

Sistem de supraveghere video

Caiet de sarcini

Nr. d/o	Bunurile/serviciile	Cantitatea
1	Cameră video IP externă (Parametrii tehnici conform Tabelului 1)	3 buc
2	Cameră video IP internă (Parametrii tehnici conform Tabelului 2)	7 buc
3	Videoregistrator de rețea (Parametrii tehnici conform Tabelului 3)	1 buc
4	Soft video (Parametrii tehnici conform Tabelului 4)	1 buc
5	HDD Server Type 8000Gb, preconizate p-u sisteme de supraveghere video în regim24/7	1 buc
6	Echipament p-u alimentare și rețea (Parametrii tehnici conform Tabelului 5)	2 buc.
7	Materiale de instalare	pentru 10 camere
8	Accesorii și unități conectoare	pentru 10 camere
9	Cablu de transmiterea a datelor UTP CU 5 e extern cu tros	100 m
10	Cablu de transmiterea a datelor UTP CU 5 e intern	600 m
11	Cablu canal 25*16	70m
12	Cablu canal 40*16	80m
13	Servicii de montare, lansare, instruire, programare software, asigurând licențele necesare	pentru 10 camere
14	Cheltuieli de deplasare	+

Specificatii tehnice:

Camera video IP externă trebuie să corespundă următoarelor specificații:

Tabelul nr.1

Obiectivul	2.8 mm, cu posibilitatea de a schimba la necesitate obiectivul camerei pe obiectivele cu marimile de 4mm\6mm\8mm
Sistemul de scanare	Progressive Scan
Rezoluția minimala (pixel)	min. 6 mp (3072x2048@20fps)
Unghiul de vizualizare a obiectivului	min.orizantal 97°, min.vertical 63°, min. pe diagonală 120° cu obiectivul 2.8 mm
Frecvența cadrelor pe secundă	min. 20 Fps cu rezolutia de 3072 × 2048
Mărimea și formatul matricei	min. 1/2.9 ” CMOS
Codecul de compresie video obligatoriu	H.265/H.264/MJPEG/H.265+/H.264+
Viteza de transmitere a datelor (Bitrate)	256 Kbps – 16 Mbps
Sensibilitate la lumină	Color: min 0.01Lux F1.2 IR Iluminare intelectual (iluminarea led sa se ajusteze in dependeta de distanta obiectului fata de camera) min.30 m Imaginea de noapte prin IR trebuie sa aiba o iluminare completa dreptunghiulara (forma led-uri dreptughiulara), din motiv ca cea rotunda ilumineaza doar centrul imaginii.
Sursa de alimentare	DC12V, POE
Posibilități funcționale	120db WDR, 3D DNR
Temperatura de lucru	-30 °C...+60 °C
Projector Infrarosu	min. 30 m.

Cameră video IP internă trebuie să corespundă următoarelor specificații:

Tabelul nr.2

Obiectivul	2.8 mm, cu posibilitatea de a schimba la necesitate obiectivul camerei pe obiectivele cu marimile de 4mm
Sistemul de scanare	Progressive Scan
Rezoluția minimala (pixel)	min. 4 mp (2688 × 1520)
Frecvența cadrelor pe secundă	min. 25 fps (2688 × 1520)
Mărimea și formatul matricei	Min. 1/3” CMOS
Codecul de compresie video obligatoriu	H.265/H.264/MJPEG/H.265+/H.264+
Sensibilitate la lumină	Color: 0.01 lux F1.2, 0 lux with IR IR range min. 10 m
Sursa de alimentare	DC12V, POE
Posibilități funcționale	120 db WDR, 3D DNR, BLC
Temperatura de lucru	-10 °C...+40 °C
Audio IN / Audio OUT	Da / Da
Instiintare prin alarma a evenimentelor la urmatoarele functii:	Lipsa semnal, taiere cablu, sabotaj, conflict de IP adrese, erori de logare, erori de inregistrare a arhivei
Unghiul de vizualizare a obiectivului	min.98° cu obiectivul 2.8 mm
Viteza de transmitere a datelor (Bitrate)	256 Kbps– 16 Mbps
Protocoale suportate	TCP/IP, ICMP, HTTP, HTTPS, FTP, DHCP, DNS, DDNS, RTP, RTSP, RTCP, PPPoE, NTP, UPnP, QoS, IPv6
Suportul ONVIF	Cel puțin ONVIF Profile S, Profile G
Digital zoom	Da
Multiple Streaming	Da
Video Mask	Da

Videoregistratorul de rețea trebuie să corespundă următoarelor specificații:

Tabelul nr.3

Numărul camerelor IP conectate	min. 16
Fixarea în Rack 19"	da. pînă la 1U
Sistemul de operare	Linux
Rezoluția de înregistrare	min.8Mpx
Audio intrare/eshire	1/1
Susținerea formatelor comprimării inclusiv	H.264, H.265, H.265+, MPEG4, MJPEG
Bitrate p-u înregistrarea imaginii video	min.256 Mbs
Interfața de rețea	10/100/1000 Mb/s
Ieșiri video cel puțin	HDMI
HDD	min.2 HDD pînă la 8Tb
Susținerea USB	min.2 USB 2.0
Alimentarea	DC 12 V

Tabelul nr.4

Softul video trebuie să corespundă următoarelor specificații:

Podusul program urmează să soluționeze următoarele sarcini:

- Administrarea și monitorizarea stării la distanță a tuturor nodurilor finale (videoregistratoare, IP camere)
- Reacționarea operativă, atât în regim automat, cât și manuală, la orice situație excepțională (care pot fi: trecerea perimetrului, mascarea-defocusarea-mișcarea și vandalizarea camerelor).

Software-ul centralizat trebuie să asigure următoarea funcționalitate:

1.Căutarea intelectuală Sistemul trebuie să furnizeze așa-numita „meta-informație” pentru posibilitatea căutării în arhivă a oricărui obiect cu orice parametri prestabiliți. Domeniul căutării trebuie evidențiat nemijlocit pe imaginea deja înregistrată.

2.Detectoarele de sabotaj Informarea serviciilor și operatorilor cu privire la starea camerelor și actele de vandalism. Deplasarea sau rotirea camerei în oarecare alta direcție, sau expunerea la lumină, defocusarea sau închiderea camerei.

3.Arborele obiectelor Toate dispozitivele sistemului de supraveghere video (IP camerele, videoregistratoarele de rețea) trebuie reprezentate sub formă de arbore. Arborele obiectelor trebuie să ofere posibilitatea de a crea mape proprii.

4.Filtrul obiectelor Asigurarea accesibilității filtrelor ce permit alegerea claselor de obiecte și a stărilor necesare.

5. Automatizarea Ajustarea reacțiilor la evenimentele de interes și/sau alarmante.

Posibile setări de automatizare la proiect:

- I. conectarea/deconectarea înregistrării permanente la camerele unui obiect aparte.
- II. proiectarea pe ecranul de control al centrului de administrare a ferestrei cu informație despre defectarea camerei/serverului.
- III. proiectarea pe monitorul de alarmă a tuturor camerelor serverului, pe care este fixat evenimentul alarmant/defectarea utilajului.

7. Regimul de transmitere a semnalului video în două fluxuri Tehnologia CMS trebuie să permită utilizarea concomitentă a două fluxuri în timpul lucrului cu camera IP. Concomitent, va fi asigurată înregistrarea maximal calitativă în arhiva videoregistratorului de rețea.

8. Arhivarea imaginii pe mai multe HDD concomitent Înregistrarea imaginilor video să fie repartizată proporțional egal pe HDD-uri, p-u a evita pierderea a unui bloc de informație masiv în caz de defectare a unuia din HDD, și p-u a evita crearea tehnologiei RAID massive.

9. Criptarea arhivei și canalul video Conform standardelor 128/256 AES

10. Lista intelectuală a evenimentelor Sistemul trebuie să permită nu doar înregistrarea tuturor evenimentelor alarmante în registrul evenimentelor, dar și solicitarea momentană a fragmentului video din arhivă în baza registrului evenimentelor sistemului.

11. Administrarea obiectelor în grup Administratorul sistemului trebuie să dispună de oportunitatea de a administra atât un videoregistrator de rețea sau o IP cameră video concretă, cât și, concomitent, toate obiectele în grup, poziționate pe aceeași ramificație.

12. Setarea dreptului de utilizatorilor Toate acțiunile operatorilor CMS trebuie să fie înregistrate în registrul de evenimente (LOG fișier). CMS trebuie să posede o sistemă flexibilă de setări pentru diferite niveluri de acces (utilizatori, operatori, administratori, etc.). Cel mai înalt nivel de acces (administratorul sistemului) trebuie să fie blocat inițial cu două parole diferite. Pentru accesul în regimul de administrare trebuie să fie introduse concomitent aceste două parole diferite.

13. Harta cu detectarea intensității mișcării în cadru În momentul monitorizării să fie clar dacă în cadru este sau a fost o mișcare, p-u a asigura viziunea clară pe timp de noapte sau zi unde sunt multe obiecte o imagine informativă privind intensitatea mișcării obiectului și direcția lui.

14. Deplasarea/teleportarea de la o cameră la alta Posibilitatea de a deplasa/teleporta în momentul vizualizării cu manipulare interactivă (cu un dublu click) pe imaginea video care imediat va arăta imaginea altei camere video. Cu scopul de organiza urmărirea mai simplă privind deplasarea unei persoane în încăperile cu monitorizare video

15. Vizualizare intelectuală Redarea în același timp a mai multor fragmente video prin suprapunerea cadrelor și posibilitatea de a alege perioada necesară cu un anumit ritm.

Echipamentul pentru rețea trebuie să asigure următorii parametri:

Tabelul nr.5

CPU / Memory	min. 400 MHz / min.32MB
Ethernet ports	min. 5 x 10 / 100 Auto MDI/X , Conectari ecranate
Alimentatia	8...30V DC Passive POE in
Consum maxim	3W (Fara POE)
Temp. de lucru	min. -30 ... + 50 C

Notă:

- 1.** Posibilitatea de crearea a VPN tuneluri cu suportul al 2 nivel de retea (Layer 2) clasa OpenVPN cu criptarea datelor conform standartului AES-256 prin tunelul GRE
- 2.** Posibilitatea de a ruta static și dinamic: OSPF, BGP, MPLS, PPTP, L2TP, VLAN, STP, RSTP
- 3.** Alimentarea de la 8 V - pina la 30 V

Echipament pentru alimentarea POE și transmiterea datelor de la camere pînă la registratorul video

Ethernet/power ports	8-Port 10/100/1000Mbps (8-Port PoE)
Capacitatea maxima pe canal	30W
Alimentare	24...51V
Transmiterea datelor si alimentare printr-un cablu	min. 200 m.
Protecția împotriva fulgerelor	min. 4kV.
Temp. de lucru	min. -10 ... + 50 C

Ethernet/power ports	4-Port 10/100/1000Mbps (4-Port PoE)
Capacitatea maxima pe canal	30W
Alimentare	24...51V
Transmiterea datelor si alimentare printr-un cablu	min. 200 m.
Protecția împotriva fulgerelor	4kV.
Temp. de lucru	min. -10 ... + 50 C