

CATRE

**Administrația Nationala „Apele Romane” prin Administrația
Bazinală de Apă Crișuri – Oradea**

STUDIU AMPLASARE CAMERE VIDEO ȘI MONITORIZARE VIDEO

PENTRU PROIECTUL

“Eliminarea obstacolelor din cursurile de apă în scopul facilitării refacerii conectivității
habitatelor și speciilor dependente de apă”

Ob. Dezvoltarea complexă al ecosistemului râului Crișul Repede pe sectorul aval
Oradea - frontiera româno - maghiară

***STUDIU AMPLASARE CAMERA VIDEO SI MONITORIZARE VIDEO PE CURSUL
CRISULUI REPEDE***

Cuprins

Informatii generale	pag.3
Denumirea obiectivului de investitii	pag.3
Autoritatea contractantă	pag.3
Amplasament	pag.3
Beneficiarul investitiei	pag.3
Elaboratorul studiului	pag.3
Variantele constructive de realizare a investitiei	pag.4
Varianta 1	pag.7
Varianta 2	pag.35
Anexa 1	
Anexa 2	
Anexa 3	
Anexa 4	
Anexa 5	
Anexa 6	
Anexa 7	

Informatii generale

- a. Denumirea obiectivului de investitii: Eliminarea obstacolelor din cursurile de apă în scopul facilitării refacerii conectivității habitatelor și speciilor dependente de apă.
- b. Autoritatea contractantă Administrația Nationala „Apele Romane” prin Administrația Bazinală de Apă Crișuri— Oradea, str. Ion Bogdan nr. 35.

c. Amplasament

Amplasamentul lucrărilor propuse se situează pe Cursul Crișul Repede pe sectorul aval Oradea - frontiera româno — maghiară și este structurat pe 3 zone:

zona 1: Sectorul de curs pe Crișul Repede în lungime de 22Km —sectorul aval Priza de apă până la frontiera.

zona 2: Priza de apă Tărian.

zona 3: Sector de 150m pârâul Peța până la confluența cu Crișul Repede și zona adiacentă pe ambele maluri.

Beneficiarul investitiei

Administrația Bazinală de Apă Crișuri

Elaboratorul studiului

SC. ELECTRONIC PROTECT SRL

***STUDIU AMPLASARE CAMERA VIDEO SI MONITORIZARE VIDEO PE CURSUL
CRISULUI REPEDE***

Variantele constructive de realizare a investitiei

Va propunem doua variante de sisteme de supraveghere video, care sunt diferite prin modul de alimentare cu energie electrica (panou solar vs cablu) si prin modul de transmitere a datelor (retea de date mobile (LTE) vs cablu optic).

Cele doua variante prezentate mai jos difera prin modelul camerelor utilizate si prin infrastructura modului de alimentare ale camerelor si modul de trimiterea datelor catre NVR/server.

La fiecare varianta avem in total 61 de locatii supravegheate pe Cursul Crișul Repede pe sectorul aval Oradea - frontiera româno — maghiară, pe drumurile cu acces spre mal, la Priza de apa Tarian si sector de 150m pârâul Peța până la confluența cu Crișul Repede și zona adiacentă pe ambele maluri.

Punctele de supraveghere sunt prezentate in lista de mai jos cu coordonatele de amplasare si denumirea a locatiilor a acestora, si la anexele 1-7 , prezentate pe harta.

Pe malul drept:

NR. CRT.	CAMERA	COORD. STEREO 70 LONG./LAT.	KM	HM	OBSERVATII	Dis- tant a intre stalp km
1	CR-D1	246794.23 / 619475.33	0.7	1564	Zona frontiera – St. pompare A.N.I.F.	0.6
2	CR-D2	247340.41 / 619682.67	1.3	1558	Cheresig	0.4
3	CR-D3	247765.50 / 619745.69	1.7	1554	Cheresig	0.6
4	CR-D4	248350.20 / 619799.14	2.3	1548	Cheresig	0.3
5	CR-D5	248669.03 / 619813.14	2.6	1544	Pod Cheresig	0.3
6	CR-D6	248832.15 / 619977.70	2.9	1542	Cheresig	0.8

7	CR-D7	249183.29 / 620749.30	3.7	1534	Cheresig	0.4
8	CR-D8	249509.94 / 620971.81	4.1	1529	Toboliu	0.4
9	CR-D9	250031.60 / 621118.87	4.5	1525	Toboliu	1.3
10	CR-D10	250847.80 / 621935.28	5.8	1513	Toboliu	0.6
11	CR-D11	251287.07 / 622385.47	6.4	1507	Toboliu	1
12	CR-D12	251916.22 / 623102.60	7.4	1497	Canton Toboliu	1.4
13	CR-D13	252927.00 / 624178.43	8.8	1482	Girisu de Cris	1.2
14	CR-D14	253845.38 / 624698.52	10	1470	Pod Girisu de Cris	0.7
15	CR-D15	254172.93 / 625228.28	10.7	1464	Girisu de Cris	1
16	CR-D16	254755.94 / 626018.47	11.7	1454	Punte Girisu de Cris	0.6
17	CR-D17	255396.18 / 626143.07	12.3	1448	Tarian	0.7
18	CR-DPT	256003.76 / 626133.32		1440	Priza de apa Tarian	13
19	CR-D18	256089.66 / 626157.52	13	1441	Canton Tarian	1
20	CR-D19	256950.85 / 625608.34	14	1431	Balta pescuit Murvai – vest	2.5
21	CR-D20	258584.47 / 625204.05	16.5	1406	Balta pescuit Murvai – est	1
22	CR-D21	259646.36 / 625091.11	17.5	1396	Statie sortare Santion – vest	0.7
23	CR-D22	260461.25 / 625273.07	18.2	1388	Statie sortare Santion – est	0.4
24	CR-D23	260772.24 / 625075.77	18.6	1385	Santion	0.2
25	CR-D24	261167.74 / 625001.20	18.8	1382	Vest legatura Oradea – A3	1
26	CR-D25	261625.68 / 624690.69	19.8	1372	Statie epurare Oradea – vest	0.7
27	CR-D26	262348.14 / 624504.13	20.5	1366	Statie epurare Oradea	0.3
28	CR-D27	262685.98 / 624423.61	20.8	1362	Statie epurare Oradea	0.3
29	CR-D28	263006.85 / 624288.81	21.1	1360	Evacuare statie epurare Oradea	1
30	CR-D29	263282.87 / 624188.07	22.1	1350	Statie epurare Oradea	0
31	CR-D30	263474.66 / 624199.29	22.1	1349	Statie epurare Oradea – est	0.3

STUDIU AMPLASARE CAMERA VIDEO SI MONITORIZARE VIDEO PE CURSUL CRISULUI REPEDE

32	CR-D31	263733.23 / 624243.93	22.4	1347	Drumuri Orasenesti S.A.	0.8
33	CR-D32	264526.62 / 624126.39	23.2	1339	Oradea	0.4
34	CR-D33	264869.43 / 623991.49	23.6	1335	Vest – <i>Priza apa</i>	

Pe malul stang:

NR. CRT.	CAMERA	COORD. STEREO 70 LONG./LAT.	KM	HM	OBSERVATII	Dis- tant a intre stalp km
35	CR-S34	248896.03/ 619758.67	2.8	1543	<i>Canton Cheresig</i>	1.9
36	CR-S35	250273.98 / 620976.33	4.7	1524	Toboliu	0.6
37	CR-S36	250590.97 / 621470.63	5.3	1518	Toboliu	0.2
38	CR-S37	250729.02 / 621632.83	5.5	1516	Toboliu	0.6
39	CR-S38	251166.19 / 622055.38	6.1	1510	Toboliu	1.3
40	CR-S39	252040.44 / 623020.56	7.4	1497	Ferma animale	0.6
41	CR-S40	252360.92 / 623540.84	8	1491	Girisu de Cris	0.4
42	CR-S41	252671.56 / 623811.47	8.4	1486	Girisu de Cris	1.3
43	CR-S42	253751.52 / 624366.72	9.7	1474	Girisu de Cris	0.4
44	CR-S43	253989.24 / 624676.47	10.1	1470	Girisu de Cris	1.3
45	CR-S44	254587.24 / 625717.44	11.4	1457	Tarian	0.8
46	CR-S45	255248.22 / 626037.94	12.2	1449	Tarian	0.5
47	CR-S46	255702.20 / 625858.47	12.7	1444	Tarian	0.9
48	CR-S47	256481.47 / 625647.44	13.6	1434	Tarian	0.7
49	CR-S48	256999.09 / 625212.53	14.3	1428	Balta pescuit Murvai – vest	1.5
50	CR-S49	258189.94 / 624761.91	15.8	1413	Balta pescuit Murvai – est	1.3
51	CR-S50	259242.15 / 624799.31	17.1	1400	Santandrei – est Afon Peta	1.2

STUDIU AMPLASARE CAMERA VIDEO SI MONITORIZARE VIDEO PE CURSUL CRISULUI REPEDE

52	CR-S51	260346.12 / 624932.14	18.3	1388	Santandrei	0.5
53	CR-S52	260772.00 / 624742.71	18.8	1383	Santandrei	0.6
54	CR-S53	261346.45 / 624472.92	19.4	1377	Santandrei	1.6
55	CR-S54	262764.63 / 624250.01	21	1361	Santandrei Vest confluenta Peta	0.6
56	CR-SP1	263159.06 / 623925.79	21.3	1359	Confluenta Peta1	0.1
57	CR-SP2	263159.06 / 623925.79	21.4	1357	Peta	0.2
58	CR-S55	263159.06 / 623925.79	21.6	1355	Oradea Est confluenta Peta	1.1
59	CR-S56	264080.63 / 624081.31	22.7	1343	Oradea	0.7
60	CR-S57	264694.90 / 623872.16	23.4	1336	Oradea	0.2
61	CR-S58	264835.70 / 623825.56	23.6	1335	Oradea	

La fiecare punct de supraveghere este necesar instalarea unui stalp metalic pe care se monteaza 2-3 camere de supraveghere , prezentate in urmatoarele variante:

Varianta 1 - Camere video cu transmisia imaginilor in format digital IP, prin retele de date mobile (LTE) alimentate cu panouri fotovoltaice (nerecomandata)

La fiecare punct este necesar instalarea unui stalp, pe fiecare stalp fiind montate doua camere PTZ si doua panouri solare. Este necesar acest mod pentru a putea proteja camerele contra unei eventuale interventii neautorizare/nedorite.

Sistemul se compune din kit uri de supraveghere IP Speed Dome PTZ Dahua Starlight sau similar, cu panou solar, GSM 4G.

Fiecare Kit este compus dintr-un sistem preinstalat care contine piese fabricate de Dahua, camera video PTZ 4G IP, cutie distributie alimentare cu controller, cutie depozitare speciala pentru baterie, panou solar, suport instalare panou solar, acumulator.

STUDIUL AMPLASARE CAMERA VIDEO SI MONITORIZARE VIDEO PE CURSUL CRISULUI REPEDE



**Camera supraveghere IP Speed Dome PTZ Dahua WizSense Starlight
SD49425XB-HNR-G + Suport PFB305W sau similar**

SD49425XB-HNR-G este o camera de supraveghere pentru exterior IP Speed Dome PTZ Starlight de la Dahua, echipata cu un senzor STARVIS CMOS Progresiv de 1/2.8 inch, care ofera o rezolutie video de 4 megapixeli (UHD - 2560×1440 pixeli). Lentila varifocala motorizata de 4.8-120 mm face posibil un unghi vizual de 60.0° – 2.5° pentru monitorizarea si supravegherea obiectivelor. Camera suporta transmisia semnalului prin 4G LTE/WCDMA/GSM.

BLC (Back Light Compensation) ajuta la vizualizarea detaliilor obiectelor intunecate, iar in acelasi timp poate filtra obiectele foarte luminoase. **HLC** (Highlight Compensa-

***STUDIU AMPLASARE CAMERA VIDEO SI MONITORIZARE VIDEO PE CURSUL
CRISULUI REPEDE***

tion) este o functie creata din necesitatea de a reduce intensitatea luminilor orbitoare la care o camera poate fi supusa (faruri, reflectoare etc). Protectia perimetrala poate recunoaste cu exactitate omul si vehiculul, in zona restrictionata (cum ar fi zona pietonala sau soseaua), alarmele false ale detectarii inteligente bazate pe tipuri tinta (ca tripwire sau intruziune) sunt reduse.

Cu tehnologia avansata **Wide Dynamic Range** (WDR), camera de retea Dahua ofera detalii clare intr-un mediu in care contrastul luminozitatii este puternic. Se pot obtine inregistrari clare chiar si in zonele luminoase sau intunecate. Beneficiaza si de tehnologia **Starlight**, aceasta camera fiind ideala pentru conditii de iluminare scazuta. Performanta sa la lumina scazuta ofera inregistrari de calitate chiar si la o lumina ambientala minima. Starlight este capabila sa furnizeze imagini color in intuneric aproape complet. Printre functiile speciale ale camerei se enumara BLC, HCL, WDR (120 dB), Gain Control, 2D/3D DNR, detectie miscare, ROI, Defog, Zoom digital (16x), 24 zone private.

Tehnologia **PFA** asigura claritatea imaginii pe tot parcursul procesului de zoom si scurteaza timpul de focalizare. Realizarea tehnologiei PFA imbunatateste substantial experienta utilizatorului si creste valoarea produsului. Tehnologia Dahua Smart Motion Detection (**SMD Plus**) poate clasifica tinte care declanseaza detectarea miscarii si filtreaza alarmele declansate de tinte neimportante pentru a realiza alarme efective si eficiente.

Are slot pentru card MicroSD de pana la 256 GB (nu este inclus). Gradul de protectie este garantat de standardele IP66, camera fiind rezistenta la descarcari electrice TVS (6000V), praf, ploaie etc. Alimentarea se va face la DC 12V/3A sau PoE+(802.3at), in timp ce temperatura optima de functionare este cuprinsa in intervalul -40°C si +70°C.

Specificatii:

Camera

Senzor:	1/2.8 inch Progressive scan STARVIS CMOS
Rezolutie:	4 Megapixeli (UHD - 2560 × 1440 pixeli)
Memorie RAM/ROM:	1/4 GB

**STUDIU AMPLASARE CAMERA VIDEO SI MONITORIZARE VIDEO PE CURSUL
CRISULUI REPEDE**

Camera

Viteza shutter electronic: 1/1s~1/30.000s

Sensibilitate: 0.005 Lux

Distanța iluminator IR: 100 m

Lentile

Lentila varifocala: 4.8-120 mm (motorizata)

Diafragma: F 1.6-F 4.0

Unghi de vizualizare: 60.0°-2.5° (orizontala)

Distanța de focalizare: 0.1-1.5 m

Pan/Tilt: Pan: 0° - 360° Tilt: -15°~90°; Auto flip: 180°

Control manual viteza: Pan: 0.1°~200°/s ; Tilt: 0.1°~120°/s

Viteza presetare: Pan: 240°/s ; Tilt: 200°/s

Numar presetari: 300

Tur: 8 (pana la 32 de presetari pe fiecare tur)

Oprire memorie: Da

Miscare inactiva: presetare/tur/model/scanare

Protocol: DH-SD, Pelco-P/D (recunoastere automata)

Evenimente inteligente

Camera

Evenimente declansatoare:	Detectare miscare, manipulare video, schimbare decor, deconectare retea, conflict de adrese IP, acces ilegal, anomalie de stocare
Captura smart:	Suport uman, captarea imaginii cu vehicule care au motor si vehicule fara motor
Protectie perimetrala:	tripwire si intruziune. Suporta declansarea alarmei pe tinte setate (umane si vehicul). Sprijina filtrarea alarmelor false cauzate de animale, frunze, lumini stralucitoare etc.
Detectare faciala:	Da
SMD Plus:	Da
IVS:	obiect abandonat/lipsa

Video

Compresie video:	H.265+/H.265/H.264+/H.264/MJPEG (Sub Stream)
Capabilitate streaming:	3 stream-uri
Cadre/secunda:	Main Stream: 4MP/3MP/1080P/1.3MP/720P (1–25fps) Sub Stream 1: D1/CIF (1–25fps) Sub Stream 2: 1080P/1.3M/720P (1–25fps)
Rata de biti:	H.265/H.264: 3 kbps–20480 kbps
Day/night:	Auto(ICR) / Color / B/W
Functii speciale:	BLC, HCL, WDR (120 dB), Gain Control, 2D/3D DNR, detectie miscare, ROI, Defog, Zoom digital (16x), 24 zone private

Camera

Audio

Compresie audio:	G.711a; G.711Mu; AAC; G.722.1; G.726; MPEG2-Layer2; G.729
------------------	---

Retea

Ethernet:	1x RJ-45 (10/100Base-T)
-----------	-------------------------

Protocol:	IPv4; IPv6; HTTP; HTTPS; SSL; TCP/IP; UDP; UPnP; ICMP; IGMP; SNMPv1/v2c/v3(MIB-2); ARP; RTCP; RTSP; RTP; SMTP; NTP; DHCP; DNS; PPPOE; DDNS; FTP; IP Filter; QoS; Bonjour; 802.1x
-----------	--

Interoperabilitate:	ONVIF Profile S & G & T; CGI
---------------------	------------------------------

Acces utilizatori:	max. 19
--------------------	---------

Metoda streaming:	Unicast/Multicast
-------------------	-------------------

Stocare	NAS, MicroSD - max. 256 GB (cardul nu este inclus), local PC
---------	--

Web:	IE, Chrome, Firefox, Safari
------	-----------------------------

Software management:	Smart PSS, DSS, DMSS
----------------------	----------------------

Telefoane compatibile:	iOS/Android
------------------------	-------------

Interfete

Intrare Audio:	1
----------------	---

Iesire Audio:	1
---------------	---

Camera

Intrare/Iesire Alarma: 2/1

General

Grad de protectie: IP66, TVS 6000V

Alimentare: DC 12V/3A; PoE+

Consum: 13 W

Temperatura de func-
tionare: -40°C - +70°C

Umiditate: $\leq 95 \%$

Dimensiuni: $\varnothing 160 \times 295 \text{ mm}$

Greutate: 3 Kg

Cutie distributie alimentare panou solar Dahua DH-PFM377-D2440 sau similar

Cutie specială de distribuție a sistemului de alimentare cu energie solară

Sistemul de control al sistemului de alimentare cu energie solară, utilizat pentru a controla încărcarea și descărcarea sistemului mic de energie solară în afara rețelei; Acest produs include un controler solar de încărcare și descărcare MPPT, un paratrăsnet, un întrerupător de circuit DC și o cutie de distribuție etc.

Regulator de încărcare și descărcare solară MPPT: max. Eficiența de urmărire MPPT este de până la 99%, poate îmbunătăți semnificativ utilizarea energiei sistemului fotovoltaic, care este cu 15% ~ 20% mai mare decât cea a PWM tradițional; utilizați tehnologie digitală avansată de alimentare, eficiența conversiei energiei circuitului este de până la 98%; acceptă identificarea automată a tensiunii sistemului, modul de încărcare cu limitarea curentului, mecanismul de protecție încorporat la

–
supratemperatură etc.

Paratrăsnet: max. curent de descărcare 20kA;

Înterupător DC: capacitate mare de stingere a arcului, mai sigur și mai fiabil decât
înterupătorul AC;

Cutie de distribuție: IP54, material SUS201 cu grosimea de 1,2 mm, cu funcție de răcire,
când temperatura este mai mare de 45 °C, ventilatorul se va porni automat.

**Cutie depozitare speciala pentru baterie solara Dahua PFM374-H400 sau
similar**

1X ACUMULATOR ULTRACELL 12V 200AH

Specificații

Capacitate: 12V, 400 Ah (2x baterie 12V, 200 Ah)

Material: PP

Culoarea neagra

Instalare: îngropat în subteran

Dimensiuni interioare: 550 x 550 x 270 mm

Dimensiune exterioara: 613 x 613 x 315 mm

Greutate (inclusiv accesorii): 6 kg

Accesorii: Clip S.S, tub 1,5 m, șurub S.S, garnitură de etanșare din cauciuc siliconic

Instalare: îngropat în pământ

***STUDIU AMPLASARE CAMERA VIDEO SI MONITORIZARE VIDEO PE CURSUL
CRISULUI REPEDE***

Panou solar 150W Dahua PFM371-150 sau similar

Patru piese de baterie de rețea principală: are o capacitate de colectare a curentului mai uniformă, reduce pierderea curentă a plăcii interne a bateriei și are un aspect mai frumos;
Eficient: eficiența de conversie a bateriei este de până la 17,2%;

Performanță bună la lumină slabă: o tehnologie excelentă de texturare a suprafeței a piesei de sticlă și a bateriei;

Capacitate mare de rezistență pe suprafața panoului: vânt de 2400 Pa și zăpadă de 5400 Pa.

Adaptabilitate la mediu aspru: potrivit pentru o varietate de medii dure, cum ar fi altitudine mare, ceață sărată, frig mare etc.

Suport instalare panou solar Dahua PFM376-C sau similar

PFM376-C Suport de montare al panoului solar

Bolt de asamblare M8x25mm *14buc

Bolt de asamblare M8x60mm *4buc

Componente M16 (piuliță dublă și tampon cu arc și plăcuță plată) *4 buc

Cerc M16 U *2buc

Șurub cu cap hexagonal M8x25mm *4buc

Acumulator GEL Ultracell UCG200-12, 200 Ah, 12 V sau similar

Tensiune: 12 V

Capacitate: 200 Ah

Utilizare: aplicații generale

Durata de viață: ~12 ani (variabil în funcție de utilizare)

Cicluri încărcare/descărcare: peste 1800 (până la 30% DOD)

Curent descărcare: max 550 A (5 s)

Curent încărcare inițial: max 13.5 A

Rezistență internă: ~9 mΩ

Temperatura de încărcare: 0°C - 40°C

***STUDIU AMPLASARE CAMERA VIDEO SI MONITORIZARE VIDEO PE CURSUL
CRISULUI REPEDE***

Temperatura de descarcare: -15°C - 50°C
Temperatura de depozitare: -15°C - 40°C
Dimensiune: 229 x 138 x 228 mm
Greutate: 61 kg

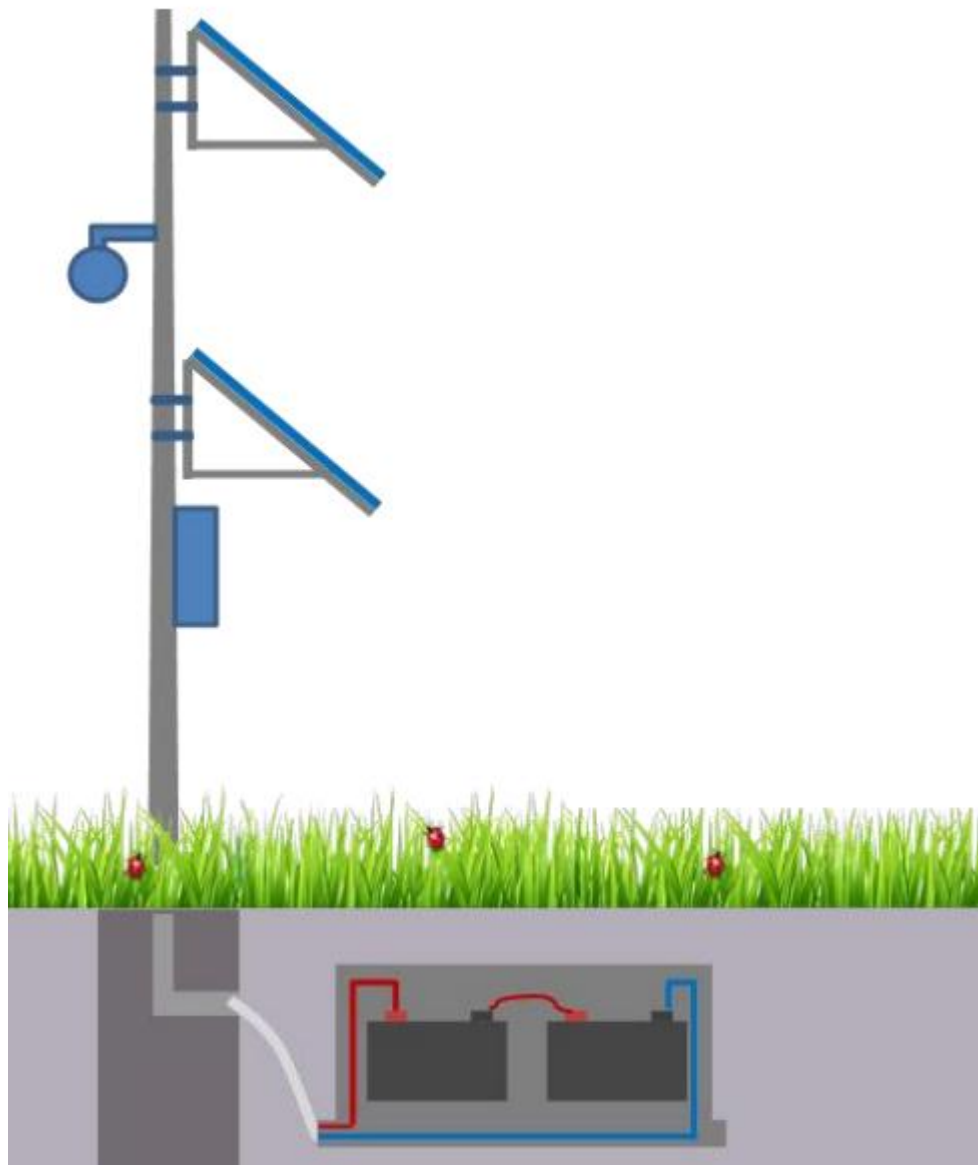
Stalp metalic 6 metri din otel galvanizat cu flansa

Inaltime (mm): 6000
Baza (mm): 100
Flansa (mm): 220X220
Distanța gauri fixare (mm): 150X150
Grosime (mm): 2.65
Greutate (kg): 40

Montarea stalpirol si cutiilor de depozitare baterii

Montarea stalpilor se realizeaza prin saparea a doua gropi de 1x1x1 m, unul langa celalalt. Intre gropi legatura se realizeaza cu un tub prin care trece cablul de alimentare intre baterie si stalp. Se toarna betonul pentru fundatia stalpului in prima groapa si se aseaza prezoanele de fixare in beton. Dupa intarirea betonului se fixeaza stalpul pe apostament. Se aseaza cutia de depozitare a bateriilor in a doua groapa, se monteaza cablurile de alimentare, se introduce bateria in cutie etansa si se astupa groapa cu pamant.

Cutia de depozitare se aseaza la cca. 1 m de sol, ca sa fie sub limita de inghet, pentru a proteja bateria de intemperii termice.



Transmisia IP permite introducerea facila a unor camere suplimentare in sistem.
De asemenea, se pot implementa mult mai usor configuratii redundante care asigura
pastrarea transmisiei in conditiile deteriorarii unei conexiuni de date. in plus, in cazul
transmisiei IP se asigura o flexibilitate mare in utilizare, fiind posibila vizualizarea

***STUDIU AMPLASARE CAMERA VIDEO SI MONITORIZARE VIDEO PE CURSUL
CRISULUI REPEDE***

– imaginilor din mai multe locatii si reconfigurarea sistemului (de exemplu, relocarea dispeceratului) cu modificari minime ale echipamentelor.

NOTA: Stocarea datelor si monitorizarea sistemului in ambele variante prezentate este acelasi pentru ambele tipuri de camere propuse.

Stocarea datelor si monitorizarea sistemului

Stocarea datelor va fi realizata cu montarea patru NVR in patru locatii diferite: Canton Cheresig, Canton Toboliu, Canton Tarian si Priza de apa Oradea Vest.

La fiecare NVR se racordeaza camerele din traseele de pe malul stang si malul drept al Crisului Repede si zona cantoanelor sau prizei.

Canton Cheresig - se racordeaza camerele din punctele de supraveghere: CRD1 – 7, CRS34 – 38, adica 11 puncte , 22 camere de supraveghere.

Canton Toboliu - se racordeaza camerele din punctele de supraveghere: CRD8 – 15, CRS38 – 44, adica 15 puncte , 30 camere de supraveghere.

Canton Tarian - se racordeaza camerele din punctele de supraveghere: CRD16 – 18, CRS45 – 58, CRD-PT, CRS-P1, CRS-P2, adica 20 puncte , 40 camere de supraveghere.

Priza de apa Oradea Vest - se racordeaza camerele din punctele de supraveghere: CRD38 – 44, adica 15 puncte , 30 camere de supraveghere.

NVR urile se monteaza in dulapuri metalice (RACK) de 42 de unitati, care sunt alimentate din retelele electrice ale cantoanelor si al prizei Oradea Vest, urmand a fi amplasate intr-o incapere desemnata acestui scop.

Fiecare dulap trebuie sa aiba si conexiune internet pentru control de la distanta.

In fiecare dulap metalic se instaleaza si un UPS de 2000VA 1200W, care ajuta la protejarea NVR ului si al echipamentelor electronice aflate in dulapul metalic impotriva intreruperilor de curent si fluctuatiilor de tensiune.

NVR Dahua NVR5464-4KS2, 64 canale, 12 MP, 320 Mbps, functii smart sau similar

NVR5464-4KS2 este un network video recorder (NVR) de la Dahua cu 64 canale. Acesta inregistreaza cu o rezolutie de pana la 12 Megapixeli, avand latimea de banda (intrare) de 320 Mbps si rezolutia maxima de redare de 4k (3840x2160 pixeli) HDMI/ 2 MP (1920x1080 pixeli) VGA. Inregistrările se pot face pe 1x eSATA, 4x HDD SATA III (nu este inclus), pana la 10 TB/HDD.

NVR5464-4KS2 dispune de functia ANPR pentru recunoasterea numerelor de inmatriculare. De asemenea, este capabil de a detecta fetele umane, numara persoane, Heat Map, detecta disparitia sau abandonarea unui obiect, Tripwire (linie virtuala), Intrusion, ANR (Automatic Network Replenishment) si recompunere imagine (Fisheye Dewarping). Fiind compatibil cu numeroase dispozitive terte, reprezinta solutia perfecta pentru sistemele de supraveghere care functioneaza independent de sistemul de gestionare video (VMS). Dispune de o arhitectura deschisa care accepta acces multi-utilizatori si este compatibila cu protocolul ONVIF 2.4 care permite interoperabilitatea cu camerele 4K (precum Arecont Vision, Airlive, AXIS, Canon, Dynacolor, JVC, LG, Panasonic, Pelco, PSIA, Samsung, Sanyo, Sony, Watchnet). Se poate alimenta la AC100V ~ 240V, 50 ~ 60 Hz, iar temperatura de functionare porneste de la -10°C si poate ajunge pana la +55°C.

Specificatii

Retea

Protocol retea:	HTTP, HTTPS, TCP/IP, IPv4/IPv6, UPnP, SNMP, RTSP, UDP, SMTP, NTP, DHCP, DNS, IP Filter, PPPoE, DDNS, FTP, Alarm Server, IP Search (Support Dahua IP camera, DVR, NVS, etc.), Easy4IP
-----------------	--

Latime banda intrare:	320 Mbps
-----------------------	----------

Interfata:	2x porturi RJ-45 (10/100/1000Mbps) independent sau comun
------------	--

Retea	
Utilizatori simultani:	128
Compatibilitate Smart Phone:	iPhone, iPad, Android
Intercompatibilitate:	ONVIF 2.4, SDK, CGI
Inregistrare	
Rezolutie inregistrare:	12MP, 8MP, 6MP, 5MP, 4MP, 3MP, 1080P, 1.3MP, 720P, D1
Intrare camera IP	64 canale
Mod inregistrare:	Manual, Orar (regular, detectia miscarii, alarma, IVS), stop
Intervalul de inregistrare:	1-120 min (60 min default), Preinregistrare 1-30 sec, Post-inregistrare 10-300 sec
Compresie video:	Smart H.265+/H.265/Smart H.264+/H.264/MJPEG
Rata de biti:	16Kbps ~ 20Mbps Per canal
Declansare evenimente:	Inregistrare, PTZ, Tour, Alarm Out, Video Push, Email, Snapshot, Buzzer, Screen Tips
Detectie video:	Detectia miscarii, zona detectie 396 (22x18), pierdere si manipulare video
Audio/Video	
Comunicare bidirectionala:	1x canal intrare, 2x canale iesire, RCA

Retea	
Iesiri video:	2x HDMI, 2x VGA
Rezolutie redare:	HDMI1: 3840 x 2160, 1920 x 1080, 1280 x 1024, 1280 x 720, 1024 x 768 VGA1: 1920 x 1080, 1280 x 1024, 1280 x 720, 1024 x 768 HDMI2/VGA2: 1920 x 1080
Mod de cautare:	Ora/Data, alarma, detectia miscarii si cautare exacta (acuratete la secunda), Smart search
Funcctie playback:	Play, Pause, Stop, Rewind, Fast play, Slow Play, Next File, Previous File, Next Camera, Previous Camera, Full Screen, Backup Selection, Digital Zoom
OSD:	Camera title, Time, Camera lock, Motion detection, Recording
Decodare:	4-ch@8MP(30fps), 16-ch@1080P(30fps)
Functii speciale	
Functii speciale:	detectie faciala, detectie obiect abandonat/disparut, Heat map, tripwire, intruziune, numarator persoane, ANPR, reformare imagine, ANR
Stocare	
HDD:	4x porturi SATA III, pana la 10TB pentru fiecare hard (HDD nu este inclus)
eSATA	1x
Interfete auxiliare	
Intrari/Iesiri alarma:	16/6

Retea

USB:	3x porturi (2x USB 3.0, 1x USB 2.0)
RS232:	1x port, pentru tastatura si comunicare PC
RS485:	1x port, pentru control PTZ
Backup:	USB/Network//eSATA

La fiecare NVR se monteaza cate 3 HDD Surveillance Seagate Skyhawk 8TB sau similar, fiind necesar pentru stocare de imagini de minim 20 zile , conform cerințelor minime de securitate prevăzute în Anexa 1 la H.G. nr. 301/2012 cu modificările și completările ulterioare.

Hard Disk Seagate Skyhawk ST8000VX004, 8TB sau similar

Optimizat pentru DVR-uri și NVR-uri, drive-urile de supraveghere Skyhawk™ sunt reglate pentru încărcări de lucru 24x7 cu capacități de până la 10 TB. Echipat cu firmware-ul ImagePerfect™, Skyhawk ajută la reducerea downtime-ului, având un volum de încărcare de 3x față de o unitate desktop și este gata pentru a înregistra până la 90% din timp susținând simultan până la 64 de camere HD.

Caracteristici:

- Capacitate: 8TB
- Viteza de rotatie: 7200RPM
- Cache: 256MB
- Interfata: SATA 3
- Format: 3.5 inch
- Numarul de camere suportate: pana la 64 HD
- Consum current maxim 20W

– Colectarea datelor se face si local pe carduri de memorie (MicroSD) de minim 64GB montate in fiecare camera de supraveghere. In caz de defectiune la transmiterea datelor prin comunicatii LTE, ele stocheaza imaginile pe card de memorie local.

**Card de memorie SanDisk MicroSD XC SDSQQNR-064G-GN6IA, 64 GB
sau similar**

Cardul SDSQQNR-064G-GN6IA microSD SanDisk High Endurance este ideal pentru sisteme de securitate profesionale cu utilizare intensiva 24/7, sisteme de monitorizare pentru acasa si camere auto. Conceput sa reziste in conditii dure de mediu cum ar fi caldura extrema sau inghet, rezistent la socuri, la apa si la raze X. Este certificat Clasa 10, U3 si V30 deci are viteza necesara pentru a inregistra in Full HD sau 4K. Transferati rapid sau faceti backup pe computer cu viteze de citire de pana la 100 MB/s.

Specificatii:

- Clasa: UHS-I U3 C10
- Capacitate: 64 GB
- Viteza de citire: 100 MB/s
- Viteza de scriere: 40 MB/s
- Tip card: MicroSD XC
- Temperatura de functionare: de la -25°C la +85°C
- Dimensiuni: 15 x 11 x 1 mm
- Greutate: 4.5 grame

**UPS rackabil cu 8 prize nJoy Code 2000 UPLI-LI200CO-AZ01B, 2000 VA /
1200 W sau similar**

Specificatii:

- Putere: 2000 VA / 1200 W
- Tip: Line Interactive
- Tensiune nominala la intrare: 230 VAC
- Tensiune nominala la iesire: 230 VAC

***STUDIU AMPLASARE CAMERA VIDEO SI MONITORIZARE VIDEO PE CURSUL
CRISULUI REPEDE***

- Frecventa: 50 / 60 Hz Auto detectare
- Prize: Intrare: 1 x IEC-320 C14/ Iesire: 8 x IEC-320 C13
- Timpul de transfer baterie / AC: 4 ms (max 10 ms)
- Timp mediu de functionare pe baterii: 17 min la 25% sarcina/ 3.7 min la 50% sarcina/ 1.5 min la 75% sarcina/ 6 sec la 100% sarcina
- Porturi comunicare: USB
- Tipul bateriei: Sigilata si protejata impotriva scurgerilor
- Specificatii baterie: 2 x GP09122L (PN: BTVACGUEBTC2LAZ01B)
- Software: Software management inclus/ Posibilitatea de monitorizare & control prin USB
- Functii: Ecran LCD/ AVR/ Auto-Restart/ Iesire sinusoidala simulata/ Incarcare Off-mode/ Functie Cold Start/ Program de management inclus (ViewPower)
- Afisaj LCD: Nivel incarcare/ nivel baterie/ mod baterie/ mod AC/ mod bypass/ indicatori avarie.
- Umiditate: 20-90 % (fara condensare)
- Temperatura de functionare: 0-40°C

Stocarea datelor si monitorizarea sistemului se realizeaza si cu montarea unui server Dahua DSS7016D-S2 sau similar, care permite gestionarea centralizata a sistemelor de supraveghere , care recomandam sa fie instalat la Priza de apa Oradea Vest sau la un dispecerat.

Video server smart Dahua DSS7016D-S2, 2000 canale, Recunoastere faciala, ANPR sau similar

DSS7016D-S2 este un dispozitiv care permite gestionarea centralizata a sistemelor de supraveghere si control al accesului. Serverul permite utilizarea capacitatilor camerelor conectate la acesta, a inregistratoarelor, a controlerelor de acces si a casetelor video. Integrarea cu sistemul de supraveghere, permite operarea a pana la 2000 de canale video - indiferent daca sursele sunt DVR-uri sau camere IP. Serverul permite vizualizarea videoclipurilor de la camere in timp real, precum si stocarea si redarea inregistrarilor. In plus, dispozitivul accepta functii avansate de analiza a imaginii, cum ar fi recunoastere faciala si ANPR (Automatic number-plate recognition).

STUDIUL AMPLASARE CAMERA VIDEO SI MONITORIZARE VIDEO PE CURSUL CRISULUI REPEDE

– Administrarea centrala a bazelor de date permite transferul gratuit al unei baze de date cu persoane recunoscute intre toate dispozitivele care ofera functionalitate de recunoastere faciala in sistem. In mod similar este gestionata si baza de date a vehiculelor recunoscute.

DSS7016D-S2 are, de asemenea functii de baza care permit integrarea cu sistemul de alarma. In plus este posibil sa plasezi marcaje pe harta obiectului pentru camere individuale, intrari de alarma si usi. Datorita acestui fapt cand alarma este declansata locul de apelare este marcat pe harta.

Combinarea tuturor functiilor de mai sus permite crearea unui centru simplu si intuitiv de utilizat, ce permite gestionarea de la distanta a aproape tuturor aspectelor care insotesc securitatea maxima a facilitatii protejate.



In server se instaleaza 10 HDD Surveillance Seagate Skyhawk de 8 TB sau similar.

Specificatii Hardware

STUDIU AMPLASARE CAMERA VIDEO SI MONITORIZARE VIDEO PE CURSUL CRISULUI REPEDE

Specificatii Hardware

Sistem

Procesor:	Intel i5-6600 64 biti 4 core-uri
Sistem operare:	Linux
RAM:	8 GB
Placa de baza:	placa incorporata (lucru 24/7)
Compatibilitate hard disk:	disk SAS/SATA

Interfata

Numar port-uri retea:	4 × Ethernet port-uri (100/1000 Mbps)
RS-232:	rezervat
RS-485:	rezervat
USB:	2 × USB (USB 2.0) panou fata; 2 × USB (USB 3.0) panou spate
HDMI:	3 × port-uri HDMI
VGA:	1 × port VGA

Stocare

Instalare HDD:	pana la 15 HDD (3.5 inch) pentru stocare video sau imagini (pana la 8TB/HDD)
Stocare:	pana la 200 TB/server
Mod HDD:	RAID 0/1/5/6/10
Latime de banda stocare	600 Mbps

Specificatii Hardware

video pe server:

General

Consum:	max. 315 W
Temperatura de functionare:	de la 0°C pana la 40°C
Umiditate:	10% - 80% RH (fara condens)
Montaj:	rack mount 19 inch standard
Altitudine operare:	0 - 5000 m
Dimensiuni:	444.8 × 133.2 × 522.2 mm
Greutate:	19.1 Kg

Specificatii Performanta

Organizare, rol si utilizator

Organizare:	10 ierarhii; 999 organizatii / ierarhie
Rol (drepturi utilizator):	100
Utilizatori:	50 utilizatori online; 200 total
Utilizatori aplicatie mobil VDP:	500 utilizatori online; 5,000 total

Total Dispozitive

Total Dispozitive:	2,000
--------------------	-------

Specificatii Hardware

Dispozitiv si Canal Video

Dispozitiv si canal video: 500 dispozitive; 1,000 canale

Auto-Register: 500 dispozitive; 1,000 canale

ONVIF: 200 dispozitive; 400 canale

ANPR: 64 canale (6 perechi pentru intrare/iesire)

Canale Recunoastere
Faciala: 100 canale

Canale Detectie Obiect: 20 canale

Canale Heatmap: 64 canale

Canale People Counting: 100 canale

Dispozitiv ACS

Control acces: 200 IP-uri; 512 usi

VDP: 2,000 IP-uri (Unitate VTO nu mai mult de 64)

Dispozitiv Alarma

Controler alarma: 10 IP-uri; 100 canale

Server de Transmisie Media

Intrare video/server: 600 Mbps

Iesire video/server: 600 Mbps

Specificatii Hardware

Redare si Download

Latime de banda redare/server:	100 Mbps
-----------------------------------	----------

Task download:	5
----------------	---

Maximum record plan:	100
----------------------	-----

Alarma

Reguli alarma:	200
----------------	-----

Map

Ierarhie:	8 ierarhii
-----------	------------

Submap:	32/ierarhie
---------	-------------

Map Size of Raster Map:	14.7 MB
-------------------------	---------

Spots per Map (ex. Intrare alarma Camera):	pana la 300 (GIS si Raster)
---	-----------------------------

Recunoastere Faciala

Face library:	50
---------------	----

Total persons for Face library:	5,000
------------------------------------	-------

Numar imagini importate de fiecare data:	1,000
---	-------

ANPR (Automatic Number

Specificatii Hardware

Plate Recognition)

Blacklist vehicle:	100
--------------------	-----

Informatii despre Date

Inregistrari alarme:	5,000,000
----------------------	-----------

Inregistrari face snapshots:	5,000,000
------------------------------	-----------

Inregistrari recunoastere numere inmatriculare:	5,000,000
--	-----------

Inregistrari infractiuni:	5,000,000
---------------------------	-----------

Inregistrari viteza medie:	5,000,000
----------------------------	-----------

Inregistrari People Counting:	5,000,000
----------------------------------	-----------

Inregistrari Heatmap:	5,000,000
-----------------------	-----------

Inregistrari interfon video:	5,000,000
------------------------------	-----------

Log:	5,000,000
------	-----------

Managementul Personalului

Persoane:	5,000
-----------	-------

Cartele:	5,000
----------	-------

Fete:	5,000
-------	-------

Specificatii Hardware	
Amprente:	5,000
Evenimente	
Total evenimente:	240/secunda
Evenimente fara imagine	
Alarmer fara imaine:	240/secunda
Evenimente controler alarma:	40/secunda
Evenimente control acces:	16/secunda
Evenimente cu poze (pentru ANPR)	
ANPR:	12/secunda (12/3 s pentru intrare si iesire)
Evenimente cu poze	
Alarmer cu poze:	40/secunda
Face capture:	120/secunda
Detectie obiect:	40/secunda
Sistem Distribuit	
Numar server	
Number of Slave Server:	pana la 5
Numar Total Dispozitive	

Specificatii Hardware

Numar Total Dispozitive: 5,000

Dispozitiv si Canal Video

Numar total de dispozitive si canale video: 2,500 dispozitive; 5,000 canale

Auto-register: 2,500 dispozitive; 5,000 canale

ONVIF: 400 dispozitive; 800 canale

Dispozitiv ANPR: 320 canale

Canale recunoastere faciala: 500 canale

Canale detectie obiect: 100 canale

Canale Heatmap: 320 canale

Canale people counting: 500 canale

Dispozitiv ACS

Control acces: 500 IP-uri; 2,500 usi

Evenimente

Total evenimente: 480/secunda

Evenimente fara poze

Alarma fara poze: 480/secunda

Evenimente control acces: 96/secunda

Specificatii Hardware

Evenimente cu poza
(pentru ANPR)

Evenimente ANPR: 120/secunda (120/ 3 s pentru intrare si iesire)

Evenimente cu poza

Alarma cu poza: 120/secunda

Face capture: 280/secunda

Detectie obiect: 80/secunda

Avantajele acestui scenariu:

1. Volumul de lucrari pentru instalarea de cabluri este diminuata, datorita faptului ca nu este necesara alimentarea cu energie electrica si cabluri de date a camerelor.

Dezavantajele acestui scenariu :

2. Fiecare camera necesita o cartela SIM de date mobile, adica un abonament de telefonie, care inseamna in cazul nostru 122 abonamente de date mobile cu IP static.

3. Costul unui abonament este aproximativ de 50 lei/luna, adica 600 lei/an/cartel*122 cartele. Total - 73 200lei/an.

4. Latimea de banda este limitata, impunand in majoritatea cazurilor o compresie mult prea mare a imaginilor pentru o transmisie fluenta si, implicit, degradarea calitatii acestora; Legaturile GSM pot fi usor bruiate de alte retele radio care opereaza in aceeaasi zona, acest lucru ducand la scaderea latimii de banda disponibile sau chiar la pierderea legaturilor; Comunicatiile LTE sunt puternic influentate de factorii de mediu si de perturbatiile electromagnetice produse de diverse instalatii.

5. Consumul de energie este optimizat specific acestui kit (panou solar-baterie)

dar este dependent de lumina naturală, care este mai limitată pe perioada de iarnă.

Varianta 2 - Camere video cu transmisia imaginilor in format digital IP, prin retele de date cu fibra optica pe infrastructura dedicata (recomandata)

Comunicatiile pe fibra optica dedicata reprezinta o varianta sigura de asigurare a transmisiei semnalelor video, care ofera stabilitate, scalabilitate si performanta.

Transmisia IP permite introducerea facila a unor camere suplimentare in sistem. De asemenea, se pot implementa mult mai usor configuratii redundante care asigura pastrarea transmisiei in conditiile deteriorarii unei conexiuni de date.

In plus, in cazul transmisiei IP se asigura o flexibilitate mare in utilizare, fiind posibila vizualizarea imaginilor din mai multe locatii si reconfigurarea sistemului (de exemplu, relocarea dispeceratului) cu modificari minime ale echipamentelor si traseelor cablate. Latimea de banda disponibila pe legaturile de fibra optica este mult mai mare decat in cazul legaturilor de date mobile (LTE).

Intregul sistem de supraveghere video va fi compus din 183 camere video, in comparatie cu "Varianta 1" unde se propune 122 camere.

Cu 183 de camere se poate asigura o supraveghere mult mai extinsa al zonei protejate.

Aceasta diferenta se datoreaza faptului ca la utilizarea numarului de camerelor propuse la "Varianta 1" suntem restrictionati de posibilitatile de alimentare de energie (baterii).

La "Varianta 2" nu avem restrictii, alimentarea fiind de la reseaua electrica.

Având o structura de tip server-client, costurile pentru o eventuală extindere sunt reduse, acestea rezumându-se doar la costurile efective ale camerelor de supraveghere. Subsistemele instalate vor fi compuse din camere de supraveghere video de tip IP de înaltă rezoluție (minim 4MP pentru camere video mobile și minim 5MP pentru camere video fixe), alimentare cu surse de alimentare prevăzute cu backup, switch-uri aferent și media convertoare. Acestea din urmă vor fi montate în 61 bucăți dulapuri metalice

– dedicate prevăzute cu securizare și rezistență la intemperii pe stalpurile amplasate la punctele de supraveghere.

Camerele vor avea carcasa exterioară rezistentă la condiții meteo extreme și vor fi conectate la rețeaua de transmisie date și la rețeaua de alimentare cu energie electrică legate la bransamentele existente cu curent electric a cantoanelor, Priza de Vest și bransamentelor electrice tip pausala de pe 5 stalpuri aflate pe traseul sistemului de supraveghere.

La fiecare punct este necesar instalarea unor stalpi, pe fiecare fiind montată o camera PTZ speed dome Dahua SD49425XB-HNR-S3 sau similar și două camere IP cu lentila fixă Dahua IPC-HFW5541T-ASE-0360B sau similar.

Este necesar acest mod pentru a supraveghea drumurile de acces spre malul Crisului Repede de pe punctele de supraveghere din cele 61 de locații din lista pentru a putea proteja camerele contra unei eventuale intervenții neautorizate/nedorite. Propunem cele două tipuri de camere, cele cu lentila fixă, care supraveghează drumurile de acces, iar camera speed dome cu lentila varifocală, care urmărește mișcările în zone (mijloc de transport, persoane, etc.) și se reglează ture de mișcare presetate pe toată aria de supraveghere a camerei, care ajută la observarea obstacolelor și persoanelor la distanță mai mare.

Camera supraveghere IP Speed Dome PTZ Dahua WizSense Starlight SD49425XB-HNR sau similar

SD49425XB-HNR-G este o camera de supraveghere pentru exterior IP Speed Dome PTZ Starlight de la Dahua, echipată cu un senzor STARVIS CMOS Progresiv de 1/2.8 inch, care oferă o rezoluție video de 4 megapixeli (UHD - 2560 × 1440 pixeli). Lentila varifocală motorizată de 4.8-120 mm face posibil un unghi vizual de 60.0°–2.5° pentru monitorizarea și supravegherea obiectivelor. Camera suportă transmisia semnalului prin 4G LTE/WCDMA/GSM.

BLC (Back Light Compensation) ajuta la vizualizarea detaliilor obiectelor intunecate, iar in acelasi timp poate filtra obiectele foarte luminoase. **HLC** (Highlight Compensation) este o functie creata din necesitatea de a reduce intensitatea luminii orbitoare la care o camera poate fi supusa (faruri, reflectoare etc). Protectia perimetrala poate recunoaste cu exactitate omul si vehiculul, in zona restrictionata (cum ar fi zona pietonala sau soseaua), alarmele false ale detectarii inteligente bazate pe tipuri tinta (ca tripwire sau intruziune) sunt reduse.

Cu tehnologia avansata **Wide Dynamic Range** (WDR), camera de retea Dahua ofera detalii clare intr-un mediu in care contrastul luminozitatii este puternic. Se pot obtine inregistrari clare chiar si in zonele luminoase sau intunecate. Beneficiaza si de tehnologia **Starlight**, aceasta camera fiind ideala pentru conditii de iluminare scazuta. Performanta sa la lumina scazuta ofera inregistrari de calitate chiar si la o lumina ambientala minima. Starlight este capabila sa furnizeze imagini color in intuneric aproape complet. Printre functiile speciale ale camerei se enumara BLC, HCL, WDR (120 dB), Gain Control, 2D/3D DNR, detectie miscare, ROI, Defog, Zoom digital (16x), 24 zone private.

Tehnologia **PFA** asigura claritatea imaginii pe tot parcursul procesului de zoom si scurteaza timpul de focalizare. Realizarea tehnologiei PFA imbunatateste substantial experienta utilizatorului si creste valoarea produsului. Tehnologia Dahua Smart Motion Detection (**SMD Plus**) poate clasifica tintele care declanseaza detectarea miscarii si filtreaza alarmele declansate de tintele neimportante pentru a realiza alarme efective si eficiente.

Are slot pentru card MicroSD de pana la 256 GB (nu este inclus). Gradul de protectie este garantat de standardele IP66, camera fiind rezistenta la descarcari electrice TVS (6000V), praf, ploaie etc. Alimentarea se va face la DC 12V/3A sau PoE+(802.3at), in timp ce temperatura optima de functionare este cuprinsa in intervalul -40°C si +70°C.



Specificatii:

Camera

Senzor:	1/2.8 inch Progressive scan STARVIS CMOS
Rezolutie:	4 Megapixeli (UHD - 2560 × 1440 pixeli)
Memorie RAM/ROM:	1/4 GB
Viteza shutter electronic:	1/1s~1/30.000s
Sensibilitate:	0.005 Lux
Distanta iluminator IR:	100 m

***STUDIU AMPLASARE CAMERA VIDEO SI MONITORIZARE VIDEO PE CURSUL
CRISULUI REPEDE***

Camera	
Lentile	
Lentila varifocala:	4.8-120 mm (motorizata)
Diafragma:	F 1.6-F 4.0
Unghi de vizualizare:	60.0°-2.5° (orizontala)
Distanta de focalizare:	0.1-1.5 m
Pan/Tilt:	Pan: 0° - 360° Tilt: -15°~90°; Auto flip: 180°
Control manual viteza:	Pan: 0.1°~200°/s ; Tilt: 0.1°~120°/s
Viteza presetare:	Pan: 240°/s ; Tilt: 200°/s
Numar presetari:	300
Tur:	8 (pana la 32 de presetari pe fiecare tur)
Oprire memorie:	Da
Miscare inactiva:	presetare/tur/model/scanare
Protocol:	DH-SD, Pelco-P/D (recunoastere automata)
Evenimente inteligente	
Evenimente declansatoare:	Detectare miscare, manipulare video, schimbare decor, deconectare retea, conflict de adrese IP, acces ilegal, anomalie de stocare
Captura smart:	Suport uman, captarea imaginii cu vehicule care au motor si vehicule fara motor

Camera	
Protectie perimetrala:	tripwire si intruziune. Suporta declansarea alarmei pe tinte setate (umane si vehicul). Sprijina filtrarea alarmelor false cauzate de animale, frunze, lumini stralucitoare etc.
Detectare faciala:	Da
SMD Plus:	Da
IVS:	obiect abandonat/lipsa
Video	
Compresie video:	H.265+/H.265/H.264+/H.264/MJPEG (Sub Stream)
Capabilitate streaming:	3 stream-uri
Cadre/secunda:	Main Stream: 4MP/3MP/1080P/1.3MP/720P (1–25fps) Sub Stream 1: D1/CIF (1–25fps) Sub Stream 2: 1080P/1.3M/720P (1–25fps)
Rata de biti:	H.265/H.264: 3 kbps–20480 kbps
Day/night:	Auto(ICR) / Color / B/W
Functii speciale:	BLC, HCL, WDR (120 dB), Gain Control, 2D/3D DNR, detectie miscare, ROI, Defog, Zoom digital (16x), 24 zone private
Audio	
Compresie audio:	G.711a; G.711Mu; AAC; G.722.1; G.726; MPEG2-Layer2; G.729

Camera	
Retea	
Ethernet:	1x RJ-45 (10/100Base-T)
Protocol:	IPv4; IPv6; HTTP; HTTPS; SSL; TCP/IP; UDP; UPnP; ICMP; IGMP; SNMPv1/v2c/v3(MIB-2); ARP; RTCP; RTSP; RTP; SMTP; NTP; DHCP; DNS; PPPOE; DDNS; FTP; IP Filter; QoS; Bonjour; 802.1x
Interoperabilitate:	ONVIF Profile S & G & T; CGI
Acces utilizatori:	max. 19
Metoda streaming:	Unicast/Multicast
Stocare	NAS, MicroSD - max. 256 GB (cardul nu este inclus), local PC
Web:	IE, Chrome, Firefox, Safari
Software management:	Smart PSS, DSS, DMSS
Telefoane compatibile:	iOS/Android
Interfete	
Intrare Audio:	1
Iesire Audio:	1
Intrare/Iesire Alarma:	2/1
General	

Camera

Grad de protectie:	IP66, TVS 6000V
Alimentare:	DC 12V/3A; PoE+
Consum:	13 W
Temperatura de functionare:	-40°C - +70°C
Umiditate:	≤ 95 %
Dimensiuni:	ø 160 x 295 mm
Greutate:	3 Kg

Camera supraveghere exterior IP Dahua IPC-HFW5541T-ASE, 5 MP sau similar

Camera de supraveghere IP bullet de exterior IPC-HFW5541T-ASE de la Dahua, este alegerea perfecta pentru captarea usoara a imaginilor la o calitate superioara. Aceasta camera are o rezolutie video de 5 Megapixeli (2592 x 1944 pixeli), inregistrările fiind facute la o calitate ridicata, datorita senzorului CMOS de 1/2.7 inch. Lentila fixa de 3.6 mm iti permite un unghi vizual generos de 84.8 de grade.

Inteligența artificială cu care aceasta camera este incorporată permite funcții precum detectie facială, protecție perimetrală și people counting. Detectie facială este o funcție care surprinde automat fețe din interiorul unei imagini digitale sau a unui cadru video dintr-o sursă video. Camerele Dahua folosesc algoritmi avansați pentru a detecta rapid și precis din sursa video fețele. Protecția perimetrală reduce alarmele false, având tripwires bazate pe tipul de obiect (oameni sau mașini).

Camera are grad de protecție IP67 pentru protejarea împotriva factorilor externi (ploaie, praf etc.) și IK10. Temperatura de funcționare a camerei porneste de la -30°C și poate să ajungă până la +60°C, având o carcasa din aluminiu.

STUDIU AMPLASARE CAMERA VIDEO SI MONITORIZARE VIDEO PE CURSUL CRISULUI REPEDE



Specificatii:

- Senzor: 1/2.7 inch progressive scan CMOS
- Rezolutie video: 5 Megapixeli
- Diafragma: F1.6
- Sensibilitate: 0.005 LUX
- RAM/ROM: 512 MB/128 MB
- Distanta iluminator IR: 80 m
- Numar LED-uri IR: 4
- Lentila fixa: 3.6 mm
- Unghi de vizualizare: 84°
- Compresie video: H.265,H.264,H.264B,H.264H,MJPEG
- Inteligenta artificiala: detectie faciala, protectie perimetrala, people counting (numarare persoane)
- Functii: detectia miscarii, Heat Map, detectie obiect abandonat / lipsa, BLC, HLC, WDR (120dB), Gain control, 3D DNR, ROI (4 zone), defog, Smart IR, Privacy Masking
- Bit Rate: 32 Kbps–8192 Kbps
- Compresie audio: G.711a, G.711Mu, G.726, AAC, G.723

***STUDIU AMPLASARE CAMERA VIDEO SI MONITORIZARE VIDEO PE CURSUL
CRISULUI REPEDE***

- Retea: 1x RJ-45 (10/100Base-T)
- Protocol: IPv4;IPv6;HTTP;HTTPS;TCP;UDP;ARP;RTP;RTSP;RTCP;RTMP;SMTP;FTP;SFTP;DHCP;DNS;DDNS;QoS;UPnP;NTP;Multicast;ICMP;IGMP;NFS;PPPoE;802.1x;SNMP
- Capacitate de stocare: card microSD de pana la 256 GB (Cardul nu este inclus), NAS;FTP,SFTP
- Management software: Smart PSS, DSS, DMSS
- Telefoane compatibile: Android, iOS
- Intrare/iesire audio: 1/1
- Intrare/iesire alarma: 1/1
- Alimentare: DC12V, PoE (802.3af)
- Consum: 9.5W
- Temperatura de functionare: -30°C pana la +60°C
- Grad de protectie: IP67, IK10
- Carcasa: Metal
- Greutate: 0.815 kg

Se vor monta 61 bucăți de dulapuri metalice dedicate prevăzute cu securizare și rezistență la intemperii pe stalpurile amplasate la punctele de supraveghere, în care avem câte un switch POE cu patru iesiri pentru alimentarea camerelor , un media convertor pe fibra optica (care media convertor functioneaza in pereche cu un alt media convertor care se afla langa NVR) si un UPS de 360W, care are rolul de a proteja echipamentele electronice impotriva intreruperilor de curent si fluctuatiilor de tensiune.

Stalp metalic 6 metri din otel galvanizat cu flansa

Inaltime (mm): 6000

Baza (mm): 100

Flansa (mm): 220X220

Distanța gauri fixare (mm): 150X150

Grosime (mm): 2.65

Greutate (kg): 40

UPS monofazat cu 4 prize Renton 650 nJoy , 650VA / 360W sau similar

Specificatii:

Tip faza: monofazat

Putere: 650VA / 360W

Tensiune nominala de intrare: 230 V

Tensiune de intrare acceptata 162-290 VAC

Frecventa nominala de intrare: 50 / 60 Hz

Tensiune nominala de iesire: 230 VAC

Timp de transfer: 4 ms

Timp de functionare: 25% incarcare 18 min / 50% incarcare - 6 min / 75% incarcare - 2 min / 100% incarcare - 1 min

Furma unda de iesire: sinusoidala simulata

Functii: Stabilizator (AVR) de tip Boost and Buck, Functie auto-restart la revenirea tensiunii electrice, Functie de incarcare in mod oprit, Functie de pornire la rece

Tip baterie: 1x GP05122F (inclus)

Prize: 4 x prize Schuko conectate la baterie

Dimensiuni: 267 x 165 x 87 mm

Greutate: 3.88 kg

Media convertor Gigabit TP-Link TL-FC311A-20, 2 porturi, SC, 20 Km, single-mode sau similar

TL-FC311A-20 este un media convertor Gigabit de la TP-Link, proiectat pentru a realiza conexiuni cu fibra optica pe distante lungi cuprinse intre 2 Km si 20 Km. Portul RJ45, impreuna cu portul SC sunt folosite pentru conversia dintre semnalul optic la semnal electric, utilizat pentru a conecta camere de supraveghere. Media convertorul transmite datele pe o lungime de unda de 1550 nm si le primeste pe o lungime de unda de 1310 nm. Temperatura de functionare este cuprinsa intre 0°C si +50°C.

–

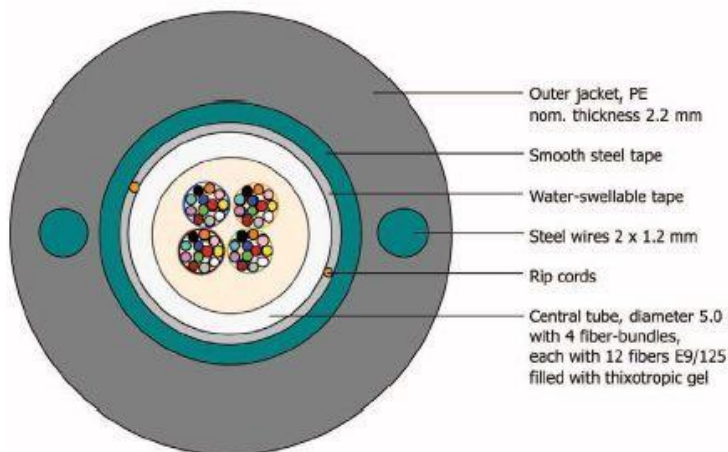
Switch 4 porturi Dahua PFS3006-4ET-36, 10/100 Mbps, 1.2 Gbps, 0.89 Mpps, POE sau similar

PFS3006-4ET-36 este un switch de la Dahua, utilizat pe scara larga in retele de monitorizare a securitatii in supermarketuri, spitale, statii etc. Este echipat cu 6 porturi RJ45 dintre care 4 sunt cu viteze de 10/100 Mbps iar 2 sunt upLink. Are o capacitate de comutare de 1.2 Gbps cu o rata de transfer cu pana la 0.89 Mpps. Suporta si PoE (Power over Ethernet) pe porturile de la 1 la 4, ideal pentru a conecta camere video sau telefoane, dar si alte echipamente ce suporta PoE, folosite pentru a alimenta echipamentele direct de pe cablul de retea in cazul in care acestea nu dispun de sursa de curent in apropiere. Este alimentat cu ajutorul cablului de alimentare inclus in pachet la o tensiune de 240 V. Temperatura de functionare este cuprinsa intre -10°C si +55°C.

Comunicarea intre stalpuri si unitatea de inregistrare NVR/server se realizeaza pe infrastructura dedicata prin cabluri de fibra optica subterana cu 24 fibre .

Cablu Optic CORNING A-D(ZM)(SG)2Y – 5.300 N sau similar

Direct Ingropabil cu protectie la Ultra Violete. Single Mode , Diametrul cablului 9,0 – 10,5 mm, manta de otel pentru protectie impotriva rozatoarelor , a apei si a vaporilor de apa la ingropare in Subteran . Rezistenta : 5.300 N.



Fibrele sunt asezate intr-un tub central Acest cablu este DIRECT INGROPABIL – NU necesita montare in tub de protectie PVC.

Ingroparea cablurilor optice se face impreuna cu cablurile de alimentare a camerelor. Se foloseste pentru alimentare un cablu subteran ACYABY 3x16 . Dimensiunea cablului de alimentare (ACYABY) a fost calculat la 6(sase) stalpi, aceasta fiind cel mai lung traseu din sistem.

Consumul maxim al celui mai lung traseu alimentat, avand 6 (sase) stalpi, este in total de 1kW.

Consumul estimat de energie electrică pentru fiecare dulap de echipamente montat pe stalp, va fi de maxim 180 W. Alimentarea stalpilor se realizeaza de la cinci bransamente existente direct din tabloul electric de la Canton Cheresig, Canton Toboliu, Canton Tarian, Statie de sortare Santion si Priza de Apa Oradea Vest.

Este necesar executarea a inca 5(cinci) bransamente tip pausala de la stalpurile de curent de la Electrica aflate langa punctele de supraveghere CR-D5, CR-D6, CR-S35, CR-S46, CR-S58.

Ingroparea cablurilor optice si de alimentare se face pe tot traseul intre stalpi manual si mecanizat la adancime de cca. 1 m.

Cablurile optice si de alimentare se ingroapa pe tot traseul supravegheat pe malul stang si malul drept, traseul fiind 47 000 m. Propunem dublarea cablurilor optice in bucla ,

STUDIU AMPLASARE CAMERA VIDEO SI MONITORIZARE VIDEO PE CURSUL CRISULUI REPEDE

—
pentru orice eventuale defectiuni sau intreruperi cauzate datorita unor lucrari neautorizate.

Racordarea cablurilor optice se face la patru (4) NVR uri aflate la cele trei cantoane si Priza de Apa Oradea Vest. Cablurile optice se introduc in dulapurile metalice in care se afla NVR-urile. Aici se monteaza aparatele care fac legatura intre cablul optic si NVR: mediaconvertoarele si patch panel optic.

NOTA: Din acest punct “ Varianta 1” este identic cu “ Varianta 2”

Stocarea datelor si monitorizarea sistemului

Stocarea datelor va fi realizata cu montarea patru NVR in patru locatii diferite: Canton Cheresig, Canton Toboliu, Canton Tarian si Priza de apa Oradea Vest.

La fiecare NVR se racordeaza camerele din traseele de pe malul stang si malul drept al Crisului Repede si zona cantoanelor sau prizei.

Canton Cheresig - se racordeaza camerele din punctele de supraveghere: CRD1 – 7, CRS34 – 38, adica 11 puncte , 22 camere de supraveghere.

Canton Toboliu - se racordeaza camerele din punctele de supraveghere: CRD8 – 15, CRS38 – 44, adica 15 puncte , 30 camere de supraveghere.

Canton Tarian - se racordeaza camerele din punctele de supraveghere: CRD16 – 18, CRS45 – 58, CRD-PT, CRS-P1, CRS-P2, adica 20 puncte , 40 camere de supraveghere.

Priza de apa Oradea Vest - se racordeaza camerele din punctele de supraveghere: CRD38 – 44, adica 15 puncte , 30 camere de supraveghere.

NVR urile se monteaza in dulapuri metalice (RACK) de 42 de unitati, care sunt alimentate din retelele electrice ale cantoanelor si al prizei Oradea Vest, urmand a fi amplasate intr-o incapere desemnata acestui scop.

Fiecare dulap trebuie sa aiba si conexiune internet pentru control de la distanta.

In fiecare dulap metalic se instaleaza si un UPS de 2000VA 1200W, care ajuta la

–
protejarea NVR ului si al echipamentelor electronice aflate in dulapul metalic impotriva intreruperilor de curent si fluctuatiilor de tensiune.

NVR Dahua NVR5464-4KS2, 64 canale, 12 MP, 320 Mbps, functii smart sau similar

NVR5464-4KS2 este un network video recorder (NVR) de la Dahua cu 64 canale. Acesta inregistreaza cu o rezolutie de pana la 12 Megapixeli, avand latimea de banda (intrare) de 320 Mbps si rezolutia maxima de redare de 4k (3840x2160 pixeli) HDMI/ 2 MP (1920x1080 pixeli) VGA. Inregistrările se pot face pe 1x eSATA, 4x HDD SATA III (nu este inclus), pana la 10 TB/HDD.

NVR5464-4KS2 dispune de functia ANPR pentru recunoasterea numerelor de inmatriculare. De asemenea, este capabil de a detecta fetele umane, numara persoane, Heat Map, detecta disparitia sau abandonarea unui obiect, Tripwire (linie virtuala), Intrusion, ANR (Automatic Network Replenishment) si recompunere imagine (Fisheye Dewarping). Fiind compatibil cu numeroase dispozitive terte, reprezinta solutia perfecta pentru sistemele de supraveghere care functioneaza independent de sistemul de gestionare video (VMS). Dispune de o arhitectura deschisa care accepta acces multi-utilizatori si este compatibila cu protocolul ONVIF 2.4 care permite interoperabilitatea cu camerele 4K (precum Arecont Vision, Airlive, AXIS, Canon, Dynacolor, JVC, LG, Panasonic, Pelco, PSIA, Samsung, Sanyo, Sony, Watchnet). Se poate alimenta la AC100V ~ 240V, 50 ~ 60 Hz, iar temperatura de functionare porneste de la -10°C si poate ajunge pana la +55°C.

Specificatii

Retea

Protocol retea:	HTTP, HTTPS, TCP/IP, IPv4/IPv6, UPnP, SNMP, RTSP, UDP, SMTP, NTP, DHCP, DNS, IP Filter, PPPoE, DDNS, FTP, Alarm Server, IP Search (Support Dahua IP camera, DVR, NVS, etc.), Easy4IP
Latime banda	320 Mbps

STUDIU AMPLASARE CAMERA VIDEO SI MONITORIZARE VIDEO PE CURSUL CRISULUI REPEDE

Retea

intrare:

Interfata: 2x porturi RJ-45 (10/100/1000Mbps) independent sau comun

Utilizatori
simultani: 128

Compatibilitate
Smart Phone: iPhone, iPad, Android

Intercompatibilitate: ONVIF 2.4, SDK, CGI

Inregistrare

Rezolutie
inregistrare: 12MP, 8MP, 6MP, 5MP, 4MP, 3MP, 1080P, 1.3MP, 720P, D1

Intrare camera IP 64 canale

Mod inregistrare: Manual, Orar (regular, detectia miscarii, alarma, IVS), stop

Intervalul de
inregistrare: 1-120 min (60 min default), Preinregistrare 1-30 sec, Post-
inregistrare 10-300 sec

Compresie video: Smart H.265+/H.265/Smart H.264+/H.264/MJPEG

Rata de biti: 16Kbps ~ 20Mbps Per canal

Declansare
evenimente: Inregistrare, PTZ, Tour, Alarm Out, Video Push, Email,
Snapshot, Buzzer, Screen Tips

Detectie video: Detectia miscarii, zona detectie 396 (22x18), pierdere si
manipulare video

Audio/Video

Retea	
Comunicare bidirectionala:	1x canal intrare, 2x canale iesire, RCA
Iesiri video:	2x HDMI, 2x VGA
Rezolutie redare:	HDMI1: 3840 x 2160, 1920 x 1080, 1280 x 1024, 1280 x 720, 1024 x 768 VGA1: 1920 x 1080, 1280 x 1024, 1280 x 720, 1024 x 768 HDMI2/VGA2: 1920 x 1080
Mod de cautare:	Ora/Data, alarma, detectia miscarii si cautare exacta (acuratete la secunda), Smart search
Funcție playback:	Play, Pause, Stop, Rewind, Fast play, Slow Play, Next File, Previous File, Next Camera, Previous Camera, Full Screen, Backup Selection, Digital Zoom
OSD:	Camera title, Time, Camera lock, Motion detection, Recording
Decodare:	4-ch@8MP(30fps), 16-ch@1080P(30fps)
Funcții speciale	
Funcții speciale:	detectie faciala, detectie obiect abandonat/disparut, Heat map, tripwire, intruziune, numarator persoane, ANPR, reformare imagine, ANR
Stocare	
HDD:	4x porturi SATA III, pana la 10TB pentru fiecare hard (HDD nu este inclus)
eSATA	1x

Retea

Interfete auxiliare

Intrari/Iesiri alarma: 16/6

USB: 3x porturi (2x USB 3.0, 1x USB 2.0)

RS232: 1x port, pentru tastatura si comunicare PC

RS485: 1x port, pentru control PTZ

Backup: USB/Network//eSATA

La fiecare NVR se monteaza cate 3 HDD Surveillance Seagate Skyhawk 8TB sau similar, fiind necesar pentru stocare de imagini de minim 20 zile , conform cerințelor minime de securitate prevăzute în Anexa 1 la H.G. nr. 301/2012 cu modificările și completările ulterioare.

Hard Disk Seagate Skyhawk ST8000VX004, 8TB sau similar

Optimizat pentru DVR-uri și NVR-uri, drive-urile de supraveghere Skyhawk™ sunt reglate pentru încărcări de lucru 24x7 cu capacități de până la 10 TB. Echipat cu firmware-ul ImagePerfect™, Skyhawk ajută la reducerea downtime-ului, având un volum de încărcare de 3x față de o unitate desktop și este gata pentru a înregistra până la 90% din timp susținând simultan până la 64 de camere HD.

Caracteristici:

- Capacitate: 8TB
- Viteza de rotatie: 7200RPM
- Cache: 256MB
- Interfata: SATA 3

***STUDIU AMPLASARE CAMERA VIDEO SI MONITORIZARE VIDEO PE CURSUL
CRISULUI REPEDE***

- Format: 3.5 inch
- Numarul de camere suportate: pana la 64 HD
- Consum current maxim 20W

Colectarea datelor se face si local pe carduri de memorie (MicroSD) de minim 64GB montate in fiecare camera de supraveghere. In caz de defectiune la transmiterea datelor prin comunicatii LTE, ele stocheaza imaginile pe card de memorie local.

Card de memorie SanDisk MicroSD XC SDSQQNR-064G-GN6IA, 64 GB sau similar

Cardul SDSQQNR-064G-GN6IA microSD SanDisk High Endurance este ideal pentru sisteme de securitate profesionale cu utilizare intensiva 24/7, sisteme de monitorizare pentru acasa si camere auto. Conceput sa reziste in conditii dure de mediu cum ar fi caldura extrema sau inghet, rezistent la socuri, la apa si la raze X. Este certificat Clasa 10, U3 si V30 deci are viteza necesara pentru a inregistra in Full HD sau 4K. Transferati rapid sau faceti backup pe computer cu viteze de citire de pana la 100 MB/s.

Specificatii:

- Clasa: UHS-I U3 C10
- Capacitate: 64 GB
- Viteza de citire: 100 MB/s
- Viteza de scriere: 40 MB/s
- Tip card: MicroSD XC
- Temperatura de functionare: de la -25°C la +85°C
- Dimensiuni: 15 x 11 x 1 mm
- Greutate: 4.5 grame

UPS rackabil cu 8 prize nJoy Code 2000 UPLI-LI200CO-AZ01B, 2000 VA / 1200 W sau similar

Specificatii:

STUDIU AMPLASARE CAMERA VIDEO SI MONITORIZARE VIDEO PE CURSUL CRISULUI REPEDE

- Putere: 2000 VA / 1200 W
- Tip: Line Interactive
- Tensiune nominala la intrare: 230 VAC
- Tensiune nominala la iesire: 230 VAC
- Frecventa: 50 / 60 Hz Auto detectare
- Prize: Intrare: 1 x IEC-320 C14/ Iesire: 8 x IEC-320 C13
- Timpul de transfer baterie / AC: 4 ms (max 10 ms)
- Timp mediu de functionare pe baterii: 17 min la 25% sarcina/ 3.7 min la 50% sarcina/ 1.5 min la 75% sarcina/ 6 sec la 100% sarcina
- Porturi comunicare: USB
- Tipul bateriei: Sigilata si protejata impotriva scurgerilor
- Specificatii baterie: 2 x GP09122L (PN: BTVACGUEBTC2LAZ01B)
- Software: Software management inclus/ Posibilitatea de monitorizare & control prin USB
- Functii: Ecran LCD/ AVR/ Auto-Restart/ Iesire sinusoidala simulata/ Incarcare Off-mode/ Functie Cold Start/ Program de management inclus (ViewPower)
- Afisaj LCD: Nivel incarcare/ nivel baterie/ mod baterie/ mod AC/ mod bypass/ indicatori avarie.
- Umiditate: 20-90 % (fara condensare)
- Temperatura de functionare: 0-40°C

Stocarea datelor si monitorizarea sistemului se realizeaza si cu montarea unui server Dahua DSS7016D-S2 sau similar, care permite gestionarea centralizata a sistemelor de supraveghere , care recomandam sa fie instalat la Priza de apa Oradea Vest sau la un dispecerat.

Video server smart Dahua DSS7016D-S2, 2000 canale, Recunoastere faciala, ANPR sau similar

DSS7016D-S2 este un dispozitiv care permite gestionarea centralizata a sistemelor de supraveghere si control al accesului. Serverul permite utilizarea capacitatilor camerelor conectate la acesta, a inregistratoarelor, a controlerelor de acces si a casetelor video. Integrarea cu sistemul de supraveghere, permite operarea a pana la 2000 de canale video -

STUDIUL AMPLASARE CAMERA VIDEO SI MONITORIZARE VIDEO PE CURSUL CRISULUI REPEDE

— indiferent daca sursele sunt DVR-uri sau camere IP. Serverul permite vizualizarea videoclipurilor de la camere in timp real, precum si stocarea si redarea inregistrarilor. In plus, dispozitivul accepta functii avansate de analiza a imaginii, cum ar fi recunoastere faciala si ANPR (Automatic number-plate recognition).

Administrarea centrala a bazelor de date permite transferul gratuit al unei baze de date cu persoane recunoscute intre toate dispozitivele care ofera functionalitate de recunoastere faciala in sistem. In mod similar este gestionata si baza de date a vehiculelor recunoscute.

DSS7016D-S2 are, de asemenea functii de baza care permit integrarea cu sistemul de alarma. In plus este posibil sa plasezi marcaje pe harta obiectului pentru camere individuale, intrari de alarma si usi. Datorita acestui fapt cand alarma este declansata locul de apelare este marcat pe harta.

Combinarea tuturor functiilor de mai sus permite crearea unui centru simplu si intuitiv de utilizat, ce permite gestionarea de la distanta a aproape tuturor aspectelor care insotesc securitatea maxima a facilitatii protejate.



***STUDIU AMPLASARE CAMERA VIDEO SI MONITORIZARE VIDEO PE CURSUL
CRISULUI REPEDE***

– În server se instaleaza 10 HDD Surveillance Seagate Skyhawk de 8 TB sau similar.

Specificatii Hardware

Sistem

Procesor: Intel i5-6600 64 biti 4 core-uri

Sistem operare: Linux

RAM: 8 GB

Placa de baza: placa incorporata (lucru 24/7)

Compatibilitate hard disk: disk SAS/SATA

Interfata

Numar port-uri retea: 4 × Ethernet port-uri (100/1000 Mbps)

RS-232: rezervat

RS-485: rezervat

USB: 2 × USB (USB 2.0) panou fata; 2 × USB (USB 3.0) panou spate

HDMI: 3 × port-uri HDMI

VGA: 1 × port VGA

Stocare

Instalare HDD: pana la 15 HDD (3.5 inch) pentru stocare video sau imagini (pana la 8TB/HDD)

Stocare: pana la 200 TB/server

Specificatii Hardware

Mod HDD: RAID 0/1/5/6/10

Latime de banda stocare
video pe server: 600 Mbps

General

Consum: max. 315 W

Temperatura de
functionare: de la 0°C pana la 40°C

Umiditate: 10% - 80% RH (fara condens)

Montaj: rack mount 19 inch standard

Altitudine operare: 0 - 5000 m

Dimensiuni: 444.8 × 133.2 × 522.2 mm

Greutate: 19.1 Kg

Specificatii Performanta

Organizare, rol si utilizator

Organizare: 10 ierarhii; 999 organizatii / ierarhie

Rol (drepturi utilizator): 100

Utilizatori: 50 utilizatori online; 200 total

Utilizatori aplicatie mobil
VDP: 500 utilizatori online; 5,000 total

Specificatii Hardware

Total Dispozitive

Total Dispozitive:	2,000
--------------------	-------

Dispozitiv si Canal Video

Dispozitiv si canal video:	500 dispozitive; 1,000 canale
----------------------------	-------------------------------

Auto-Register:	500 dispozitive; 1,000 canale
----------------	-------------------------------

ONVIF:	200 dispozitive; 400 canale
--------	-----------------------------

ANPR:	64 canale (6 perechi pentru intrare/iesire)
-------	---

Canale Recunoastere Faciala:	100 canale
---------------------------------	------------

Canale Detectie Obiect:	20 canale
-------------------------	-----------

Canale Heatmap:	64 canale
-----------------	-----------

Canale People Counting:	100 canale
-------------------------	------------

Dispozitiv ACS

Control acces:	200 IP-uri; 512 usi
----------------	---------------------

VDP:	2,000 IP-uri (Unitate VTO nu mai mult de 64)
------	--

Dispozitiv Alarma

Controler alarma:	10 IP-uri; 100 canale
-------------------	-----------------------

Server de Transmisie Media

Specificatii Hardware	
Intrare video/server:	600 Mbps
Iesire video/server:	600 Mbps
Redare si Download	
Latime de banda redare/server:	100 Mbps
Task download:	5
Maximum record plan:	100
Alarma	
Reguli alarma:	200
Map	
Ierarhie:	8 ierarhii
Submap:	32/ierarhie
Map Size of Raster Map:	14.7 MB
Spots per Map (ex. Intrare alarma Camera):	pana la 300 (GIS si Raster)
Recunoastere Faciala	
Face library:	50
Total persons for Face library:	5,000

Specificatii Hardware

Numar imagini importate 1,000
de fiecare data:

ANPR (Automatic Number
Plate Recognition)

Blacklist vehicule: 100

Informatii despre Date

Inregistrari alarme: 5,000,000

Inregistrari face snapshots: 5,000,000

Inregistrari recunoastere
numere inmatriculare: 5,000,000

Inregistrari infractiuni: 5,000,000

Inregistrari viteza medie: 5,000,000

Inregistrari People
Counting: 5,000,000

Inregistrari Heatmap: 5,000,000

Inregistrari interfon video: 5,000,000

Log: 5,000,000

Managementul
Personalului

Persoane: 5,000

Specificatii Hardware

Cartele: 5,000

Fete: 5,000

Amprente: 5,000

Evenimente

Total evenimente: 240/secunda

Evenimente fara imagine

Alarmer fara imaine: 240/secunda

Evenimente controler
alarma: 40/secunda

Evenimente control acces: 16/secunda

Evenimente cu poze (pentru ANPR)

ANPR: 12/secunda (12/3 s pentru intrare si iesire)

Evenimente cu poze

Alarmer cu poze: 40/secunda

Face capture: 120/secunda

Detectie obiect: 40/secunda

Sistem Distribuit

Numar server

Specificatii Hardware	
Number of Slave Server:	pana la 5
Numar Total Dispozitive	
Numar Total Dispozitive:	5,000
Dispozitiv si Canal Video	
Numar total de dispozitive si canale video:	2,500 dispozitive; 5,000 canale
Auto-register:	2,500 dispozitive; 5,000 canale
ONVIF:	400 dispozitive; 800 canale
Dispozitiv ANPR:	320 canale
Canale recunoastere faciala:	500 canale
Canale detectie obiect:	100 canale
Canale Heatmap:	320 canale
Canale people counting:	500 canale
Dispozitiv ACS	
Control acces:	500 IP-uri; 2,500 uri
Evenimente	
Total evenimente:	480/secunda
Evenimente fara poze	

Specificatii Hardware

Alarma fara poze: 480/secunda

Evenimente control acces: 96/secunda

Evenimente cu poza
(pentru ANPR)

Evenimente ANPR: 120/secunda (120/ 3 s pentru intrare si iesire)

Evenimente cu poza

Alarma cu poza: 120/secunda

Face capture: 280/secunda

Detectie obiect: 80/secunda

Avand in vedere avantajele si dezavantajele scenariilor de implementare enumerate mai sus, cea mai avantajoasa varianta de implementare este cea cu „Comunicatii pe fibra optica pe retele de date cu fibra optica pe infrastructura dedicata”.

Avantajele acestui scenariu :

1. Latimea de banda este foarte mare, permitand transmisia imaginilor cu compresie moderata pentru pastrarea calitatii imaginii;
2. Extinderea sistemului se face usor, datorita rezervei de banda disponibile;
3. Comunicatia este stabila in timp, nefiind influentata de factori externi .
4. Legatura de comunicatii este securizata pe cablurile de fibra optica;
5. Capacitate de reconfigurare a sistemului mare;
6. Control exclusiv al mediului de transmisie;

Dezavantajele acestui scenariu :

1. Costurile investitiei sunt ridicate din cauza cantitatii mari a cablurilor de fibra optica si electrice;
2. Necesita lucrari de decopertare si sapaturi

NOTA: Stocarea datelor si monitorizarea sistemului in ambele variante prezentate mai sus este acelasi pentru ambele tipuri de camere propuse.

Comunicatii pe fibra optica

Comunicatiile pe fibra optica dedicata reprezinta o varianta sigura de asigurare a transmisiei semnalelor video, care ofera stabilitate, scalabilitate si performanta.

Latimea de banda este foarte mare, permitand transmitia imaginilor cu compresie moderata pentru pastrarea calitatii imaginii.

Extinderea sistemului se face usor, datorita rezervei de banda disponibile.

Comunicatia este stabila in timp, nefiind influentata de factori externi. capacitate de extindere si de reconfigurare a sistemului buna.

Control exclusiv al mediului de transmisie.

Vizualizarea imaginilor

Vizualizarea imaginilor transmise in direct de camerele video se va face prin NVR-uri si server pe monitoare video dedicate si pe statii de lucru tip PC.

Monitoarele video dedicate vor forma un panou cu monitoare, montate in asa fel incat sa permita vizualizarea imaginilor afisate de catre toti operatorii din dispecerat.

Controlul afisarii imaginilor pe monitoarele video va fi facut de catre operatori, cu ajutorul aplicatiei software de supraveghere.

Vor fi disponibile automatizari pentru a permite afisarea prin rotatie si in anumite configuratii predefinite a camerelor pe monitoare. Aplicatia de monitorizare va permite vizualizarea camerelor si controlul acestora, acolo unde este cazul. Operatorul va avea la dispozitie comenzi rapide de orientare a camerelor.

Imaginile inregistrate vor fi vizualizate la cerere, cu ajutorul statiilor de operare.

Daca va fi necesar, se vor institui restrictii de access si prioritati diferite pentru operatori.

Controlul accesului la sistem

Accesul la imaginile video transmise de camere si la cele inregistrate va fi controlat printr-un mecanism complet de restrictionare a accesului neautorizat.

Se va asigura controlul accesului fizica sistem prin restrictionarea accesului la echipamente (dulapuri de echipamente incuiate, protejate anti-vandal), monitorizarea deschiderii/inchiderii incintelor echipamentelor de comunicatii si prin instalarea unui sistem de control electronic al accesului in camerele tehnice si spatiile de operare.

Controlul la nivel logic se va realiza prin autentificarea utilizatorilor prin parola individuala. Pentru anumite puncte de monitorizare de interes, administratorul sistemului va putea permite, pe baza unor parole cunoscute de minimum trei persoane diferite, accesarea de pe internet.

Scalabilitatea sistemului

Sistemul va asigura posibilitati de extindere, in vederea acoperirii necesarului de supraveghere a intregii zone. Solutia de transmisie a imaginilor codate digital pe suport IP este cea mai potrivita pentru a asigura extensibilitatea sistemului la aceasta dimensiune.

Transmisia imaginilor

Transmisia imaginilor se face in format digital IP, prin retele de date.

Compresia imaginilor se va face la nivelul camerei video.

Pentru zonele inspectate unde accesul nu se face prin mijloace de deplasare rapida, aceasta frecventa va duce la reducerea latimii benzii de transmisie a retelei. Solutia este folosirea unei rate optime, de sub 25 fps, acolo unde se preteaza, lucru care va permite conectarea mai multor camere de supraveghere in viitor.

De subliniat faptul ca aceasta rata de transfer a imaginii va fi reglabila, prin configurarea de catre utilizator.

Implementarea retelei de date se va face prin fibra optica care asigura un mediu de transmisie stabil in timp, care nu este influentat de factorii de mediu. Latimea de banda disponibila pe legaturile de fibra optica este mare si este stabila in timp.

Descrierea functionala

Sistemul de supraveghere video va asigura urmatoarele functii:

1. afisarea in dispecerat, in timp real, a imaginilor video preluate de camerele video

STUDIU AMPLASARE CAMERA VIDEO SI MONITORIZARE VIDEO PE CURSUL CRISULUI REPEDE

–
amplasate in zonele de interes

2. asigurarea controlului miscarii camerelor video de catre operatorii din dispecerat
3. aplicarea unui sistem de prioritati in controlul camerelor video programabil in functie de nevoile de operare, de factorii implicati in operarea sistemului si de protocoalele de desfasurare a activitatii
4. automatizarea miscarii camerelor video pe trasee programabile pentru acoperirea intregii zone supravegheate, fara a necesita controlul permanent a miscarii camerelor de catre operator
5. orientarea automata camerelor video pentru preluarea de imagini din zone preprogramabile la aparitia unui semnal de alarma sau la cererea operatorului.
6. adaptarea modului de supraveghere la conditiile de iluminat (comutare pe mod “noapte” la scaderea iluminatului pentru cresterea sensibilitatii camerei)
7. inregistrarea permanenta a imaginilor de la toate camerele din sistem, cu pastrarea inregistrarilor pe o durata de minim 20 zile.
8. arhivarea inregistrarilor evenimentelor pe suport de date extern
9. exportul inregistrarilor video catre alte institutii, la cerere
10. prelucrarea inregistrarilor video inainte de export, pentru mascarea elementelor identificabile ale persoanelor in cazul in care acest lucru este necesar si/sau prevazut de lege

Controlul sistemului se va asigura din dispecerat, unde vor activa in permanenta minim 2 operatori (service asigurat in ture). Acestia vor dispune de elemente de control a sistemului prin intermediul unor statii de lucru (PC) specializate, dotate cu tastaturi de comanda a camerelor cu joystick, si de vizualizare a imaginilor video in timp real si a inregistrarilor (monitoare video)

Operatorii vor dispune, in baza unui system, de prioritati, de controlul miscarii camerelor video, pentru supravegherea operativa a zonelor. In lipsa controlului de catre operatori, camerele video vor asigura baleierea zonelor de interes.

Mentionam ca in raza de supraveghere a camerelor video vor intra numai bunuri din domeniul public, respectand dreptul la viata intima, familiala si privata, din articolul 26 al Constitutiei Romaniei.