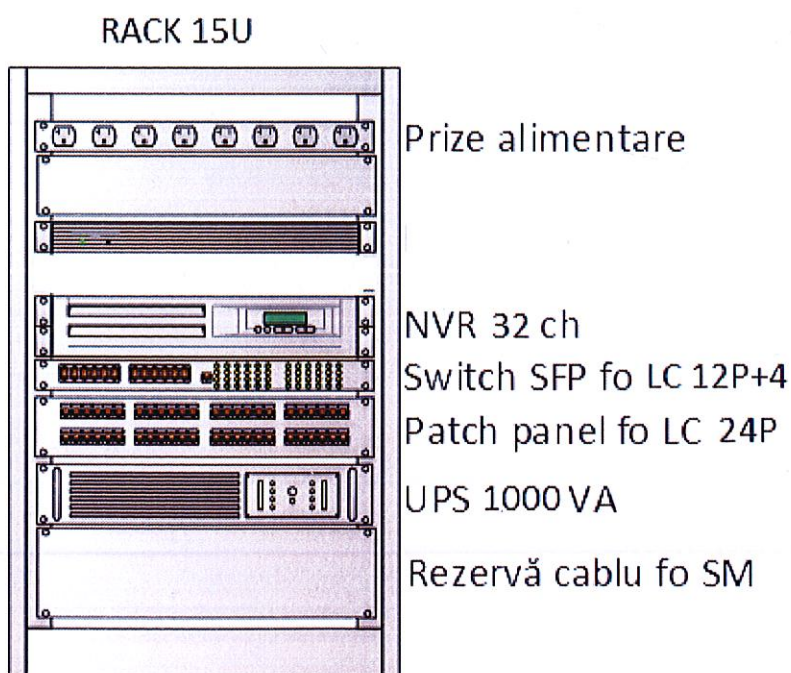


Fig. 1 Amplasarea echipamentelor în rack

Notă: Rezerva de fibră optică va fi de minimum 15m.

Echipamentele existente, pentru conexiune la internet, se vor monta în partea superioară a dulapului.

5.3 FUNCȚIILE SISTEMULUI

Sistemul de supraveghere video realizează în principal funcțiile:

- de vizualizare imagini "live" pe un monitor, în configurații de ecran multiple, rezoluții selectate de utilizator, specificarea camerei care generează imaginile;
- stocare imagini la rezoluții sau criterii stabilite de utilizator. Algoritmii de compresie a imaginilor admiși sunt H.265/H.264/MJPEG/MPEG4; Opțiuni la înregistrare disponibile: Manual, Planificat(Regular(Continuu), MD, Alarm), Stop;
- playback cu funcții: Play, Pause, Stop, Rewind, Fast play, Slow Play, Next File, Previous File, Next Camera, Previous Camera, Full Screen, Repeat, Shuffle, Backup Selection, Digital Zoom;
- Căutare multicriterială: Timp /Dată, Alarmă, MD=detectie de mișcare și "Exact Search" (cu acuratețe la secundă)

5.4 STOCAREA IMAGINILOR

Stocarea imaginilor se realizează în NVR (network video recorder) pe un ansamblu de 2 discuri SATA III, de capacitate calculată pentru asigurarea arhivării pe o durată minimă de 20 de zile. Accesul la imaginile arhivate se face cu autentificare, drepturile de acces fiind stabilite de beneficiar, în condițiile impuse de legislație. Dacă se consideră necesar, se poate extinde durata de păstrare a imaginilor la mai mult de 20 zile, cu costurile aferente generate de capacitatea extinsa a discurilor (Hdd).

5.5 OPERAREA SISTEMULUI

Operarea sistemului se face la sediul Scolii în mod direct în spațiul special amenajat pentru echipamente, securizat, sau de la sediul primăriei prin rețeaua de internet. Doar persoanele desemnate de primar, în condițiile impuse de legislație, pot avea drept de operare asupra datelor (imaginilor).

CodArt	Descriere	Um	Cant.	Putere (W)	Total
Consumatori la sediul Primăriei					
PFS5924-24X	Switch fibra optica 12+4p	Buc	1	50	50
Switch	Switch 4 porturi 1000	Buc	1	45	45
ventilatoare	Ventilatoare rack	Buc	1	6	6
NVR5432-4KS2	NVR 32 camere IP, suporta camere de max 12MP	Buc	1	90	90
Display	Monitor 32"	Buc	1	75	75
Subtotal					266
Consumatori distribuiți					
IPC-HFW5541T-ASE	Camera de exterior IP 5 MPixeli,	Buc	12	11	132
PFS3206-4P-96	Switch Ethernet Industrial, 4 porturi Dahua, capacitate switching 6.8G,	Buc	12	10	120
Subtotal consum camere+ consumul switch PoE)					252
TOTAL GENERAL (W)					518

5.8 DESCRIEREA ZONELOR PROTEJATE

În punctele de instalare a camerelor video, în funcție de mărimea zonei protejate, se vor instala una sau mai multe camere video, fixe, conform tabelului nr. 2 (vezi și planșa CCTV02- Plan de amplasare a camerelor video).

Canal NVR	Tip echipament	Indicativ	Loc amplasare	Zona vizualizată
1	IPC-HFW5541T-ASE	1	Intersectie Str. Irina Burnaia cu Str. Apusului	Fix, Str. Irina Burnaia cu Str. Apusului
2	IPC-HFW5541T-ASE	2	Str. Apusului	Fix, Str. Apusului
3	IPC-HFW5541T-ASE	3	Str. Apusului	Fix, Str. Apusului
4	IPC-HFW5541T-ASE	4	Intersectie Str. Trandafirilor cu Str. Narciselor	Fix, Intersectie Str. Trandafirilor cu Str. Narciselor
5	IPC-HFW5541T-ASE	5	Str. Rozelor	Fix, Str. Rozelor
6	IPC-HFW5541T-ASE	6	Str. Irina Burnaia	Fix, Str. Irina Burnaia



5.6 CALCULUL SPAȚIULUI DE STOCARE

Pentru stocarea imaginilor video se folosește un NVR, compresie H264 sau superior, setat la rezoluția camerelor (6Mpixels). Pentru optimizarea costurilor legate de capacitatea hard-disk-ului înregistrarea se poate face în funcție de dinamica subiecților în mișcare în zona supravegheată și cu înregistrare la detecție mișcare.

Formula de calcul pentru spațiul de stocare este:

$S_h = \frac{B}{1024} * \frac{1}{8} * 3600$ unde S_h este spațiul de stocare (MB), iar B este bit rate-ul (Kb/s) generat de camera video în urma procesării imaginii receptate de CCD, pentru o oră.

Spațiul total de stocare pentru toate camerele pentru o perioadă de timp se calculează astfel:

$$S_{HDD} = \sum_{i=1}^k D * (24 * \alpha) * S_h$$

unde S_{hdd} este spațiul total necesar/oră, k – numărul de camere, D – perioada de calcul, în zile, α - coeficientul de umplere (procentual timp de înregistrare/timp total)

Bit rate-ul generat de cameră la rezoluție 5Mpixels, cu algoritm de compresie H265 este de cca 3Mbps la 30fps. La un coeficient maxim de umplere de 100%, uniform pentru toate camerele, setate la înregistrare 5Mp, 30 frame-uri pe secunda, suprafața de stocare necesară pentru 20 zile este:

$S_{hdd} = 12 * 30 * 24 * 1 * (3Mbps * 3600 / 1024 / 8) = 7,59$ TB, cu 12 camere instalate la 30fps; Se aleg 2 hdd speciale pentru aplicații de supraveghere video de câte 4TB. Astfel, înregistrarea imaginilor la 30 fps, va genera un spațiu de stocare mai mic de 8TB, pentru 20 zile. Întrucât algoritmul de compresie folosește un bit-rate variabil, în funcție de analiza imaginii, calculul este aproximativ.

5.7 BREVIAR DE CALCUL ENERGETIC

Consumatorii sistemului de supraveghere video se vor separa în două categorii:

- Consumatori la sediul primăriei - care include echipamentele instalate în spațiul special amenajat pentru nodul de comunicație;
- Consumatori distribuiți – care include echipamentele instalate pe stâlpii de distribuție a energiei electrice.

Consumurile energetice, pe categorii, sunt următoarele:

Nr. crt	Etichetă	De la	Până la	Tip cablu
9	Fo9	Enclojer Fo9	CV9:Switch9 4p SFP fo LC	fo SM 2
10	Fo10	Enclojer Fo10	CV9:Switch9 4p SFP fo LC	fo SM 2
11	Fo11	Enclojer Fo11	CV9:Switch9 4p SFP fo LC	fo SM 2
12	Fo12	Enclojer Fo12	CV9:Switch9 4p SFP fo LC	fo SM 2
13	PPfo1	Patch Panel Fo1	Switch fo SFP fo LC, P1	Patch fo LC
14	PPfo2	Patch Panel Fo2	Switch fo SFP fo LC, P2	Patch fo LC
15	PPfo3	Patch Panel Fo3	Switch fo SFP fo LC, P3	Patch fo LC
16	PPfo4	Patch Panel Fo4	Switch fo SFP fo LC, P4	Patch fo LC
17	PPfo5	Patch Panel Fo5	Switch fo SFP fo LC, P5	Patch fo LC
18	PPfo6	Patch Panel Fo6	Switch fo SFP fo LC, P6	Patch fo LC
19	PPfo7	Patch Panel Fo7	Switch fo SFP fo LC, P7	Patch fo LC
20	PPfo8	Patch Panel Fo8	Switch fo SFP fo LC, P8	Patch fo LC
21	PPfo9	Patch Panel Fo9	Switch fo SFP fo LC, P9	Patch fo LC
22	PPfo10	Patch Panel Fo10	Switch fo SFP fo LC, P9	Patch fo LC
23	PPfo12	Patch Panel Fo11	Switch fo SFP fo LC, P9	Patch fo LC
24	PPfo12	Patch Panel Fo12	Switch fo SFP fo LC, P9	Patch fo LC
25	Up 1	Switch fo Up1	Switch port1	Patch utp Cat5A
26	Up2	Switch foUp1	Router	Patch utp Cat5A

6 CAIET DE SARCINI

6.1 CARACTERISTICI TEHNICE

Toate echipamentele video, de comunicație, active sau pasive, folosite pentru realizarea sistemului de supraveghere video sunt admisibile doar dacă au certificare CE.

Caracteristicile tehnice sunt explicitate în fișele tehnice anexate, pentru fiecare produs. Acolo unde s-a specificat un anumit model de produs, pe care proiectantul l-a avut în vedere, se va înțelege că este admisibil și un produs compatibil, cu caracteristici echivalente sau superioare.

6.2 INSTRUCȚIUNI DE MONTAJ

Echipamentele se vor monta doar dacă respectă caracteristicile tehnice solicitate. Se va face verificare prealabilă.



7	IPC-HFW5541T-ASE	7	Intersectie Str. Artarului cu Str. Rasaritului	Fix, Intersectie Str. Artarului cu Str. Rasaritului
8	IPC-HFW5541T-ASE	8	Intersectie Str. Marului cu Str. Rasaritului	Fix, Intersectie Str. Marului cu Str. Rasaritului
9	IPC-HFW5541T-ASE	9	Intersectie Viitorului cu Str. Bradului	Fix, Intersectie Viitorului cu Str. Bradului
10	IPC-HFW5541T-ASE	10	Str. Viitorului	Fix, Str. Viitorului
11	IPC-HFW5541T-ASE	11	Str. Irina Burnaia	Fix, Str. Irina Burnaia
12	IPC-HFW5541T-ASE	12	Intersectie Str. Bradului cu Str. Irina Burnaia	Fix, Intersectie Str. Bradului cu Str. Irina Burnaia

5.9 JURNAL DE CABLURI

Nr. crt	Etichetă	De la	Până la	Tip cablu
1	Fo1	Enclojer Fo1	CV1:Switch1 4p SFP fo LC	fo SM 8
2	Fo2	Enclojer Fo2	CV2:Switch2 4p SFP fo LC	fo SM 8
3	Fo3	Enclojer Fo3	CV3:Switch3 4p SFP fo LC	fo SM 8
4	Fo4	Enclojer Fo4	CV4:Switch4 4p SFP fo LC	fo SM 8
5	Fo5	Enclojer Fo5	CV5:Switch5 4p SFP fo LC	fo SM 8
6	Fo6	Enclojer Fo6	CV6:Switch6 4p SFP fo LC	fo SM 8
7	Fo7	Enclojer Fo7	CV7:Switch7 4p SFP fo LC	fo SM 2
8	Fo8	Enclojer Fo8	CV8 CV8:Switch8 4p SFP fo LC	fo SM 2



d) jurnalul de service al sistemului.

Păstrarea jurnalului se face de către beneficiarul utilizator, la acesta având acces personalul abilitat al firmei licențiate care asigură service-ul.

6.4.2 Responsabilități pentru beneficiar

Beneficiarul are obligația desemnării persoanelor cu atribuții pentru exploatarea sistemului de supraveghere video. Personalul desemnat va respecta procedurile specifice stabilite de responsabilul GDPR din unitate.

Beneficiarii sistemelor avizate sunt obligați să încheie contracte de întreținere periodică cu societăți licențiate, pentru menținerea acestora în parametri normali de funcționare.

Reviziile tehnice periodice includ toate operațiunile necesare pentru menținerea în stare de funcționare a subsistemelor tehnice instalate la parametrii proiectați, iar frecvența acestora se stabilește de beneficiar, în funcție de riscurile la adresa securității fizice și a mediului ambient, **înșă cel puțin o revizie pe semestru.**

Conducătorii unităților au obligația folosirii mijloacelor de protecție mecano-fizică și a echipamentelor componente ale sistemelor de alarmare care sunt certificate conform standardelor europene sau naționale în vigoare de către organisme acreditate din țară ori din statele membre ale Uniunii Europene sau ale Spațiului Economic European.

Conducătorul unității ce deține un astfel de sistem de supraveghere video are obligația afișării în locuri vizibile pentru public a informației referitoare la existența mijloacelor tehnice de înregistrare video.

Beneficiarul subsistemului de televiziune cu circuit închis are obligația punerii la dispoziția organelor judiciare, la solicitarea scrisă a acestora, a înregistrărilor video și/sau audio în care este surprinsă săvârșirea unor fapte de natură penală

După punerea în funcțiune a subsistemului de televiziune cu circuit închis, beneficiarul are obligația păstrării software-ului necesar funcționării pe toată durata de viață a echipamentului și/sau perioada de arhivare a imaginilor.

Păstrarea jurnalul de service al sistemului de supraveghere video cu circuit închis se face de către beneficiarul utilizator, la acesta având acces personalul abilitat al firmei licențiate care asigură service-ul.

6.5 MĂSURI DE PROTECȚIA MEDIULUI

Firma instalatoare va trebui să respecte toate măsurile de protecție a mediului conform legislației în vigoare pentru îndeplinirea în bune condiții a contractului:



6.2.4 Alimentarea echipamentelor

Alimentarea echipamentelor de la centrul de monitorizare se va face din din tabloul electric general. Toate echipamentele se vor alimenta din UPS 1000VA.

6.2.5 Măsurători, verificări, probe, reglaje

Înainte de utilizare, circuitele se vor testa individual. Se verifică etichetarea corectă a circuitelor.

După testarea funcționării, se vor face reglajele camerelor video pentru a fi orientate spre zona de supraveghere aleasă de beneficiar.

Se vor simula întreruperi de energie electrică, pentru verificarea funcționării sursei redundante.

Se verifică, după 20 zile, rezerva de spațiu de stocare. Imaginile trebuie să fie păstrate pentru minimum 20 zile.

6.3 GARANȚIE ȘI SERVICE

Pentru instalație în ansamblul său, executantul va asigura o garanție de funcționare de 12 luni, cu excepția cazurilor în care părțile contractante au convenit alt termen.

În cazul funcționării defectuoase a sistemului, executantul lucrării se obligă să remedieze această defecțiune prin reparare ori înlocuire, după caz, în termen de maximum 36 ore de la semnalarea sa.

6.4 RESPONSABILITĂȚI

6.4.1 Responsabilități pentru executantul instalațiilor

Executarea instalațiilor de sisteme de alarmare împotriva efracției și supraveghere video se face cu respectarea prevederilor Lg. 333/2003.

După punerea în funcțiune a instalației, instalatorul are obligația instruirii beneficiarului privind exploatarea corectă. Se va întocmi proces-verbal de instruire.

După finalizarea lucrărilor și punerea în funcțiune, executantul va preda beneficiarului următoarele documente:

- a) proiectul și planșe "as built", dacă au intervenit modificări la proiectul inițial
- b) instrucțiunile de utilizare a sistemului;
- c) declarațiile de conformitate ale echipamentelor și documentele care atestă instruirea personalului utilizator desemnat de beneficiar;



6.2.1 Montarea echipamentelor pe stâlpi

Echipamentele video și de comunicație se vor monta în cofret metalic IP55, protejat anticoroziv.

Cofretul se va monta pe doar pe stâlpii de joasă tensiune la cca 1.5m de rețeaua electrică, de către un electrician autorizat. Carcasa metalică se va conecta la împământarea stâlpului. **NU SE VA MONTA PE STÂLPI DE MEDIE TENSIUNE:**

Pentru fixarea cofretului se vor folosi accesorii protejate anticoroziv sau inoxidabile (banda de inox cu catarama și cleme de prindere, contra-placă cu tije filetate). Se alege soluția cea mai bună, în funcție de secțiunea stâlpului. **NU SE ADMITE FIXAREA CU DIBLURI ÎN STÂLP.**

Echipamentele se vor instala în cofret, conform fig. Nr. 1. Pentru intrare/ieșire de cabluri în/din cofret, se vor folosi presetupe adecvate, montate la partea inferioară a cofretului.

Camerele video se vor monta la o înălțime de cca 4-4.5m de la sol, cu respectarea distanței față de rețeaua electrică.

6.2.2 Montarea circuitelor de fibră optică

Pentru montarea circuitelor de fibră optică se vor folosi accesorii speciale, alese adecvat tipului de cablu. Se vor respecta indicațiile de montaj pe stâlp de la art. 6.2.1.

Pe timpul lucrului, se va semnaliza corespunzător zona de lucru, pentru evitarea accidentelor.

Se va organiza lucrul astfel încât să nu fie stânjenită circulația vehiculelor pe drumul județean.

Săgeata maximă a cablului pe intervalul dintre doi stâlpi va fi de maximum 10cm.

6.2.3 Montarea echipamentelor în camera de monitorizare

Dulapul pentru echipamente se va monta într-o încăpere specială, cu filtrarea accesului.

Modul de așezare a echipamentelor în rack este explicat în figura 1.

Rezerva de fibră optică se instalează în apropierea rakului, la partea inferioară. Traseul cablurilor de fibră optică până la OTG (patch panel fo) se va face prin manager vertical, montat pe rack. Nu se vor tensiona cablurile de fo.

Rack-ul și echipamentele se vor conecta la împământarea clădirii.

Se comunică beneficiarului parolele folosite, cu specificarea menținerii confidențialității lor.

Rețeaua de date folosită pentru sistemul video se va separa de cea existentă în instituție.

Accesul la datele stocate în NVR se va putea face cu acces securizat.



- PE009/1993 Normativ de prevenire, stingere și dotare împotriva incendiilor pentru ramura energiei electrice și termice;
- PE106/2003 Normativ pentru proiectarea și executarea liniilor electrice aeriene de joasă tensiune;
- OMI 775/1998 privind aprobarea Normelor Generale de Prevenire și Stingere a Incendiilor;
- I7/2011 Normativ pentru proiectarea, execuția și exploatarea instalațiilor electrice aferente clădirilor;

Se vor păstra afișate și se vor însuși instrucțiunile de exploatare ale sistemului, anexate în prezentul proiect.

Se vor face verificări, reparații și/sau intervenții la sistem numai de către o persoană juridică atestată care va fi stabilită prin contract, de către beneficiar.

În încăperea echipamentelor de supraveghere se va amplasa în mod obligatoriu un extingtor de tip P6.

Un eventual incendiu semnalizat se va comunica la pompieri prin telefon, prin același mijloc anunțându-se și factorii de decizie – conducerea.

7 PIESE DESENATE

Nr. crt.	Denumire document	Nr. inventar	Nr. file	Format
1	Plan amplasare camera video	CCTV01	1	A3
2	Schema bloc Conexiuni circuite de fibră optică	CCTV02	1	A4
3	Detaliu bransare camera video la rețeaua electrică de joasă tensiune	CCTV03	1	A3
4	Schema bloc - comunicatii echipamente	CCTV04	1	A4

Ing.Chirita Fanel



- în perioada executării lucrării, vor fi colectate și depuse corespunzător deșeurile rezultate ca urmare a aplicării tehnologiei de instalare, precum: moloz și resturi de beton, deșeuri metalice, deșeuri de cabluri electrice;
- se va păstra curățenia în zona afectată de lucrări;
- consumul de energie electrică va fi redus la strictul necesar tehnologic.

6.6 MĂSURI DE SECURITATE ȘI SĂNĂTATE ÎN MUNCĂ

La implementarea proiectului se vor respecta prevederile legislației următoare:

- Legea 319/2006 Legea securității și sănătății în muncă;
- HGR 1425/2006 Norme Metodologice de aplicare a Legii 319/2006;
- HG1051/2006 privind cerințele minime de securitate și sănătate pentru manipularea manuală a maselor care prezintă riscuri pentru lucrători, în special afecțiuni dorso-lombare;
- HG1048/2006 privind cerințele minime de securitate și sănătate pentru utilizarea de lucrători a echipamentelor individuale de protecție la locul de muncă;
- HG971/2006 privind cerințele minime pentru semnalizarea de securitate și sănătate la locul de muncă;
- HG300/2006 privind cerințele minime de securitate și sănătate pe șantierelor temporare sau mobile;
- HG1876/2005 privind cerințele minime de securitate și sănătate referitoare la expunerea lucrătorilor la riscurile generate de vibrații;
- HG493/2006 privind cerințele minime de securitate și sănătate referitoare la expunerea lucrătorilor la riscurile generate de zgomot;
- HG1146/2006 privind cerințele minime de securitate și sănătate pentru utilizarea în muncă de către lucrători a echipamentelor de muncă.

Prevederile legislației de mai sus se aplică cumulativ. Respectarea lor nu absolvă persoanele juridice sau fizice răspundere pentru lipsa de prevedere și asigurarea a altor măsuri de protecție a muncii, adecvate condițiilor concrete de desfășurare a activității respective.

Lucrările se vor executa de firme atestate pentru lucrările specifice în apropierea instalațiilor sub tensiune.

6.7 MĂSURI PSI

La executarea lucrărilor, pentru evitarea producerii de incendii sau de extinderea incendiilor produse din alte cauze, se vor respecta prevederile următoarelor acte normative:

- Legea 307/2006 privind apărarea împotriva incendiilor;



15	Surse	UPS 650VA	Buc	12.00
16	Carcasa	Carcasa metalica etansă	Buc	12.00
		Subtotal - Echipamente distribuite în perimetrul localitatii		
C	Materiale			
17	Fiber	Cablu fibra optica Smode 8F	m	9000.00
18	Encloser	Encloser	Buc	10.00
19	Barc	ASA	Buc	275.00
20	Carlig	carlig	Buc	275.00
25	int	Intinzator amorod	Buc	96.00
26	Pres	Presetupa 12mm	Buc	36.00
27	Brida	Brida PVC 4X40 mm	Buc	240.00
28	Cablu	Cablu cyyf 3x2,5	m	90.00
29	Clema	Clema CDD	Buc	24.00
30	Patch	Patch FO	Buc	44.00
31	Asamblare	Elemente de asamblare	Buc	275.00
32	Sig.	Intreruptor 2P 10A	Buc	12.00

Ing.Chirita Fanel



8. LISTE DE CANTITATI

Nr. crt	Denumire articol	Articol caracteristici	Um	Cant.
I.	CCTV			
A	Echipamente instalate la sediul primăriei			
1	Rack	Rack 15U 19" 600x800 echipat	Buc	1.00
2	Power barr	Prize multiple	Buc	1.00
3	Patch panel	Patch panel 24 fibra optica	Buc	1.00
4	PGT	Pigtail bundle fibra single mode Braun Group - PB-LC/UPC	Buc	30.00
5	PFS5924-24X	Switch fibra optica 16p	Buc	1.00
6	OTE103R/T	SFP FO	Buc	28.00
7	UPS	UPS RACABIL 1000VA	Buc	1.00
8	NVR5864-4KS2	NVR 32 camere IP, suporta camere de max 12MP	Buc	1.00
9	Hdd	HDD 4 TB SkyHawk dedicat sisteme CCTV	Buc	2.00
10	Display	Monitor 32"	Buc	1.00
11	HDMI	Cablu HDMI	Buc	1.00
		Subtotal - Echipamente instalate la sediul primăriei		
B	Echipamente distribuite în perimetrul localitatii			
13	IP 5MP	Camera bullet de exterior IP, 1/3" 5 Megapixeli Progressive scan CMOS, 25fps@ 4M (2688x1520), IR 80m, Lentilă 3.6mm (6mm opțional), WDR (120dB), Day/Night(ICR), 3DNR, AWB, AGC, BLC, Compresie H.265/ H.264, 16X zoom digital, Funcții IVS: Tripwire, , IP67, PoE, alimentare DC12V, temperatura de functionare -30°C ~ 60°C.	Buc	12.00
14	PFS3206-4T	Switch Ethernet Industrial, 4 porturi Dahua, capacitate switching 6.8G, 1 port fibră optică SFP, 2 port Ethernet uplink 1GB, capacitate maximă adrese MAC 8000, protocol IEEE802.3, IEEE802.3u, IEEE802.3ab/z și IEEE802.3X, rezistent la temperaturi -40°C- 70°C, 150mm x 100mm x 30mm	Buc	12.00



9. FISE TEHNICE

PROIECTANT: RO ELCO SRL

Fișa Tehnică Nr. 1

Rack complet echipat 15U

Nr. crt.	Specificatiile tehnice impuse prin Caietul de sarcini		Correspondenta propunerii tehnice cu specificatiile tehnice impuse prin Caietul de sarcini	Producator
	1			
0			2	3
1	Parametrii tehnici si functionali -15U Stand alone cabinet 19"/, usa fata sticla securizata cu montura metalica, usa spate metal plin, include: roti si picioare, unitate de ventilatie cu 2 ventilatoare 12cm/230V si aprox. 30 de suruburi cu piulita incastrabila, negru RAL9005, laterale detasabile, 4 montanti cu unitatile numerotate, impamantare pentru rack, inchidere cu cheie pentru usi, usile se pot monta cu dechidere pe stanga sau pe dreapta, structura solida, suporta incarcare statica 300Kg, livrare dezasamblat (5 colete), IP-20, 40 kg. Standarde: CE, ROHS, AMSI/EIA RS-310-D, IEC297-2, DIN4149; PART1, DIN41494; Part7, ETSI Standard.		idem	Landole
2	Specificatii de performanta si conditii.privind siguranta in exploatare. - Declarație de conformitate - Omologare si agrementare de forurile competente din Romania			
3	Conditii privind conformitatea cu standarde relevante. - Agrementare conform Legii 10/95			
4	Conditii de garantie si postgarantie - Termen de garantie minim 12 luni de la punerea in functiune			

RO ELCO SRL
Licența Nr.0932/T/15.09.2006

Beneficiar:
Comuna SACENI

" MONTAREA DE SISTEME SUPRAVEGHERE VIDEO "



Rev. 0
Page | 23

119

Nr. crt.	Specificatiile tehnice impuse prin Caietul de sarcini		Correspondenta propunerii tehnice cu specificatiile tehnice impuse prin Caietul de sarcini	Producator
0		1	2	3
1		Parametrii tehnici si functionali Patch panel optic ODF 19"/1U, echipat frontal cu 12 adaptori duplex LC, 4 suportii intrare cabluri in spate, echipat cu casete sudura si accesorii pentru 24 suduri optice, cutie metalica, culoare negru sau gri, dimensiuni : 482 x 250 x 44,5 mm, greutate 2,7 kg	idem	Breda
		Specificatii de performanta si conditii.privind siguranta in exploatare. - Declarație de conformitate - Omologare si agrementare de forurile competente din Romania		
2		Conditii privind conformitatea cu standarde relevante. - Agrementare conform Legii 10/95		
3		Conditii de garantie si postgarantie - Termen de garantie minim 12 luni de la punerea in functiune		
4		Alte conditii cu caracter tehnic Condițiile speciale de montaj si exploatare ale echipamentului vor fi recomandate si/sau impuse de furnizor		



PROIECTANT: RO ELCO SRL

Fișa Tehnică Nr. 2

Panou prize multiple (PDA)

Nr. crt.	Specificatiile tehnice impuse prin Caietul de sarcini		Correspondenta propunerii tehnice cu specificatiile tehnice impuse prin Caietul de sarcini	Producator
	1	2		
0				3
1	Parametrii tehnici si functionali PRIZA DE RACK 19"/ 1u, 5 posturi SCHUKO, corp Al., central Schuko 16A/250v, MAX. 2500W, cablu 2,50m, 1,30Kg		<i>idem</i>	<i>Alien</i>
2	Specificatii de performanta si conditii privind siguranta in exploatare. - Declarație de conformitate - Omologare si agrementare de forurile competente din Romania			
3	Conditii privind conformitatea cu standarde relevante. - Agrementare conform Legii 10/95			
4	Conditii de garantie si postgarantie - Termen de garantie minim 12 luni de la punerea in functiune			
5	Alte conditii cu caracter tehnic Conditii speciale de montaj si exploatare ale echipamentului vor fi recomandate si/sau impuse de furnizor			

PROIECTANT: RO ELCO SRL

RO ELCO SRL
Licența Nr. 0932/T/15.09.2006

Beneficiar:
Comuna SACENI

" MONTAREA DE SISTEME SUPRAVEGHERE VIDEO "



Rev. 0
Page | 24

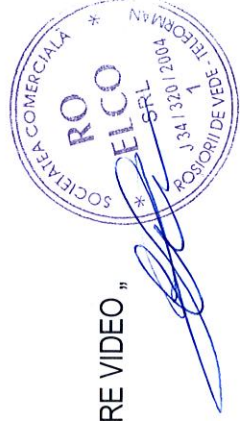
121

Nr. crt.	Specificatiile tehnice impuse prin Caietul de sarcini		Correspondenta propunerii tehnice cu specificatiile tehnice impuse prin Caietul de sarcini	Producator
0		1	2	3
1	Parametrii tehnici si functionali Modul optic , viteza/rata de transfer 1.25Gb/s-20Km sau 1.25G, distanta max 20km, lungime de unda 1310/1550nm, LC			
2	Specificatii de performanta si conditii.privind siguranta in exploatare. - Declarație de conformitate - Omologare si agrementare de forurile competente din Romania			
3	Conditii privind conformitatea cu standarde relevante. - Agrementare conform Legii 10/95			
4	Conditii de garantie si postgarantie - Termen de garantie minim 12 luni de la punerea in functiune			
5	Alte conditii cu caracter tehnic Conditile speciale de montaj si exploatare ale echipamentului vor fi recomandate si/sau impuse de furnizor			

PROIECTANT: RO ELCO SRL

RO ELCO SRL
Licența Nr.0932/T/15.09.2006Beneficiar:
Comuna SACENI

" MONTAREA DE SISTEME SUPRAVEGHERE VIDEO "



Rev.0

Page | 27

122

PROIECTANT: RO ELCO SRL

Fișa Tehnică Nr. 4

Switch fo (SFP fo SM LC), uplink 2 x 1000Mb/s

Nr. crt.	Specificatiile tehnice impuse prin Caietul de sarcini		Correspondenta propunerii tehnice cu specificatiile tehnice impuse prin Caietul de sarcini	Producator
0		1	2	3
1	Parametrii tehnici si functionali Switch fibra cu management 12x 1000 M SFP , Combo 1000BASE-T/SFP port x 8 , , capacitate switching 250Gbps, forwarding 25.7Mpps, protocol IEEE 802.3ad,IEEE 802.3, IEEE 802.3u, IEEE 802.3ab, IEEE 802.3z, IEEE 802.3ae, IEEE 802.3x, IEEE 802.3az, rezistent la temperaturi ridicate -10°C ~ 55°C, protecție fulgere, dimensiuni 440(L)×285(W)×44.5(H)mm		idem	Ashua KMW
2	Specificatii de performanta si conditii.privind siguranta in exploatare. - Declarație de conformitate - Omologare si agrementare de forurile competente din Romania			
3	Conditii privind conformitatea cu standarde relevante. - Agrementare conform Legii 10/95			
4	Conditii de garantie si postgarantie - Termen de garantie minim 12 luni de la punerea in functiune			
5	Alte conditii cu caracter tehnic Condițiile speciale de montaj si exploatare ale echipamentului vor fi recomandate si/sau impuse de furnizor			

PROIECTANT: RO ELCO SRL

RO ELCO SRL
Licența Nr.0932/T/15.09.2006

Beneficiar:
Comuna SACENI

" MONTAREA DE SISTEME SUPRAVEGHERE VIDEO



Rev. 0
Page | 26

123

Nr. crt.	Specificatiile tehnice impuse prin Caietul de		Corepondenta propunerii tehnice cu specificatiile tehnice impuse prin Caietul de sarcini	Producator
		sarcini		
0		1	2	3
1	Parametrii tehnici si functionali Cutie jonctiuni optice etansa pentru montaj pe perete exterior 12 suduri (2 casete), 3 intrari, cu presetupe, fabricata din ABS de inalta calitate. Dimensiuni 300x200x90mm, greutate 1450gr, temperatura de functionare -40C la +65C		Idem	Braun
2	Specificatii de performanta si conditii.privind siguranta in exploatare. - Declarație de conformitate - Omologare si agrementare de forurile competente din Romania			
3	Conditii privind conformitatea cu standarde relevante. - Agrementare conform Legii 10/95			
4	Conditii de garantie si postgarantie - Termen de garantie minim 12 luni de la punerea in functiune			

PROIECTANT: RO ELCO SRL

RO ELCO SRL
Licența Nr.0932/T/15.09.2006Beneficiar:
Comuna SACENI

" MONTAREA DE SISTEME SUPRAVEGHERE VIDEO "

Rev. 0
Page | 28

124

Nr. crt.	Specificatiile tehnice impuse prin Caietul de sarcini		Correspondenta propunerii tehnice cu specificatiile tehnice impuse prin Caietul de sarcini	Producator
0	1		2	3
1	Parametrii tehnici si functionali Desktop/pedestal Rack Rack 1U Built-in management 16x10Base-T / 100Base-TX / 1000Base-T 2xSFP IEEE 802.1D IEEE 802.1p IEEE 802.3 IEEE 802.3ab IEEE 802.3ad IEEE 802.3u IEEE 802.3x IEEE 802.3z Extension slots/ports 2 Cable distance 100m at Cat.5 Auto-negotiation Full-duplex Switching capacity 13 Gbps Activity Link Power Power supply Inbuilt Unit Net Weight 2.38 kg		idem	N'Joy
2	Specificatii de performanta si conditii.privind siguranta in exploatare. - Declaratie de conformitate - Omologare si agrementare de forurile competente din Romania			
3	Conditii privind conformitatea cu standarde relevante. - Agrementare conform Legii 10/95			
4	Conditii de garantie si postgarantie - Termen de garantie minim 12 luni de la punerea in functiune			
5	Alte conditii cu caracter tehnic Conditii speciale de montaj si exploatare ale echipamentului vor fi recomandate si/sau impuse de furnizor			

PROIECTANT: RO ELCO SRL

RO ELCO SRL
Licența Nr.0932/T/15.09.2006Beneficiar:
Comuna SACENI

" MONTAREA DE SISTEME SUPRAVEGHERE VIDEO

Rev. 0
Page | 29

125

Nr. crt.	Specificatiile tehnice impuse prin Caietul de sarcini		Correspondenta propunerii tehnice cu specificatiile tehnice impuse prin Caietul de sarcini	Producator
0		1	2	3
1	Parametrii tehnici si functionali: NVR 32 camere IP, suporta camere de max 12MP cu compresie H.265/H.264/ MJPEG/ MPEG4, redare simultana 16 canale, interfata GRID si cautare inteligenta , functie pentaplex (live, înregistrare, redare, backup și acces de la distanță prin retea), protocoale retea HTTP, TCP/IP, IPv4/IPv6, UPNP, RTSP, UDP, SMTP, NTP, DHCP, DNS, IP Filter, PPPOE, DDNS, FTP, Server alarmare, IP Search, P2P, suporta 2 porturi SATA III , 2 porturi USB (2 port USB2.0), RS 232, management intrari si iesiri alarma, PTZ, iesire video VGA si 2x HDMI, mouse, telecomanda, controlul speed domurilor cu mouse direct pe imagine (3D intelligent location - click on image), prelucrare IVS (camere Smart), fisheye dewarp, integrare POS, compatibile cu Dahua, Arecont, Axis, Dynacolor, Panasonic, Samsung, Sony, Onvif		idem	Dahua
2	Specificatii de performanta si conditii.privind siguranta in exploatare. - Declarație de conformitate - Omologare si agrementare de forurile competente din Romania			
3	Conditii privind conformitatea cu standarde relevante. - Agrementare conform Legii 10/95			
4	Conditii de garantie si postgarantie - Termen de garantie minim 12 luni de la punerea in functiune			
5	Alte conditii cu caracter tehnic Conditii speciale de montaj si exploatare ale echipamentului vor fi recomandate si/sau impuse de furnizor			



PROIECTANT: RO ELCO SRL

Fişa Tehnică Nr. 10

HDD Surveillance 4TB

Nr. crt.	Specificatiile tehnice impuse prin Caietul de sarcini		Correspondenta propunerii tehnice cu specificatiile tehnice impuse prin Caietul de sarcini	Producator
0		1	2	3
1	Parametrii tehnici si functionali HDD SATA 4TB 6GB/S 128MB 8TB SATA 3.0 Buffer 128 MB 5400 rpm 3,5"		Idem	Seagate
2	Specificatii de performanta si conditii privind siguranta in exploatare. - Declarație de conformitate - Omologare si agrementare de forurile competente din Romania			
3	Conditii privind conformitatea cu standarde relevante. - Agrementare conform Legii 10/95			
4	Conditii de garantie si postgarantie - Termen de garantie minim 12 luni de la punerea in functiune			
5	Alte conditii cu caracter tehnic Conditii speciale de montaj si exploatare ale echipamentului vor fi recomandate si/sau impuse de furnizor			

PROIECTANT: RO ELCO SRL

RO ELCO SRL
Licența Nr. 0932/T/15.09.2006

Beneficiar:
Comuna SACENI

" MONTAREA DE SISTEME SUPRAVEGHERE VIDEO "



Rev. 0
Page | 32

127

Nr. crt.	Specificatiile tehnice impuse prin Caietul de sarcini		Correspondenta propunerii tehnice cu specificatiile tehnice impuse prin Caietul de sarcini	Producator
		sarcini		
0		1	2	3
1	Parametrii tehnici si functionali Cablu HDMI, 10m		idem	
	Specificatii de performanta si conditii.privind siguranta in exploatare.			
	- Declarație de conformitate - Omologare si agrementare de forurile competente din Romania			
2				
3	Conditii privind conformitatea cu standarde relevante. - Agrementare conform Legii 10/95			
4	Conditii de garantie si postgarantie - Termen de garantie minim 12 luni de la punerea in functiune			
5	Alte conditii cu caracter tehnic Conditiiile speciale de montaj si exploatare ale echipamentului vor fi recomandate si/sau impuse de furnizor			

PROIECTANT: RO ELCO SRL

RO ELCO SRL
Licența Nr. 0932/T/15.09.2006Beneficiar:
Comuna SACENI

" MONTAREA DE SISTEME SUPRAVEGHERE VIDEO

Rev. 0
Page | 34

Nr. crt.	Specificatiile tehnice impuse prin Caietul de sarcini		Corepondenta propunerii tehnice cu specificatiile tehnice impuse prin Caietul de sarcini	Producator
	1	2		
0				3
1	Parametrii tehnici si functionali Monitor 32", FHD, 2 x HDMI, telecomandă		<i>Idem</i>	<i>Horizon</i>
2	Specificatii de performanta si conditii privind siguranta in exploatare. - Declarație de conformitate - Omologare si agrementare de forurile competente din Romania			
3	Conditii privind conformitatea cu standarde relevante. - Agrementare conform Legii 10/95			
4	Conditii de garantie si postgarantie - Termen de garantie minim 12 luni de la punerea in functiune			
5	Alte conditii cu caracter tehnic Conditii speciale de montaj si exploatare ale echipamentului vor fi recomandate si/sau impuse de furnizor			

PROIECTANT: RO ELCO SRL

RO ELCO SRL
Licența Nr.0932/T/15.09.2006Beneficiar:
Comuna SACENI

" MONTAREA DE SISTEME SUPRAVEGHERE VIDEO "

Rev. 0
Page | 33

PROIECTANT: RO ELCO SRL

Fișa Tehnică Nr. 13

Camera video, fixă

Nr. crt.	Specificatiile tehnice impuse prin Caietul de sarcini		Corespondenta propunerii tehnice cu specificatiile tehnice impuse prin Caietul de sarcini		Producator
	1	2	3	3	
0					
1	Parametrii tehnici si functionali Camera IP Mini Bullet de exterior, 1/2.9" 5 Megapixeli Progressive scan STARLIGHT™ CMOS, 20fps@6M, WDR(120dB), Day/Night(ICR), 3DNR, AWB, AGC, BLC, lentilă 2.8mm (3.6mm sau 6mm optional), IR 80m, funcții IVS (Tripwire, Detectie intruși, Detectie obiect abandonat/lipsă, Detectie faciala, Detectie la schimbarea scenei), 1 intrare&1 iesire audio, alarmă încorporată, 1 intrare și 1 ieșire, , PoE, ePoE (extended PoE), distanță maximă transmisie date: 800m cu switch dedicate, temperatura de functionare -30°C ~ 60°C, alimentare DC12V, PoE (802.3af)		Idem		Sahud
2	Specificatii de performanta si conditii.privind siguranta in exploatare. - Declarație de conformitate - Omologare si agrementare de forurile competente din Romania				
3	Conditii privind conformitatea cu standarde relevante. - Agrementare conform Legii 10/95				
4	Conditii de garantie si postgarantie - Termen de garantie minim 12 luni de la punerea in functiune				
5	Alte conditii cu caracter tehnic Conditile speciale de montaj si exploatare ale echipamentului vor fi recomandate si/sau impuse de furnizor				



RO ELCO SRL
Licența Nr.0932/T/15.09.2006

" MONTAREA DE SISTEME SUPRAVEGHERE VIDEO "

Beneficiar:
Comuna SACENI

Rev. 0
Page | 35

130

Nr. crt.	Specificatiile tehnice impuse prin Caietul de sarcini		Correspondenta propunerii tehnice cu specificatiile tehnice impuse prin Caietul de sarcini	Producator
0		1	2	3
1		Parametrii tehnici si functionali Cabinet metalic cu contrapanou pentru echipamente electrice, pentru exterior, 2.5mm grosime tabla, etans, grad protectie IP66. - SPCC, inchidere cu yala speciala. CB 1031 are dimensiunile exterioare 300x210x220 [mm], tabla ranforsata de 2,5mm grosime	idem	Br200
2		Specificatii de performanta si conditii.privind siguranta in exploatare. - Declaratie de conformitate - Omologare si agrementare de forurile competente din Romania		
3		Conditii privind conformitatea cu standarde relevante. - Agrementare conform Legii 10/95		
4		Conditii de garantie si postgarantie - Termen de garantie minim 12 luni de la punerea in functiune		
5		Alte conditii cu caracter tehnic Conditii speciale de montaj si exploatare ale echipamentului vor fi recomandate si/sau impuse de furnizor		



Nr. crt.	Specificatiile tehnice impuse prin Caietul de sarcini		Correspondenta propunerii tehnice cu specificatiile tehnice impuse prin Caietul de sarcini	Producator
0		1	2	3
1	Parametrii tehnici si functionali Desktop 650VA/350W, line interactive, tensiune nominală 230Vac, tensiune de ieşire 230Vac, 50-60Hz, timp transfer baterie <4ms, 3 prize cu protecție		idem	Njoy
2	Specificatii de performanta si conditii.privind siguranta in exploatare. - Declarație de conformitate - Omologare si agrementare de forurile competente din Romania			
3	Conditii privind conformitatea cu standarde relevante. - Agrementare conform Legii 10/95			
4	Conditii de garantie si postgarantie - Termen de garantie minim 12 luni de la punerea in functiune			
5	Alte conditii cu caracter tehnic Conditile speciale de montaj si exploatare ale echipamentului vor fi recomandate si/sau impuse de furnizor			

PROIECTANT: RO ELCO SRL

RO ELCO SRL
Licența Nr. 0932/T/15.09.2006Beneficiar:
Comuna SACENI

" MONTAREA DE SISTEME SUPRAVEGHERE VIDEO

Rev. 0
Page | 30

132

Nr. crt.	Specificatiile tehnice impuse prin Caietul de sarcini		Correspondenta propunerii tehnice cu specificatiile tehnice impuse prin Caietul de sarcini	Producator
0		1	2	3
1	Parametrii tehnici si functionali Switch PoE industrial 4 porturi, 2 porturi SFP pentru legare în cascadă/ upload 1 GB per port, protocol IEEE802.3af, IEEE802.3at, Hi-PoE, Capacitate switching 6.8G, Capacitate maximă adrese MAC: 8000, rezistent la temperaturi ridicate -30°C ~ 65°C, 150mm x 100mm x 30mm.		idem	Ubhu2 KMYK
2	Specificatii de performanta si conditii.privind siguranta in exploatare. - Declarație de conformitate - Omologare si agrementare de forurile competente din Romania			
3	Conditii privind conformitatea cu standarde relevante. - Agrementare conform Legii 10/95			
4	Conditii de garantie si postgarantie - Termen de garantie minim 12 luni de la punerea in functiune			
5	Alte conditii cu caracter tehnic Condițiile speciale de montaj si exploatare ale echipamentului vor fi recomandate si/sau impuse de furnizor			

PROIECTANT: RO ELCO SRL

RO ELCO SRL
Licența Nr.0932/T/15.09.2006Beneficiar:
Comuna SACENI

" MONTAREA DE SISTEME SUPRAVEGHERE VIDEO "

Rev. 0
Page | 36

133

PROIECTANT: RO ELCO SRL

Fișa Tehnică Nr. 16

Cablu Fibră optică SM 8 fire

Nr. crt.	Specificatiile tehnice impuse prin Caietul de sarcini		Correspondenta propunerii tehnice cu specificatiile tehnice impuse prin Caietul de sarcini	Producator
	1	2		
0				3
1	Parametrii tehnici si functionali Cablu fibra optica UNI TUBE, cu gel, de exterior, rezistent la intemperii, protectie ultraviolete, protectie la rozatoare, tensiune de intindere min, 1.7KN, raza de curbura 155mm, temp. de operare : -40+70 grade Celsius, lungime rola : 4km	<i>idem</i>		<i>TKF</i>
	Specificatii de performanta si conditii.privind siguranta in exploatare.			
2	- Declarație de conformitate - Omologare si agrementare de forurile competente din Romania			
3	Conditii privind conformitatea cu standarde relevante. - Agrementare conform Legii 10/95			
4	Conditii de garantie si postgarantie - Termen de garantie minim 12 luni de la punerea in functiune			
5	Alte conditii cu caracter tehnic Conditii speciale de montaj si exploatare ale echipamentului vor fi recomandate si/sau impuse de furnizor			



RO ELCO SRL
Licența Nr.0932/IT/15.09.2006

" MONTAREA DE SISTEME SUPRAVEGHERE VIDEO

Beneficiar:
Comuna SACENI

Rev. 0
Page | 38

134

PROIECTANT: RO ELCO SRL

Fișa Tehnică Nr. 17

SFP 1000Mb/s Cu

Nr. crt.	Specificatiile tehnice impuse prin Caietul de sarcini		Correspondenta propunerii tehnice cu specificatiile tehnice impuse prin Caietul de sarcini	Producator
0		1	2	3
1	Parametrii tehnici si functionali 1Gb/s, RJ45 Cat5e FTP, distanță maxim 100m		<i>idem</i>	<i>Ubiquiti</i>
	Specificatii de performanta si conditii privind siguranta in exploatare. - Declaratie de conformitate - Omologare si agrementare de forurile competente din Romania			
2	Conditii privind conformitatea cu standarde relevante. - Agrementare conform Legii 10/95			
3	Conditii de garantie si postgarantie - Termen de garantie minim 12 luni de la punerea in functiune			
4	Alte conditii cu caracter tehnic			
5	Conditii speciale de montaj si exploatare ale echipamentului vor fi recomandate si/sau impuse de furnizor			

RO ELCO SRL
Licența Nr. 0932/T/15.09.2006

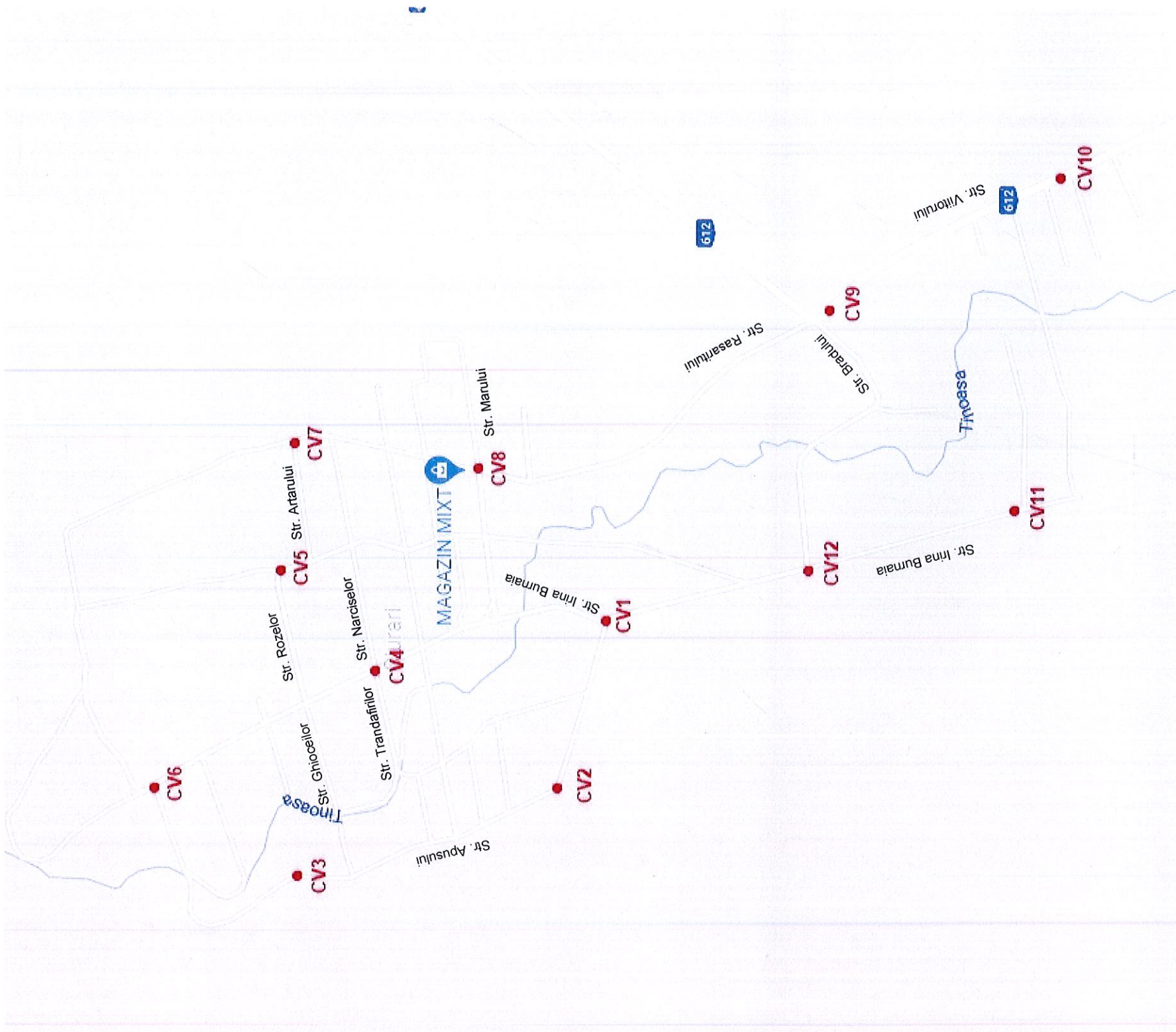
Beneficiar:
Comuna SACENI

" MONTAREA DE SISTEME SUPRAVEGHERE VIDEO "



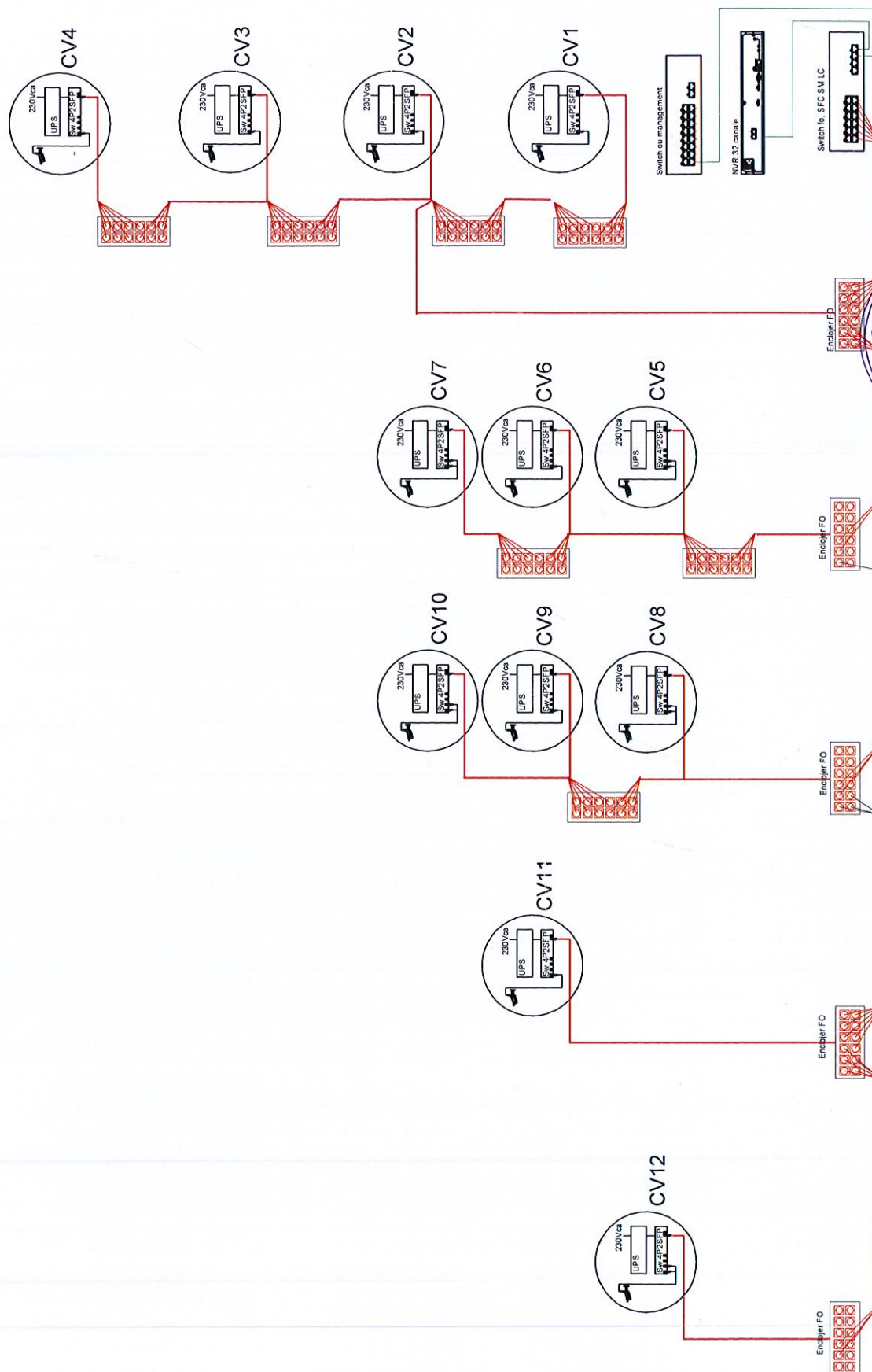
Rev. 0
Page | 39

135



Proiectant : S.C. RO ELCO S.R.L. RO ELCO		Beneficiar: PRIMARIA SACENI, JUD. TELEORMAN		Proiect nr. RO 440 / 2021
Specificatie	Nume	Semnatura	Titlu proiect: MONTARE SISTEM DE SUPRAVEGHERE VIDEO STRADAL, COMUNA SACENI, SAT CIURARI	
Sef proiect	Chirita Fanel	Chirita Fanel	Faza: P.T.	
Proiectat	Chirita Fanel	Chirita Fanel	Planşa nr.: CCTV01	
Desenat	Dinu Marius	Dinu Marius	Titlu planşa: Plan de amplasare camere video	

136



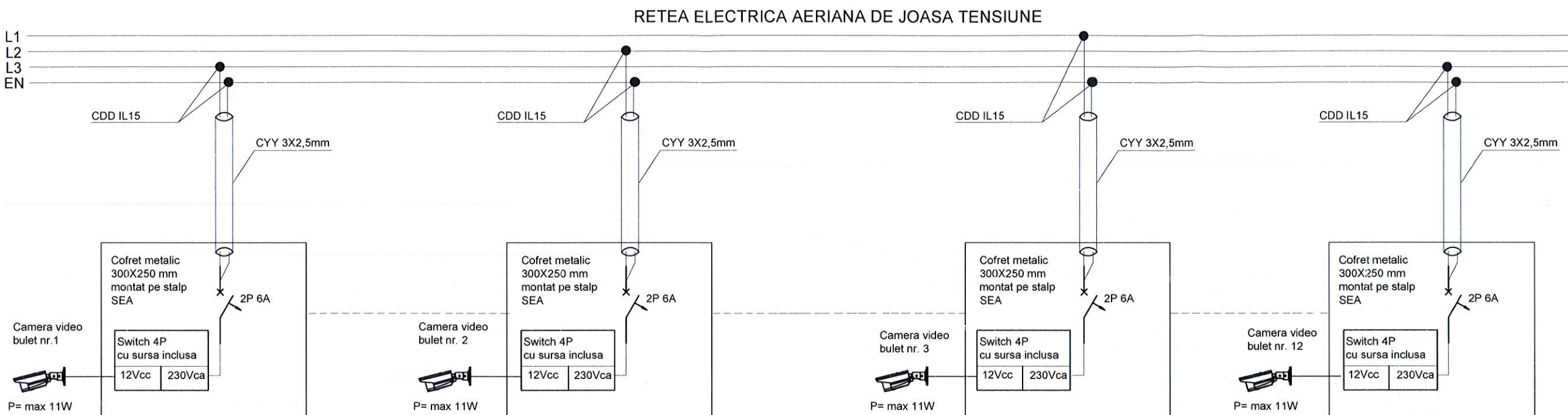
Legendă:

- Switch 4PoE, 2xSFP fo
- Switch 12p fo, 4GE
- Endlojer FO
- Circuit fibră optică SM
- Circuit FTP Cat5e (Cu)
- Circuit UTP Cat6A (Cu)
- Camera video fixă

* FICO

RO

S.C. RO ELCO S.R.L.		Beneficiar:		Proiect nr.	
Resorți de Vede, Licența Nr. 932/T		PRIMĂRIA SĂCENI, Județul Teleorman		RO 440/2021	
din 16.11.2016		SRL		Faza:	
Nume		SRL		PT-DE	
Ing. Chirita Fanel		SRL		Titlu proiect: MONTARE SISTEM DE SUPRAVEGHERE VIDEO	
Ing. Chirita Fanel		SRL		IN COMUNA SĂCENI, SAT CIURARI, JUDEȚUL TELEORMAN	
Tehn. Dinu Marius		SRL		Titlu planșă: Schema bloc	
Data: Oct. 2021		SRL		Conexiuni circuite de fibră optică	
Desenat		SRL		Planșă nr.	
		SRL		CCTV02	

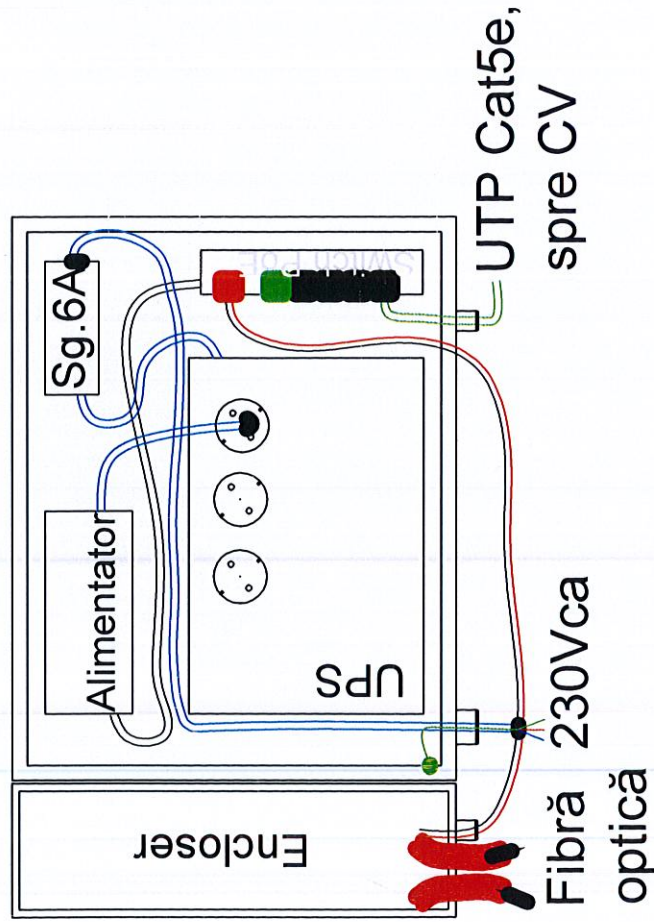


Receptor electric	Bucati	Tensiune nominala (kV)	Putere receptor (kw/buc)	Total Putere (kw)
Camera video bulet HFW4631TP-ASE	12	0,23	0,011	0,132
Swich POE 4P	12	0,23	0,01	0,12
TOTAL				0,252
Puterea totală instalată în receptoare : $P_i = 0,252$ (KW)				

Legendă

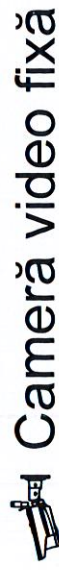
Rețea electrica aeriana de joasa tensiune
 Disruptor automat 2P- 6A
 Camera video fixă
 Switch cu sursa de

S.C. RO ELCO S.R.L. Rosiori de Vede, jud. Teleorman Atestat A.N.R.E. nr. 12215 / 23.11.2015		Beneficiar: Primaria Saceni, judetul Teleorman	Proiect nr. RO 440/2021
Titlu proiect: MONTARE SISTEME DE SUPRAVEGHERE		Faza:	

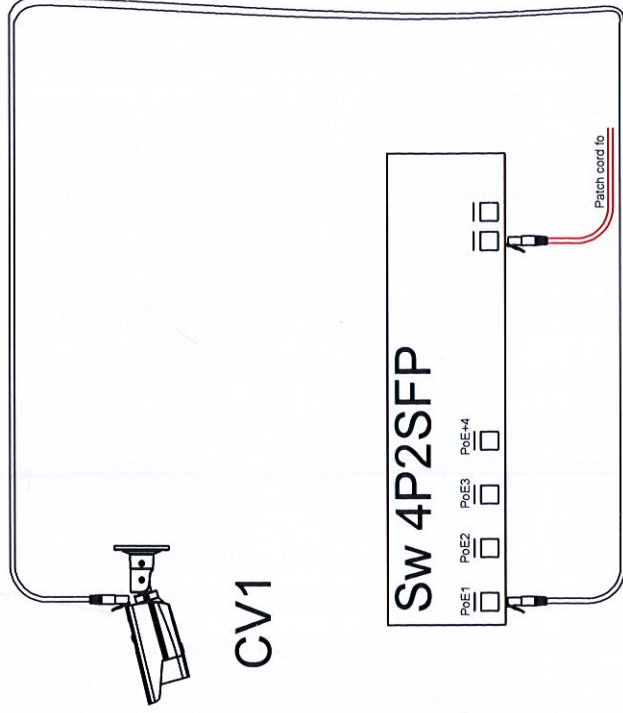


Legendă:

- Circuit fibră optică SM
- Circuit FTP Cat5e (Cu)
- Circuit 230Vca



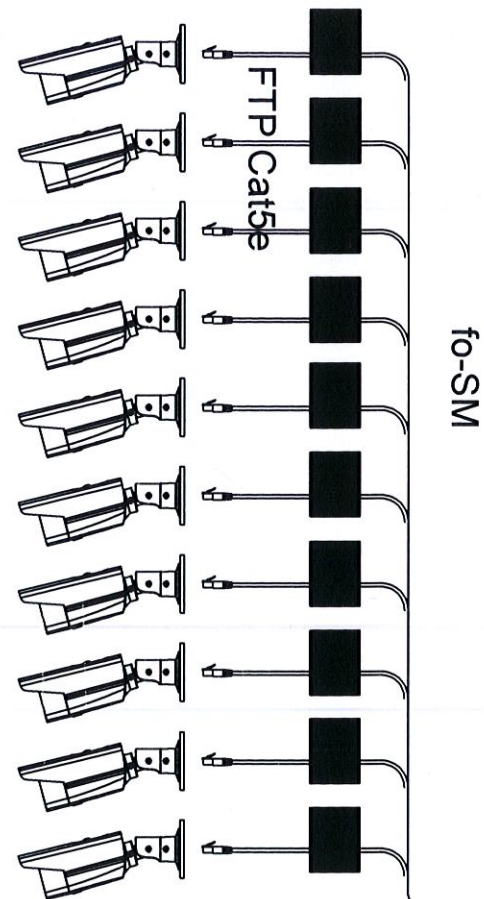
Switch 4PoE, 2SFP fo



S.C. RO ELCO SRL / 320/2004		Beneficiar:	PRIMARIA SACENI, Judetul Teleorman	Proiect nr.	RO 440/2021
Resorții de Vede, Licență Nr. 932/2016		Data: 16.11.2016		Titlu proiect: MONTARE SISTEM DE SUPRAVEGHERE VIDEO IN COMUNA SACENI, SAT CIURARI, JUDE. TELEORMAN	
Specificatie	Nume	Semnatura	Stampă	Faza	PT-DE
Sef proiect	Ing. Chirita Fanel				
Proiectat	Ing. Chirita Fanel				
Desenat	Tehn. Dinu Marius				
		Data: Oct. 2021		Planșa nr. CCTV04	
				Amplasarea echipamentelor in cofretul metalic și schema de legături	

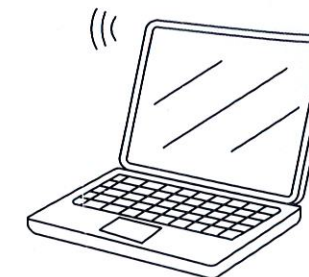
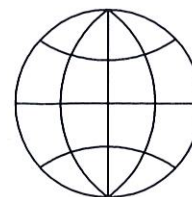
IPC-001

IPC-12

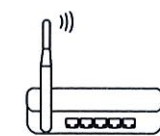
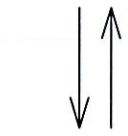


fo-SM

INTERNET

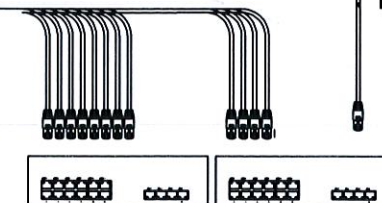


REMOTE LAPTOP



ROUTER

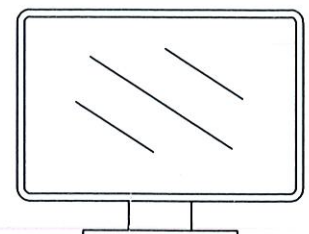
RJ45 (CAT 5,5e,6)



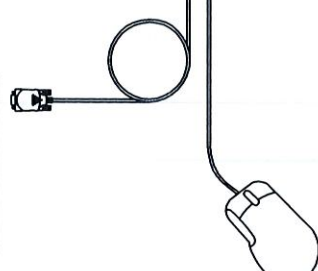
Switch fo -SFP fo SM



NETWORK VIDEO RECORDER(NVR)



MONITOR



MOUSE

S.C. RO ELCO S.R.L. Rosiorii de Vede, Licență Nr. 932/T din 16.11.2016				Beneficiar:	PRIMARIA SACENI, judetul Teleorman	Proiect nr.	RO 440/2021
Specificatie	Nume	Semnatura	Scara	Titlu proiect: MONTARE SISTEM DE SUPRAVEGHERE VIDEO IN COMUNA SACENI, SAT CIURARI, JUD. TELEORMAN		Faza:	PT-DE
Sef proiect	ing. Chirita Fanel						
Proiectat	ing. Chirita Fanel						
Desenat	Tehn. Dinu Marius						
				Data:	Oct. 2021	Titlu plansa:	Schema bloc - comunicatii echipamente
						Plansa nr.	CCTV05