

EXTINDEREA REȚELEI DE CAMERE SUPRAVEGHERE – MEMORIU TEHNIC

în cadrul proiectului de investiții

”Asigurarea de sisteme TIC pentru Comuna Sâncraiu, județul Cluj”

Beneficiar:

U.A.T. COMUNA SÂNCRAIU

CIF: 5612868

Sediul: loc. Sâncraiu, str. Principală, nr. 340, jud. Cluj, 407515

Reprezentant: Primar Andrei Gheorghe Poka

Contact: 0264257588, sancraiu@sancraiu.ro

Obiect activitate:

8411 – Servicii de administrație publică generală

Localizare obiectiv:

Comuna Sâncraiu: Localitățile: Sâncraiu, Alunișu, Brăișoru, Domoșu, jud. CLUJ

Cod proiect: 08.23.28.PTh

EXEMPLAR nr. 1 din 2

PROIECTAT: ing. NIȚESCU DUMITRU

aviz 500678/VL/16.12.2020

APROBAT: ing. NIȚESCU DUMITRU

aviz 500678/VL/16.12.2020

PROIECTANT:

S.C. SCRATCH SOLUTIONS S.R.L.

licența IGPR 5712/T/26.01.2021

Octombrie, 2023

2. BORDEROU DOCUMENTAȚIE

N4.	Denumire document	Nr. Inventar	Nr.file	Format	Obs.
PARTEA SCRISĂ					
1	Foaie de capăt	08.23.28.PTh.01	1	A4	
2	Borderou documentație	08.23.28.PTh.02	1	A4	
3	Preambul	08.23.28.PTh.03	2	A4	
4	Prezentare generală obiectiv - elemente privind amplasamentul și situarea în zonă	08.23.28.PTh.04	1	A4	
SISTEMUL DE SUPRAVEGHERE VIDEO					
5	Structura sistemului de supraveghere video	08.23.28.PTh.06	3	A4	
6	Descrierea zonelor protejate	08.23.28.PTh.9	5	A4	
7	Calculul energetic al sistemului	08.23.28.PTh.14	3	A4	
8	Calcul spațiu stocare înregistrări	08.23.28.PTh. 17	1	A4	
9	Specificatii de echipamente și materiale	08.23.28.PTh.18	5	A4	
10	Jurnal de cabluri sistem supraveghere video	08.23.28.PTh.23	2	A4	
11	Cantități de echipamente și materiale	08.23.28.PTh.25	1	A4	
12	Instrucțiuni de exploatare și întreținere	08.23.28.PTh.27	1	A4	
13	Măsuri de sănătate și securitate în muncă	08.23.28.PTh.28	3	A4	
PARTEA DESENATĂ					
14	Amplasare puncte de interes sistem de monitorizare și siguranță a spațiului public în comuna Sâncraiu	PAZ	1	A3	
15	Plan amplasare puncte de interes localitatea ALUNIȘU	A-0ex	1	A3	
16	Plan amplasare camere video localitatea ALUNIȘU Punct de Interes 01	A-1ex	1	A3	
17	Plan amplasare puncte de interes localitatea BRĂIȘORU	B-0ex	1	A3	
18	Plan amplasare camere video localitatea BRĂIȘORU, Punct de Interes 01	B-1ex	1	A3	
19	Plan amplasare camere video localitatea BRĂIȘORU, Punct de Interes 02	B-2ex	1	A3	
20	Plan amplasare puncte de interes localitatea DOMOȘU	D-0ex	1	A3	
21	Plan amplasare camere video localitatea DOMOȘU , Punct de Interes 01	D-1ex	1	A3	
22	Plan amplasare puncte de interes localitatea SÂNCRAIU	S-0ex	1	A2	
23	Plan amplasare camere video localitatea SÂNCRAIU, Punct de Interes 01	S-1ex	1	A3	
24	Plan amplasare camere video localitatea SÂNCRAIU, Punct de Interes 02	S-2ex	1	A3	
25	Plan amplasare camere video localitatea SÂNCRAIU, Punct de Interes 03	S-3ex	1	A3	
26	Plan amplasare camere video localitatea SÂNCRAIU, Punct de Interes 04	S-4ex	1	A3	
27	Plan amplasare camere video localitatea SÂNCRAIU, Punct de Interes 05	S-5ex	1	A3	
28	Plan amplasare camere video localitatea SÂNCRAIU, Punct de Interes 06	S-6ex	1	A3	



3. PREAMBUL

Prezentul proiect de supraveghere video este întocmit în conformitate cu prevederile art. 27, alin. (7) din Legea nr. 333/2003, republicată, cu modificările și completările ulterioare, respectiv, art. 5, alin. (3) și art. 6 din Anexa 7 la H.G. nr. 301/2012, cu modificările și completările ulterioare, care reglementează legislația, conținutul și structura proiectelor sistemelor de securitate. Acesta respectă conținutul cadru impus de IGPR pentru proiectele sistemelor de securitate și conține detaliile de execuție pentru extinderea sistemului de monitorizare ce se intenționează a fi implementat la nivel comună. Acesta reprezintă totodată o extindere a zonelor de interes cu supraveghere video la nivel de comună.

Prezentul proiect: **„Extinderea rețelei camere de supraveghere video prin amplasarea de 9 de camere de supraveghere video, cu echipamentele accesorii și de stocare aferente”** reprezintă una din investițiile din cadrul unui proiect propus spre finanțare prin Planul Național de Redresare și Reziliență, Componenta C10 – Fondul local Investiția I.1.2 – Asigurarea infrastructurii pentru transportul verde – ITS/alte infrastructuri TIC (sisteme inteligente de management urban/local) intitulat: **”Asigurarea de sisteme TIC pentru Comuna Sâncraiu, județul Cluj”**. Acesta se completează cu prevederile Instrucțiunii nr. 9 din 1 februarie 2013, emise de MAI, privind efectuarea analizelor de risc la securitatea fizică a unităților ce fac obiectul Legii nr. 333/2003 actualizate privind paza obiectivelor, bunurilor, valorilor și protecția persoanelor.

Prin prezentul proiect de investiție propus se dorește extinderea unui sistem existent de monitorizare la nivel de comună, (proiect implementat de mai puțin de 5 ani), care va permite monitorizarea unor puncte de interes public bine stabilite în vederea creșterii nivelului de securitate a locuitorilor, ducând însă și la facilitarea muncii specifice de detectare a eventualelor infracțiuni și a identificării făptașilor, prin amplasarea unor camere de supraveghere în punctele de interes. **Se vor amplasa așadar prin prezentul proiect un număr 9 de camere de supraveghere video, cu echipamentele accesorii și de stocare aferente.**

Sistemul de monitorizare și siguranță a spațiului public este un instrument eficient de culegere a datelor, de documentare, de stocare și de suport în coordonarea acțiunilor forțelor de Poliție comunale. Introducerea monitorizării principalelor puncte de interes local duce la scăderea stării infracționale prin descurajarea potențialilor infractori. De asemenea, instalarea de camere video în apropierea unor obiective de interes (școala, grădiniță, cămine culturale, parcuri, etc.) duce la descurajarea fenomenului infracțional și a activităților antisociale în zonele respective. Prin operarea sistemului, se va urmări detectarea, identificarea și descurajarea următoarelor tipuri de activități: furt, tâlhărie vandalism, folosirea armelor albe, constrângeri asupra persoanelor, în special asupra copiilor, consum de alcool și stupefiante, orice recurgere la violență în zonele monitorizate. Sistemul va asigura un efect de descurajare prin prezența camerelor de supraveghere în zonele specificate. Efectul va fi crescut prin intervenția promptă a echipajelor Poliției Comunale în momentul detectării unui eveniment, intervenția fiind coordonată pe baza informațiilor culese cu ajutorul camerelor video. În plus de aceasta sistemul permite stocarea și analizarea datelor înregistrate în eventualitatea unui eveniment nedetectat în timp real. În acest

caz, sincronizarea orei la care a avut loc fapta cu timpul înregistrării poate duce la identificare făptașului/ făptașilor.

Prezenta documentație a fost elaborată la solicitarea beneficiarului pentru extinderea subsistemului de monitorizare video, având la bază următoarele:

- a) Legea nr. 333/2003, republicată, cu modificările și completările ulterioare;
- b) H.G. nr. 301/2012, cu modificările și completările ulterioare;
- c) Legea nr. 182/2002, cu modificările și completările ulterioare;
- d) Legea nr. 319/2006, cu modificările și completările ulterioare;
- e) Familia de standarde SR EN 50131. Sisteme de alarmă. Sisteme de alarmă împotriva efracției și jafului armat;
- f) Familia de standarde SR EN 62676. Sisteme de supraveghere video utilizate în aplicații de securitate.
- g) Familia de standarde SR EN 60839. Sisteme de alarmă și de securitate electronică. Sisteme electronice de control al accesului.
- h) Familia de standarde SR EN 61000. Compatibilitate electromagnetică (CEM).
- i) Familia de standarde SR EN 60950. Echipamente pentru tehnologia informației. Securitate.
- j) Familia de standarde SR EN 62040. Surse de alimentare neîntreruptibile (UPS).
- k) Legea nr. 677/2001 pentru protecția persoanelor cu privire la prelucrarea datelor cu caracter personal și libera circulație a acestor date actualizată

Prin înființarea sistemului de supraveghere video a comunei Sâncraiu se dorește reducerea ratei infracționalității în cadrul localității în scopul asigurării obiectivelor, bunurilor și valorilor împotriva oricăror acțiuni ilicite care lezează dreptul de proprietate, existența materială a acestora, precum și a protejării persoanelor împotriva oricăror acte ostile care le pot periclita viața, integritatea fizică sau sănătatea.

Trebuie să menționăm că în Comuna Sâncraiu coeficientul de criminalitate specifică la nivel local este scăzut (0%) iar la nivel de județ este ridicat (168.86 %) pentru anul 2022 – conform datelor publicate de IGPR Direcția de Ordine Publică.

4. PREZENTARE GENERALĂ OBIECTIVE

ELEMENTE PRIVIND AMPLASAMENTUL ȘI SITUAREA ÎN ZONĂ, CERINȚE MINIMALE DE SECURITATE

Comuna Sâncraiu, având o suprafață totală de 56,83 km², se găsește la o altitudine medie de 600m, la 56 km de municipiul Cluj-Napoca (centru de județ) și la 6 km de primul oraș, Huedin.

Comuna Sâncraiu este alcătuită din următoarele localități:

- SÂNCRAIU, DOMOȘU, HORLACEA, BRĂIȘORU, ALUNIȘU

Conform recensământului efectuat în 2011, populația comunei Sâncraiu se ridică la 1.633 de locuitori, în scădere față de recensământul anterior din 2002, când se înregistraseră 1.856 de locuitori. Majoritatea locuitorilor sunt maghiari (78,44%), cu o minoritate de români (20,33%). Pentru 0,98% din populație, apartenența etnică nu este cunoscută. Din punct de vedere confesional, majoritatea locuitorilor sunt reformați (74,53%), dar există și minorități de ortodocși (18,68%), bapțiști (2,57%), greco-catolici (1,1%) și romano-catolici (1,1%). Pentru 0,98% din populație, nu este cunoscută apartenența confesională.

În conformitate cu prevederile Anexei 1 la H.G. nr. 301/2012, art. 16, cu modificările și completările ulterioare, obiectivul: **Comuna SÂNCRAIU – unitate administrativ teritorială** face parte din **unitățile fără cerințe minime de securitate** conform cap. II, din H.G 301/2012.

Echipamentele de supraveghere video trebuie să asigure preluarea de imagini din zonele de interes care sunt enumerate mai jos și din punctele de acces în localități. Trebuie asigurată stocarea imaginilor pe o perioadă de 20 de zile. Imaginile înregistrate trebuie să aibă calitatea necesară pentru recunoașterea persoanelor iar camerele video amplasate la punctele de acces în localități să aibă posibilitatea de recunoaștere numere de înmatriculare.

Comuna Sâncraiu se învecinează cu:

- NORD – orașul HUEDIN și comuna Izvoru-Crișului;
- VEST – comuna Poieni;
- EST – comuna Călățele;
- SUD – comuna Mărgău;
- SUD-VEST – comuna Săcuieu;

Drumurile care străbat comuna sunt:

- DJ 108 (DN 1R) Huedin-Beliș-Albac
- DJ 103 Sâncraiu-Alunișu - 8km
- DC 126 Sâncraiu - 6,2 km
- DC 124 Huedin-Horlacea 5,25 km

Amplasarea obiectivului este prezentat în planșa PAZ - Plan de amplasare în zonă.

SISTEMUL DE SUPRAVEGHERE VIDEO

5. STRUCTURA SISTEMULUI DE SUPRAVEGHERE VIDEO

Sistemul de supraveghere video va asigura monitorizarea în timp real a punctelor de interes prestabilite. Stabilirea punctelor de interes s-a efectuat în comun cu beneficiarul, având ca fundament HCL Nr 38/23.05.2023 și prevederile legislației în vigoare.

Sistemul de supraveghere video va asigura monitorizarea în timp real a punctelor de interes stabilite în comun cu beneficiarul, funcție de zonele sensibile și necesitățile acestora.

Aceste puncte de interes asigură monitorizarea intersecțiilor, punctelor de intrare/ieșire din localități, obiectivelor de interes. Amplasarea punctelor de interes se regăsește detaliat în Pieseile Desenate a prezentei documentații, planșele: PAZ, A-0ex, A-1ex, B-0ex, B-1ex, B-2ex, D-0ex, D-1ex, S-0ex, S-1ex, S-2ex, S-3ex, S-4ex, S-5ex, iar schema bloc o regăsim în planșa SB-0.

Pentru realizarea investiției se optează pentru un sistem video care va utiliza un număr de 9 camere de supraveghere și un înregistrator video dedicat care va fi montat într-un spațiu destinat acestuia, lângă celelalte echipamente de supraveghere existente, în cadrul primăriei. Transmisia datelor în cadrul localităților va fi efectuată pe infrastructură nouă de fibră optică. Transmisia datelor între localități va fi făcută prin infrastructura de fibră optică disponibilă de la unul din ISP- Internet Service Providerii cu servicii disponibile în zonă.

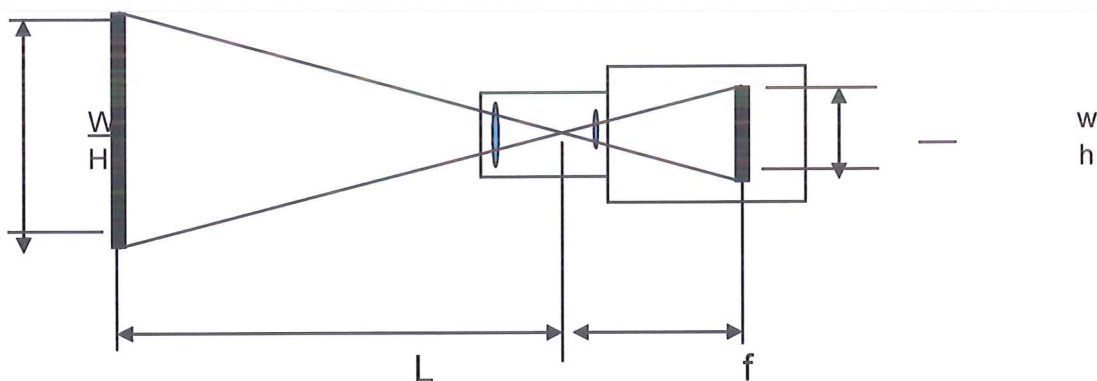
Sistemul supraveghere video va avea la bază următoarele echipamente:

- NVR DS-7616NXI-K2
- Camera supraveghere video DS-2CD2T63G2-4i
- Switch PoE cu SFP model DH-PFS3106-4ET-60

Iar pentru punctele WI-FI: Mesh UAP-AC-M

Amplasarea camerelor video se va face în funcție de cadrul urmărit.

Ținând cont de relațiile dintre distanța focală a lentilelor și cadrul pe care vrem să-l urmărim, avem mărimile:

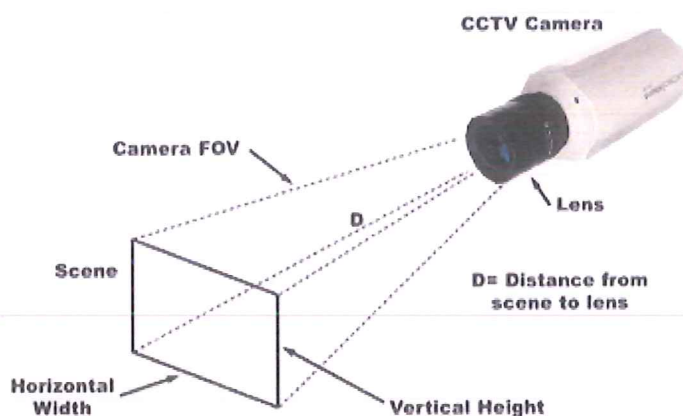


unde:

W = lățimea obiectului	
H = înălțimea obiectului	
w = lățimea formatului camerei	1/2 format = 6,4 mm 1/3 format = 4,8 mm 1/4 format = 3,6 mm
h = înălțimea formatului	1/2 format = 4,8 mm 1/3 format = 3,6 mm 1/4 format = 2,8 mm
f = distanța focală	
L = distanța până la obiect	

Având în vedere relația de calcul:

$$w/W=h/H=f/L$$



Pentru o anumite valoare a distanței focale în funcție de mărimea senzorului de imagine, în cazul camerelor video AHD cu rezoluția de 720p și 1080p sau a camerelor tip TVCI cu rezoluție de 1080p vom avea următoarele valori ale câmpului vizual [grade]:

	Distanța focală	2,8 mm	3,6 mm	4 mm	6 mm	8 mm	12 mm	16 mm	22 mm
Mărime senzor imagine									
1 / 2.7"		114	94	81	56	42	28	20	16
1 / 2.8"		111	91	79	54	41	27	19	15
1 / 3"		98	77	67	46	35	23	17	14
1 / 3.2"		83	66	59	40	30	20	15	12

Înregistratorul video va asigura înregistrarea evenimentelor pentru cel puțin 20 de zile conform legislației în vigoare, dacă se dorește există posibilitatea de a face salvări pe un alt suport digital prin portul USB al echipamentelor. Camerele video sunt echipate pentru vizualizarea evenimentelor pe timp de noapte sau în condiții reduse de lumină.

UPS-ul de 2000VA va fi montat lângă NVR.

Imaginile preluate permit observarea/recunoașterea/identificarea persoanelor din zonele funcționale stabilite în analiza de risc.

Camerele se vor monta la o înălțime suficient de mare pentru a împiedica accesul facil al persoanelor neautorizate la acestea.

La dispunerea camerelor video se va tine cont de caracteristicile și de modul de funcționare ale acestora, astfel:

- înălțime între 3 și 4 metri;
- poziție optimă care să permită vizualizarea fetei clientului/clientilor;
- se vor avea în vedere unghiurile din care vine lumina;

6. DESCRIEREA ZONELOR PROTEJATE

Stabilirea punctelor de interes s-a făcut pe baza HCL Nr.23/19.05.2022 și a anexelor aferente acesteia, împreună cu beneficiarul proiectului.

Pentru determinarea soluției tehnice a sistemului de supraveghere, au fost identificate zonele necesare pentru supraveghere, gradul de risc și gradul necesar de supraveghere de securitate, clădirile, punctele de acces în aceste clădiri, intersecțiile și zonele pietonale, care pot fi incluse în aceste zone de securitate.

Ținând cont de măsurile prevăzute în analiza de risc și de vizitarea potențialelor zone de infracționalitate punctele de interes pentru supraveghere video sunt prezentate sub formă tabelară:

Nr. crt	Localitate/ punct de interes		DESCRIERE punct de interes
1	Alunișu	PI-01	Intersecție Alunișu
2	Brăișoru	PI-01	Intrare EST Brăișoru
3	Brăișoru	PI-02	Intrare VEST Brăișoru
4	Domoșu	PI-01	Intrare Sud Domoșu
5	Sâncrai	PI-01	Intrare Nord Sâncraiu dinspre Brăișoru
6	Sâncrai	PI-02	Strada Also
7	Sâncrai	PI-03	Sâncraiu Sud-Vest
8	Sâncrai	PI-04	Canalul morii, intersecție cu Pista bicicliști
9	Sâncrai	PI-05	Intrare nord-est DJ103J

Amplasarea punctelor de interes se regăsește detaliat în Pieseile Desenate a prezentei documentații, planșele: A-0ex, A-1ex, B-0ex, B-1ex, B-2ex, D-0ex, D-1ex, S-0ex, S-1ex, S-2ex, S-3ex, S-4ex, S-5ex, iar schema bloc o regăsim în planșa SB-0.

În punctul de interes **PI-01** din cadrul loc. **ALUNIȘU** regăsim camera video EA-1 orientată spre Nord-Vest, care supraveghează la modul general intersecția.



În punctul de interes **PI-01** din cadrul loc. **BRĂIȘORU** regăsim camera video EB-1 orientată spre Vest, care supraveghează la modul general strada.



În punctul de interes **PI-02** din cadrul loc. **BRĂIȘORU** regăsim camera video EB-2 orientată spre Nord-Vest, care supraveghează la modul general strada.



În punctul de interes **PI-01** din cadrul loc. **DOMOȘU** regăsim camera video ED-1 orientată spre Nord-Vest, care supraveghează la modul general strada.



În punctul de interes **PI-01** din cadrul loc. **SÂNCRAI** regăsim camera video ES-1 orientată spre Sud-Est, care supraveghează la modul general strada.



În punctul de interes **PI-02** din cadrul loc. **SÂNCRAI** regăsim camera video ES-2 orientată spre Nord-Vest, care supraveghează la modul general strada.



În punctul de interes **PI-03** din cadrul loc. **SÂNCRAI** regăsim camera video ES-3 orientată spre Sud-Est, care supraveghează la modul general intersecția.



În punctul de interes **PI-04** din cadrul loc. **SÂNCRAI** regăsim camera video ES-4 orientată spre Est, care supraveghează la modul general strada și intersecția.



În punctul de interes **PI-05** din cadrul loc. **SÂNCRAI** regăsim camera video ES-5 orientată spre Nord-Vest, care supraveghează la modul general strada.



Alături se poate observa **PI-06 Primăria com. SÂNCRAIU** unde va fi amplasat înregistratorul video și echipamentele conexe. În acest loc vor fi centralizate imaginile și înregistrările din punctele de interes amintite anterior.



În fiecare din punctele de interes amintite mai sus se va instala de asemenea câte un Acces-Point Wi-Fi la internet.

Înregistratorul video va înregistra și stoca fluxurile video în timp real de la camerele de supraveghere și va fi prevăzut cu spațiu de stocare suficient care să asigure cerințele din HOTĂRÂREA Nr. 301 din 11.04.2012 pentru aprobarea Normelor metodologice de aplicare a Legii nr. 333/2003 privind paza obiectivelor, bunurilor, valorilor și protecția persoanelor (actualizată la data de 29 Ianuarie 2016).

Vor fi instalate așadar un total de 9 de camere de supraveghere video IP pentru acoperirea satului. Aceste camere vor fi montate în locații strategice, cum sunt intersecții sau alte puncte de interes pentru a asigura o supraveghere cât mai completă a zonelor sensibile de interes.

Pentru instalarea echipamentelor de supraveghere, se vor utiliza suporturi speciale pentru camere, cutii de montaj, switch-uri Poe pentru alimentarea și protejarea echipamentelor montate pe stâlpi. De asemenea, vor fi utilizate patch cord-uri pentru conectarea camerelor la rețea, cabluri FTP pentru transmiterea datelor pe distanțe scurte acolo unde și dacă situația o impune, cabluri de alimentare pentru furnizarea energiei electrice, disjunctoare și cleme pentru bransamentul electric pe stâlpi.

Pentru a asigura o alimentare electrică neîntreruptă și a proteja echipamentele în caz de întreruperi de curent, se va utiliza un UPS (sursă de alimentare neîntreruptă) cu o capacitate de 2000VA pentru rack-ul în care sunt montate NVR-urile. De asemenea, se vor utiliza 22 de UPS-uri suplimentare pentru a furniza alimentare de rezervă pentru cutiile de echipamente amplasate pe stâlpi. Aceste UPS-uri vor asigura că echipamentele de supraveghere rămân funcționale chiar și în timpul unei întreruperi de curent.

Pentru gestionarea și distribuirea alimentării și a datelor către/dinspre camerele de supraveghere video IP, se vor utiliza 9 switch-uri Poe cu SFP. Aceste switch-uri sunt echipate cu tehnologie Power over Ethernet (PoE), ceea ce înseamnă că pot furniza și alimentare electrică prin intermediul cablului Ethernet către camerele de supraveghere, eliminând astfel necesitatea unor surse de alimentare separate pentru fiecare cameră. Aceste switch-uri vor fi conectate la infrastructura de fibră optică existentă în comună, prin echipamentele deja existente în punctele de conectare cele mai apropiate.

Camerele video IP montate vor fi alimentate din bransamentele locale de pe stâlpi prin switchurile PoE care vor fi prevăzute cu UPS-uri în vederea asigurării funcționării în caz de lipsă de energie electrică. Aceste echipamente se vor instala pe stâlpi în cutii de plastic ABS echipate cu disjunctori și priză electrică.

Pentru vizualizarea și monitorizarea în timp real a imaginilor captate de camerele de supraveghere, va fi utilizat monitorul disponibil în spațiul alocat echipamentelor de supraveghere video din primărie.

Echipamentele vor fi amplasate conform Planșelor: PAZ, A-0ex, A-1ex, B-0ex, B-1ex, B-2ex, D-0ex, D-1ex, S-0ex, S-1ex, S-2ex, S-3ex, S-4ex, S-5ex, iar schema bloc a echipamentelor o regăsim în planșa SB-0.

7. CALCULUL ENERGETIC AL SISTEMULUI

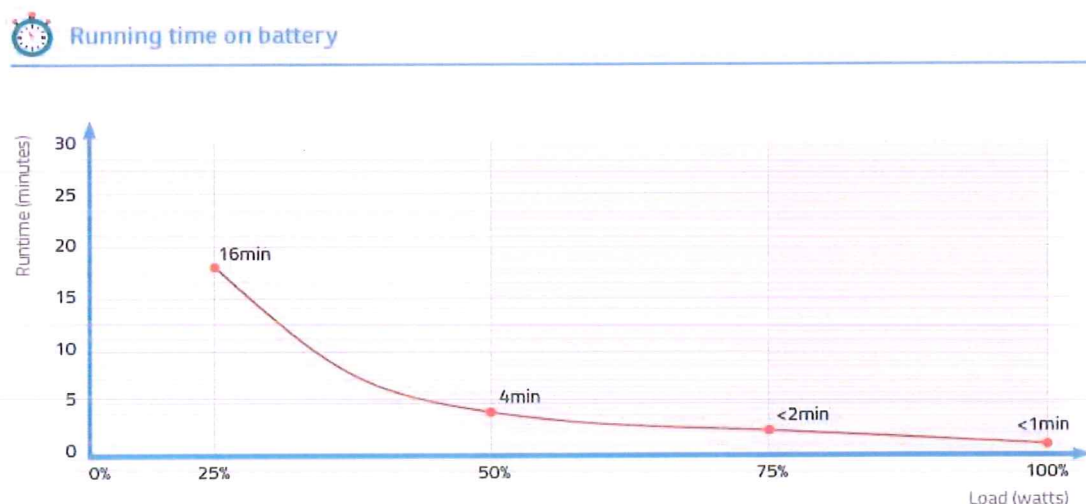
Înregistratorul imaginilor video este conectat la un UPS, camerele video sunt alimentate din surse locale UPS montate pe stâlpi conform planșelor desenate.

A. Calcul energetic aferent înregistratorului, localizat în Primărie, unde NVR-ul se va conecta la rețeaua de date existentă:

Nr. crt.	Echipament	Tensiune de alimentare [V]	Putere absorbită [W]	Cantitate echipamente [buc]	CONSUM TOTAL [W]
1	Înregistrator de rețea NVR DS-7616NXI-K2	230	20	2	40
2	HDD surveillance 6 TB	12	15	3	45
3	Monitor	230	75	1	75
4	Router acces WI-FI UAP-AC-M	12	8,5	1	8,5
Consum echipamente conectate la UPS [W]:					168,5
Putere UPS [W]:					1200
Timp asigurat de funcționare pe UPS [h]:					16 minute

Echipamentele de înregistrare video sunt alimentate printr-o sursă de alimentare neîntreruptibilă tip UPS, de capacitate 2000VA și sunt amplasate în Primăria Com Sâncraiu, în spațiul deja destinat echipamentelor de supraveghere video.

Conform producătorului, pentru UPS-ul de 2000VA avem următorul grafic al timpului de funcționare raportat la sarcină:



Asadar la un consum de max. 25% din capacitatea sursei neîntreruptibile de 2000VA (1200W), avem un timp de funcționare de minim 16 minute. Consumul echipamentelor video este de 168,5W care se situează sub pragul de 25% din capacitatea sursei neîntreruptibile (300W).

Conform graficului de descărcare a UPS-ului de 2000VA (1200W) la un consum constant de 168,5 W timpul de descărcare a sursei neîntreruptibile va fi de peste 16 de minute.

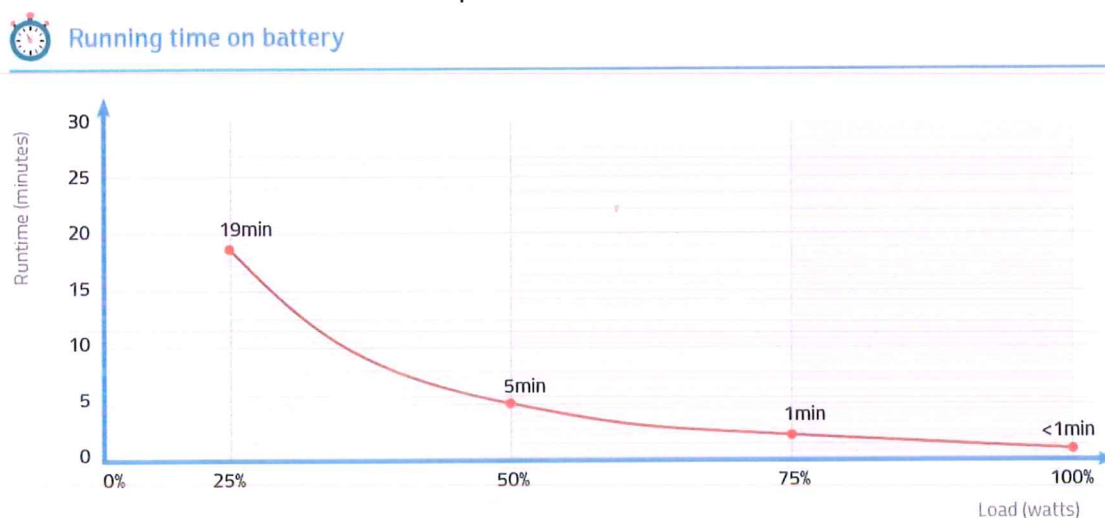
Conform tabelului de mai sus și a specificațiilor de la producător în caz de nealimentare cu energie electrică din sistemul național energetic la un consum maxim constant de **168,5W** este

asigurată funcționarea camerelor video pentru minim 16 minute. Această valoare satisface cerințele legale.

B. Calcul energetic aferent punctelor de interes: Alunișu PI-01, Brăișoru PI-01, PI-02, Domoșu PI-01, Sâncraiu PI-01, PI-02, PI-03, PI-05:

Nr. crt.	Echipament	Tensiune de alimentare [V]	Putere absorbită [W]	Cantitate echipamente [buc]	CONSUM TOTAL [W]
1	Camera IP DS-2CD2T63G2-4i	PoE	12,5	1	12,5
2	SFP Switch PoE DH-PFS3106-4ET-60	12	2,5	1	2,5
3	Router acces WI-FI UAP-AC-M	12	8,5	1	8,5
Consum echipamente conectate la UPS [W]:					23,5
Putere UPS [W]:					360
Timp asigurat de funcționare pe UPS [h]:					19 minute

Camera/camerele video sunt conectate la Switch-ul PoE care este alimentat printr-o sursă de alimentare neîntreruptibilă tip UPS de capacitate 600VA. Conform producătorului, pentru UPS-ul de capacitate 600VA/360W, avem următorul grafic al timpului de funcționare raportat la sarcină:



Asadar la un consum de max. 25% din capacitatea sursei neîntreruptibile de 600VA (360W), avem un timp de funcționare de minim 19 minute. Consumul echipamentelor video este de 23,5W care se situează sub pragul de 25% din capacitatea sursei neîntreruptibile (90W).

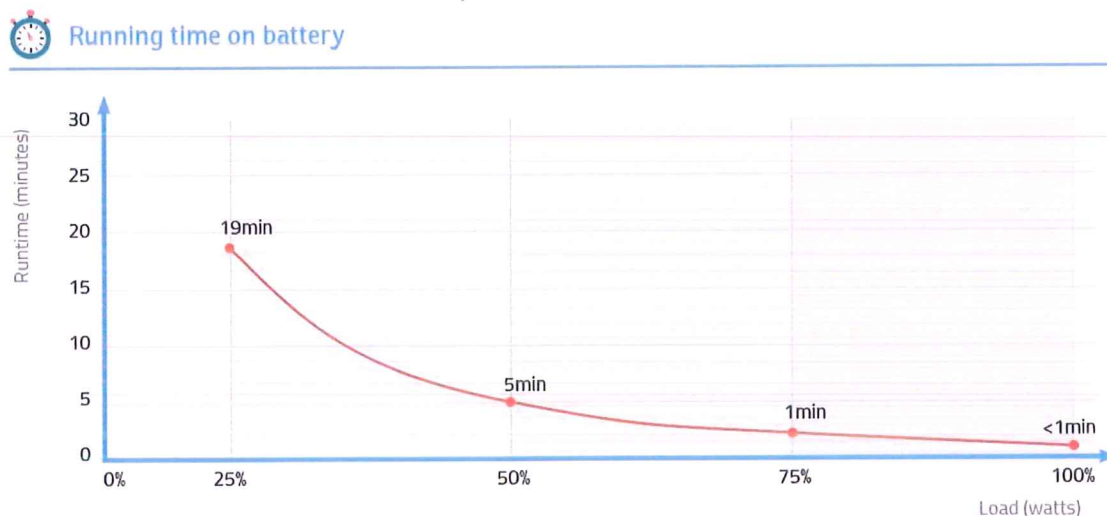
Conform graficului de descărcare a UPS-ului de 600VA (360W) la un consum constant de 23,5W timpul de descărcare a sursei neîntreruptibile va fi de peste 19 de minute.

Conform tabelului de mai sus și a specificațiilor de la producător în caz de nealimentare cu energie electrică din sistemul național energetic la un consum maxim constant de **23,5W** este asigurată funcționarea camerelor video pentru minim 19 minute. Această valoare satisface cerințele legale.

C. Actualizarea calcului energetic aferent punctului de interes Sâncraiu PI-04:

Nr. crt.	Echipament	Tensiune de alimentare [V]	Putere absorbită [W]	Cantitate echipamente [buc]	CONSUM TOTAL [W]
1	Camera IP DS-2CD2T63G2-4i	PoE	12,5	1	12,5
2	Camera LPR DS-2CD4A26FWD-IZS/P	PoE	24	1	24
3	SFP Switch PoE DH-PFS3106-4ET-60	12	2,5	1	2,5
4	Router acces WI-FI UAP-AC-M	12	8,5	1	8,5
Consum echipamente conectate la UPS [W]:					47,5
Putere UPS [W]:					360
Timp asigurat de funcționare pe UPS [h]:					19 minute

Camera/camerele video sunt conectate la Switch-ul PoE care este alimentat printr-o sursă de alimentare neîntreruptibilă tip UPS de capacitate 600VA. Conform producătorului, pentru UPS-ul de capacitate 600VA/360W, avem următorul grafic al timpului de funcționare raportat la sarcină:



Asadar la un consum de max. 25% din capacitatea sursei neintreruptibile de 600VA (360W), avem un timp de funcționare de minim 19 minute. Consumul echipamentelor video este de 47,5W care se situează sub pragul de 25% din capacitatea sursei neintreruptibile (90W).

Conform graficului de descărcare a UPS-ului de 600VA (360W) la un consum constant de 47,5W timpul de descărcare a sursei neîntreruptibile va fi de peste 19 de minute.

Conform tabelului de mai sus și a specificațiilor de la producător în caz de nealimentare cu energie electrică din sistemul național energetic la un consum maxim constant de **47,5W** este asigurată funcționarea camerelor video pentru minim 19 minute. Această valoare satisface cerințele legale.

Rezultând astfel un consum total maxim al echipamentelor aferente punctelor de interes de: 235,5Wh.

8. CALCUL SPAȚIU STOCARE ÎNREGISTRĂRI

Conform cerințelor minime de securitate prevăzute în Anexa 1 la H.G. nr. 301/2012 cu modificările și completările ulterioare, pentru anumite categorii de obiective, stocarea imaginilor video trebuie să fie asigurată pentru o perioadă de minim 20 zile.

Spațiul ocupat de înregistrările video pe HDD în cazul compresiei H.265+ și 265 se face prin formula:

Spațiu necesar pentru o zi (kB) = bitrate-ul ales (kbps)/8 X 3600 (secunde) X 24 (ore) X procent detecție de mișcare X numărul de camere.

A. Calcul spațiu stocare înregistrator cadre generale:

Nr. camera	Camera nr.	Rezoluție cameră	Framerate [fps]		Bitrate [kbps]	Spațiu HDD necesar pentru 24 ore [GB]	Detecție mișcare [%]	Necesar spațiu real HDD pentru 24 ore [GB]	Necesar spațiu real HDD pentru 20 zile [GB]
		date conform producătorului pentru compresia H.265+					100%-continuu		
1	EA-1	2688x1520	25	4096	46	85	39,1	782	
2	EB-1	2688x1520	25	4096	46	80	36,8	736	
3	EB-2	2688x1520	25	4096	46	85	39,1	782	
4	ED-1	2688x1520	25	4096	46	80	36,8	736	
5	ES-1	2688x1520	25	4096	46	90	41,4	828	
6	ES-2	2688x1520	25	4096	46	90	41,4	828	
7	ES-3	2688x1520	25	4096	46	85	39,1	782	
8	ES-4	2688x1520	25	4096	46	85	39,1	782	
9	ES-5	2688x1520	25	4096	46	85	39,1	782	
			Necesar total spațiu înregistrare pentru 20 de zile [TB]						7,038

Conform calculelor se va asigura un spațiu de stocare echivalent cu **2 x 10 TB** în înregistratorul video pentru a acoperi necesarul minim de zile de stocare - 20 de zile - conform Anexa 1 la H.G. nr. 301/2012 cu modificările și completările ulterioare.

9. SPECIFICAȚII DE ECHIPAMENTE ȘI MATERIALE

Nr. crt.	Echipamente	Parametrii tehnici și funcționali:	Specificații de performanță și condiții privind siguranța în exploatare:	Condiții privind conformitatea cu standardele relevante:	Condiții de garanție și postgaranție :
0	1	2	3	4	5
2	Sistem înregistrare tip NVR 16 Canale DS-7616NXI-K2	Numar canale 16ch Carcasa Metalica Tehnologie AcuSense VIDEO Compresie H.265/H.265+/H.264+/H.264 PERFORMANTA Rezolutii inregistrare 12 MP/8 MP/6 MP/5 MP/4, MP/3 MP/1080p/UXGA/720p/VGA/4CIF/DCIF/2CIF/CIF/QCIF Rezolutie max. inregistrare 12MP STOCARE Capacitate maxima / HDD 10 TB Porturi SATA 2 ANALIZA VIDEO INTELIGENTA Functii analiza video inteligenta, Recunoastere faciala, protectie perimetrala, detectie miscare 2.0, ANPR, VCA, comparatie fata in imagine, captura faciala, cautare fata in imagine INTERFETE VGA Da HDMI Da Compresieaudio G.711ulaw/G.711alaw/G.722/G.726/AA Intrari alarma 4 Iesiri alarma 1 Interfata retea 1 RJ-45 10/100/1000 Mbps self-adaptive Ethernet interface USB 2 x USB 2.0 RETEA Banda 160 Mbps incoming, 160 Mbps outgoing CONDITII DE MEDIU Temperatura / umiditate functionare-10°C ~ +55°C / 10% ~ 90% RH SPECIFICATII ELECTRICE Alimentare 12 VDC SPECIFICATII FIZICE Dimensiuni 385 mm x 315 mm x 52 mm Greutate 1 kg	LVD: 2014/35/EU EMC: 2014/30/EU ROHS:2011/65/EU	EN 60950-1: 2006 + A11: 2009 + A1: 2010 + A12:2011 + A2:2013 EN 55032:2015 EN 55130-4:2011+A1:2014 EN 61000-3-2:2014 EN 61000-3-3:2013	24 luni
3.	Camera video HIKVISION DS-2CD2T63G2-4i	Senzor: 1/2.8 inch Progressive Scan CMOS Rezolutie:6 Megapixeli (3200 x 1800 pixeli) Viteza shutter electronic: 1/3 s - 1/100.000 s Sensibilitate: 0.005 Lux @ F1.6, AGC pornit, B/W: 0 Lux cu IR pornit Distanța iluminator IR: 80 m Day & Night ICR Lentile	Directivile EU EMC 2014/30/EU RoHS 2011/65/EU 2015/863/EU	EN55022:2011 EN61000-6-1:2019-03 EN61000-4-3:2007/A2:2011 EN61000-4-4:2016-05 EN60529:2003	24 luni

Nr. crt.	Echipamente	Parametrii tehnici și funcționali:	Specificații de performanță și condiții privind siguranța în exploatare:	Condiții privind conformitatea cu standardele relevante:	Condiții de garanție și postgaranție :
0	1	2	3	4	5
		Lentila fixa: 2.8 mm Diafragma: F1.6 Unghi de vizualizare: 107°, 57°, 128° (orizontala, verticala, diagonala) Video Cadre/secunda: Main Stream: 50 Hz: 20 fps (3200 × 1800) 25 fps (2688 × 1520, 1920 × 1080, 1280 × 720) / 60 Hz: 20 fps (3200 × 1800) 30 fps (2688 × 1520, 1920 × 1080, 1280 × 720) Sub Stream: 50 Hz: 25 fps (640 × 480, 640 × 360) / 60 Hz: 30 fps (640 × 480, 640 × 360) Third Stream: 50 Hz: 10 fps (1920 × 1080, 1280 × 720, 640 × 480, 640 × 360) / 60 Hz: 10 fps (1920 × 1080, 1280 × 720, 640 × 480, 640 × 360) *Third Steam este suportat doar in anumite setari Compresie video: Main stream: H.265/H.264/H.264+/H.265+ Sub-stream: H.265/H.264/MJPEG Third stream: H.265/H.264 *Third Steam este suportat doar in anumite setari Video Bit Rate: 32 Kbps - 16 Mbps Bit rate control: CBR/VBR Funcții generale: Anti-flicker, heartbeat, resetare parola prin E-mail, pixel counter Funcții speciale: BLC, HLC, 3D DNR, WDR (120 dB), AGC, ROI, White Balance, detectie miscare, ajustare imagine Funcții smart Evenimente de baza: detectie miscare (clasificare tinte umane si vehicule), manipulare alarma video, exceptie Detectare faciala: Da Protectie perimetrala: detectare trecere linie, detectare intruziune Retea Interoperabilitate: Open Network Video Interface (Profil S, Profil G), ISAPI, SDK Vizualizare live simultana: pana la 6 canale Numar utilizatori: 32 (3 nivel-uri: administrator, operator, utilizator)			

Nr. crt.	Echipamente	Parametrii tehnici și funcționali:	Specificații de performanță și condiții privind siguranța în exploatare:	Condiții privind conformitatea cu standardele relevante:	Condiții de garanție și postgaranție :
0	1	2	3	4	5
		Software management: iVMS-4200, Hik-Connect, Hik-Central Interfata Port comunicare: 1x RJ45, 10/100M, auto-adaptiv Temperatura de functionare: -30°C - +60°C Umiditate: 95 % RH Grad de protecție: IP67 Alimentare: 12 VDC, 0.92 A, max. 11.0 W / PoE (802.3af, 36 V - 57 V), 0.35 A - 0.22 A, max. 12.5 W Dimensiuni: ø 105 x 293 mm Greutate: 1065 g			
5	Switch SFP PoE DH-PFS3106-4ET-60	Numar porturi: 6 Numar PoE: 4 Protocol PoE: IEEE802.3af, IEEE802.3at, Hi-PoE Capacitate Switch intern: 6.8 G Packet Forwarding Rate: 3.57 Mbps Memorie buffer pachete: 1 Mb Adrese MAC: 8000 Alimentare: DC48-57V Consum: Port1≤60W, Port2-4≤30W, Total≤60W Protecție la descarcari electrice Temperatura de functionare: -30 pana la +65°C Dimensiuni: 150 x 108 x 30 mm Greutate: 440 g	Dir. 2014/30/EU ROHS LVD 2014/35/EU	EN 55032: 2015 EN 61000-3-2:2014 EN61000-3-3:2013 EN55024:2010 +A1:2015 EN55035:2017 EN50130-4:2011+A1:2014 EN62368-1:2014+A11:2017	24 luni
6.	Router acces Wi-Fi internet UAP-AC-M	Rata de transfer Ethernet LAN: 10/100/1000 Mbps Viteza de transfer wireless: 867 Mbps Frecventa: 2.4 si 5 GHz Retea standard: IEEE 802.11a,IEEE 802.11ac,IEEE 802.11b,IEEE 802.11g,IEEE 802.11n,IEEE 802.1Q,IEEE 802.3at Numar de utilizatorii: 250 Suport VLAN: Da Suport QoS: Da Numar porturi retea: 3 (RJ45) Securitate: AES, TKIP, WEP, WPA, WPA-Enterprise, WPA-PSK, WPA2 Management: interfata web Aplicatie mobila: UniFi (Android, iOS) Buton reset: Da Standard: 2x2 MIMO Indicatori LED: Da Castig antena: 2 dBi Alimentare: 48V sau PoE Temperatura de functionare: -10°C - +50°C Umiditate: 5 - 95 % RH Dimensiuni: 139.7 x 86.7 x 255.75 mm Greutate: 200 g	Radio - 2014/53/EU Radio Equipment Directive (RED) • EMC - 2014/30/EU Electromagnetic Compatibility Directive (EMCD) • Safety - 2014/35/EU Low Voltage Directive (LVD) • Hazardous Materials - 2011/65/EU Restriction of the Use of Certain Hazardous Substances in Electrical and Electronic Equipment (RoHS) with amendment (EU) 2015/863; 1907/2006 (REACH) EN 62368-1:2014 +A11:2017	EN 55032:2015 +A11:2020 EN 55035:2017 +A11:2020 EN 301 489-1 V2.2.3 (2019-11) EN 301 489-17 V3.2.4 (2020-09) EN 300 328 V2.2.2 (2019-07) EN 301 893 V2.1.1 (2017-05) EN 62311:2008	24 luni

Nr. crt.	Echipamente	Parametrii tehnici și funcționali:	Specificații de performanță și condiții privind siguranța în exploatare:	Condiții privind conformitatea cu standardele relevante:	Condiții de garanție și postgaranție :
0	1	2	3	4	5
	HDD 6TB SKYHAWK	Tip Hard Disk: Desktop Format (inch). 3.5 Interfata: SATA 3 Capacitate (GB): 6000 Buffer (MB): 256 Viteza (RPM): 5400 Surveillance Edition pentru DVR	EMC- DIR: 2004/108/EC EU Lo Vo Dir: 2006/95/EEC RoHS 2011/65/EU	EN55022:2010- Clasa B ITE EN61000-3- 2:2006+A1(2009)+A 2(2009) EN61000-3-3:2008 EN55024:2010	24 luni
7.	HDD 10 TB SKYHAWK	Tip Hard Disk: Desktop Format (inch). 3.5 Interfata: SATA 3 Capacitate (GB): 10000 Buffer (MB): 256 Viteza (RPM): 7200 Surveillance Edition pentru DVR	EMC- DIR: 2014/30/EU EU Lo Vo Dir: 2014/35/EU RoHS 2011/65/EU	EN55032:2012 EN55024:2010 EN61000-3-2:2014 EN61000-3-3: 2013 EN60950-1:2006 EN62368-1:2014	24 luni
8.	Cutii alimentare	Kit module intrerupere alimentare energie electrica, back-up, cu protectie suprasarcina si supratensiune	CE		24 luni
9.	Fibra optica	Fibra optica cu 8 fire tip single mode 9/125, constructie tip CTC, rezistenta la ultraviolete, pentru pozare aeriana	CE	IEC 68-2-3	24 luni
10.	Cablu UTP cat.5e	cablu retea tip FTP Cat5E, de exterior, invelis rezistent la ultraviolete, sufa otel, conductor cupru solid	CE	ISO/IEC 11801	-
11.	Sursa neintreruptibilă NJOY KEEN 600	Specificatii PN PLI-LI060KU-CG01B, Monofazat Tehnologie: Line-interactive (VI) Tipologie: Turn Forma unda de iesire:Unda sinusoida simulata Factor de putere iesire: 0.6 Putere: 600VA / 360W Tensiune nominala de intrare: 230V Tensiune de intrare acceptata: 230 VAC Frecventa nominala de intrare 50 Hz / 60Hz ± 1% Tensiune nominala de iesire: 230 VAC Tensiune de iesire acceptata: ± 10% Conectori de iesire 2 x prize Schuko conectate la baterie 2 x RJ11/45 (IN/OUT) cu protectie pentru modem/telefon/LAN Prezenta baterii: Doar interne Baterii instalate: 1 x GP07122L *Pentru acumulatori compatibili accesati tab-ul "Accesorii" Display LCD: Nu Timp mediu de functionare pe baterii 19 minute @ 25% sarcina (90W) 5 minutes @ 50% sarcina (180W) Porturi de comunicare: USB Nivel de zgomot: <40dB Caracteristici Functie auto-restart la revenirea tensiunii electrice Stabilizator (AVR) de tip Boost and Buck Functie de incarcare in mod oprit Functie de pornire la rece	directiva 2015/863, directiva 2014/30/EC EMC și cu directiva 2014/35/EC LVD RoHS: dir 2011/65/EU.	EN 50581:2012 EN 62321:2009 EN 62040-2:2006 EN 61000-3-2: 2014 EN 61000-3-3: 2013 EN 61000-4-2: 2009 EN 61000-4-3: 2006 +A 1: 2008 + A2 : 2010 EN 61000-4-4: 2012 EN 61000-4-5: 2014 EN 61000-4-6: 2014 EN 61000-4-8: 2010 EN 61000-4-11: 2004 EN 61000-2-2: 2002 IEC 62040-1 : 2008 (First Edition) + Am 1:2013	24 luni

Nr. crt.	Echipamente	Parametrii tehnici și funcționali:	Specificații de performanță și condiții privind siguranța în exploatare:	Condiții privind conformitatea cu standardele relevante:	Condiții de garanție și postgaranție :
0	1	2	3	4	5
		Software management Dimensiuni 276 x 87 x 165 mm			
12.	Sursă neinteruptibilă NJOY HORUS PLUS 2000	Faze : Monofazat Tehnologie Line-interactive (VI) Tipologie:Turn Forma unda de iesire Unda sinusoida simulata Factor de putere iesire: 0.6 Putere: 2KVA / 1.2KW Tensiune nominala de intrare: 230V Tensiune de intrare acceptata: 170-280 VAC Frecventa nominala de intrare 50 / 60 Hz (auto detectare) Tensiune nominala de iesire: 230 VAC Tensiune de iesire acceptata: ±10% Conectori de iesire 4 x prize Schuko conectate la baterie Protectie pentru porturile RJ11/RJ45 (telefon si LAN) Prezenta baterii: Doar interne Baterii instalate: 2x GP09122L *Pentru acumulatori compatibili accesati tab-ul "Accesorii"	directiva 2004/108/EC EMC și cu directiva 2006/95/EC LVD. RoHS: dir 2011/65/EU.	EN 62040 – 2: 2006 IEC 61000 – 4 – 2: 2001 IEC 61000 – 4 – 3: 2002 IEC 6100 – 4 – 4: 2004 IEC 6100 – 4 – 5: 2005 IEC 6100 – 2 – 2: 2002 EN 62040 – 1 - 1: 2003 IEC 60950 – 1: 2001	24 luni
		Display LCD Da (cu touch screen) Timp mediu de functionare pe baterii 4 minutes @ 50% sarcina (600W) 16 minute @ 25% sarcina (300W) Porturi de comunicare: USB Nivel de zgomot: <40dB Caracteristici: Ecran LCD tactil pentru afisarea circulara a informatiilor despre UPS 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 Software Management (ViewPower) Dimensiuni: 320 x 130 x 182 mm Greutate: 10.12 Kg			
	Router Microtik Gigabit SFP CRS106-1C-5S	CPU: QCA8511, 1 core, 400 MHz RAM: 128 MB Flash: 16 MB SFP cage: 5x 1.25G Ethernet (Mini-GBIC; modulul SFP nu este inclus), suport DDMI Port combo: 1x Gigabit Ethernet/SFP Port serial: RJ45 Indicator LED: 9 MTBF: ~100.000 ore la 25C Sistem de operare: RouterOS, license level 5 Grad protectie: IP20 Tensiune de intrare: 11 - 30 V (PoE pasiv, DC jack)	2014/30EU	EN55032:2012+ AC:2013 + AC:2014 EN55024:2011	24 luni

Nr. crt.	Echipamente	Parametrii tehnici și funcționali:	Specificații de performanță și condiții privind siguranța în exploatare:	Condiții privind conformitatea cu standardele relevante:	Condiții de garanție și postgaranție :
0	1	2	3	4	5
		Consum: max 11 W Temperatura de funcționare: -20°C - 70°C Dimensiune: 114 x 137 x 29 mm			
15	Monitor CCTV	Monitor CCTV LED, rezoluție 1920 x 1080, alimentare 220 V AC/30 VA, VGA, HDMI Consum: max 75W	CE, Directive 2014/35/EU	EN 60065:2014	24 luni

10. JURNAL DE CABLURI SISTEM SUPRAVEGHERE VIDEO

Nr. crt.	Cod cablu	De la echipamentul	Până la echipamentul/ punct de interes	Tip cablu
1	A00	Energie electrică 230 V	UPS	MY3X1,5
2	A01	UPS	NVR E1	MY3X1,5
3	A02	UPS	Monitor 1	MY3X1,5
4	H01	NVR E1	Monitor 1	HDMI
5	F01	SWITCH Primărie existent	Switch Aluniș Pi1	FO single mode 12 fire
6	F02	SWITCH Primărie existent	Switch Brăișoru Pi 1	FO single mode 12 fire
7	F03	SWITCH Primărie existent	Switch Brăișoru Pi 2	FO single mode 12 fire
8	F04	SWITCH Primărie existent	Switch Domoșu Pi 1	FO single mode 12 fire
9	F05	SWITCH Primărie existent	Switch Sâncrai Pi 1	FO single mode 12 fire
10	F06	SWITCH Primărie existent	Switch Sâncrai Pi 2	FO single mode 12 fire
11	F07	SWITCH Primărie existent	Switch Sâncrai Pi 3	FO single mode 12 fire
12	F08	SWITCH Primărie existent	Switch Sâncrai Pi 4	FO single mode 12 fire
13	F09	SWITCH Primărie existent	Switch Sâncrai Pi 5	FO single mode 12 fire
14	V01	Cutie alimentare 230V punct de interes 1 Aluniș	UPS Aluniș Pi 1	MY3X1,5
15	V02	UPS Alunișu Pi 1	Switch Alunișu Pi 1	MY3X1,5
16	V03	Switch Alunișu Pi 1	Camera EA-1	FTP cat5e
17	V04	Switch Alunișu Pi 1	Acces point WI-FI 1A	FTP cat5e

18	V05	Cutie alimentare 230V punct de interes 1Brăișoru	UPS Brăișoru Pi 1	MY3X1,5
19	V06	UPS Brăișoru Pi 1	Switch Brăișoru Pi 1	MY3X1,5
20	V07	Switch Brăișoru Pi 1	Camera EB-1	FTP cat5e
21	V08	Switch Brăișoru Pi 1	Acces point WI-FI 1B	FTP cat5e
22	V09	Cutie alimentare 230V punct de interes 1Brăișoru	UPS Brăișoru Pi 2	MY3X1,5
23	V10	UPS Brăișoru Pi 2	Switch Brăișoru Pi 2	MY3X1,5
24	V11	Switch Brăișoru Pi 2	Camera EB-2	FTP cat5e
25	V12	Cutie alimentare 230V punct de interes 1Domoșu	UPS Domoșu Pi 1	MY3X1,5
26	V13	UPS Domoșu Pi 1	Switch Domoșu Pi 1	MY3X1,5
27	V14	Switch Domoșu Pi 1	Camera ED-1	FTP cat5e
28	V15	Switch Domoșu Pi 1	Acces point WI-FI 1D	FTP cat5e
29	V16	Cutie alimentare 230V punct de interes 1 Sâncrai	UPS Sâncrai Pi1	MY3X1,5
30	V17	UPS Sâncrai Pi1	SWITCH Sâncrai Pi1	MY3X1,5
31	V18	SWITCH Sâncrai Pi1	Camera ES-1	FTP cat5e
32	V19	SWITCH Sâncrai Pi1	Acces point WI-FI 1S	FTP cat5e
33	V20	Cutie alimentare 230V punct de interes 2 Sâncrai	UPS Sâncrai Pi2	MY3X1,5
34	V21	UPS Sâncrai Pi2	SWITCH Sâncrai Pi2	MY3X1,5
35	V22	SWITCH Sâncrai Pi2	Camera ES-2	FTP cat5e
36	V23	SWITCH Sâncrai Pi2	Acces point WI-FI 2S	FTP cat5e
37	V24	Cutie alimentare 230V punct de interes 3 Sâncrai	UPS Sâncrai Pi3	MY3X1,5
38	V25	UPS Sâncrai Pi3	SWITCH Sâncrai Pi3	MY3X1,5
39	V26	SWITCH Sâncrai Pi3	Camera ES-3	FTP cat5e
40	V27	SWITCH Sâncrai Pi3	Acces point WI-FI 3S	FTP cat5e
41	V28	Cutie alimentare 230V punct de interes 4 Sâncrai	UPS Sâncrai Pi4	MY3X1,5
42	V29	UPS Sâncrai Pi4	SWITCH Sâncrai Pi4	MY3X1,5
43	V30	SWITCH Sâncrai Pi4	Camera existenta LPR	FTP cat5e
44	V31	SWITCH Sâncrai Pi4	Camera ES-4	
45	V32	SWITCH Sâncrai Pi4	Acces point WI-FI 4S	FTP cat5e
46	V33	Cutie alimentare 230V punct de interes 5 Sâncrai	UPS Sâncrai Pi5	MY3X1,5
47	V34	UPS Sâncrai Pi5	SWITCH Sâncrai Pi5	MY3X1,5
48	V35	SWITCH Sâncrai Pi5	Camera ES-5	FTP cat5e
49	V36	SWITCH Sâncrai Pi5	Acces point WI-FI 5s	FTP cat5e

11. CANTITĂȚI DE ECHIPAMENTE ȘI MATERIALE

Nr. crt.	Cod fibra	Localitate	DE LA: Punct plecare extindere fibra optică spre punctul de interes in cadrul localității	PÂNĂ LA: Punct interes din cadul localității.	Lungimi fibră necesare intre punctele de legatură - ml
1	EF1	Alunișu	Punctul A de plecare din Alunișu	Punct interes 1 / A-1ex	275
2	EF2	Brăișoru	Punctul A de plecare din Brăișoru	Punct interes 1 / B-1ex	620
3	EF3	Brăișoru	Punctul A de plecare din Brăișoru	Punct interes 2 / B-2ex	260
4	EF4	Domoșu	Punctul A de plecare din Domoșu	Punct interes 1 / D-1ex	400
5	EF5	Sâncraiu	Punctul A de plecare din Sâncraiu	Punct interes 1 / S-1ex	350
6	EF6	Sâncraiu	Punctul B de plecare din Sâncraiu	Punct interes 2/ S-2ex	130
7	EF7	Sâncraiu	Punctul C de plecare din Sâncraiu	Punct interes 3/ S-3ex	1260
8	EF8	Sâncraiu	Punct interes 4 / S-4ex	Punct interes 4 / S-4ex	0
9	EF9	Sâncraiu	Punctul D de plecare din Sâncraiu	Punct interes 5 / S-5ex	205
10	-	Sâncraiu	Punct interes 6 / S-6ex	Punct interes 6 / S-6ex	0
Lungime totală necesară fibră optică- ml:					3500

Nr. crt.	Echipament	Producător	MODEL	U.M.	Cantitate
1.	Cameră video IP	HIKVISION	DS-2CD2T63G2-4i	buc	9
2.	NVR IP	HIKVISION	DS-7616NXI-K2	buc	1
3.	Priză rackabilă	-	SCHUKO 8 posturi cu întrerupător	buc	1
4.	HDD	SEAGATE	SKYHAWK 10TB	buc	2
5.	Fibra optică	-	12 fibre	ml	3500
6.	Switch PoE+SFP	DAHUA	DH-PFS3106-4ET-60	buc	8
7.	Switch SFP Gigabit	Mikrotik	CRS106-1C-5s	buc	1
8.	Router acces HotSpot WI-FI	Ubiquity	UAP-AC-M	buc	10
9.	Cutie panou echipată (priza, disjunctori, cleme, etc)	ABS	PANOU 40X50X18cm ABS IP 65	buc	8
10.	Doză / suport camera	HIKVISION	Doza metalică	buc	9
11.	Patch UTP	-	50 cm	buc	19
12.	Cablu alimentare energie electrica	-	Cablu TYIR 10+16	ml	50
14.	Sursă tip UPS	NJOY	HORUS PLUS 2000	Buc	1
15.	Sursă tip UPS	NJOY	Keen 600	buc	8

12. INSTRUCȚIUNI DE EXPLOATARE ȘI ÎNTREȚINERE

Exploatarea sistemului de securitate se va face în conformitate cu instrucțiunile prevăzute în cartea tehnică a produsului.

În conformitate cu prevederile art. 9, alin. (1) din Anexa 7 la HG nr. 301/2012, cu modificările și completările ulterioare, personalul beneficiarului va fi instruit de către specialiști din cadrul firmei instalatoare, privind utilizarea sistemului, aspect materializat prin încheierea unui document.

Periodic se va controla starea elementelor de detectare, a surselor de alimentare, acumulatorilor, a elementelor de alarmare și a comunicatoarelor care transmit semnalul de alarmă la distanță.

Se recomandă verificarea trimestrială a sistemului de supraveghere video conform procedurilor specifice.

Lucrările de întreținere și reparații se vor executa numai cu personal calificat, având echipamente de protecție adecvat, cu instalația scoasă de sub tensiune, respectându-se legile și normativele în vigoare.

Apariția oricărui eveniment trebuie consemnată în Jurnalul de Service al sistemului de alarmare împotriva efracției, întocmit conform modelului de la Anexa nr. 21) din H.G. nr. 301/2012, cu modificările și completările ulterioare.

Norme de exploatare

Limitele de funcționare și acces

Limitele specificate de funcționare ale echipamentelor (umiditate, temperatură, ambianță, praf, agenți chimici, etc.) nu trebuie depășite.

Se interzice executarea oricăror operațiuni de către personalul neautorizat la componentele sistemului.

Durata funcționării sistemului

Sistemul de securitate trebuie să funcționeze în permanență.. O parte din funcțiile sistemului se realizează automat, iar pentru alte funcțiuni deciziile trebuiesc luate de operator.

Norme de întreținere

Întreținerea sistemului este prevăzută și are rolul de a păstra intacte funcțiile sistemului pe toată durata de viață a acestuia. Întreținerea sistemului se face doar de personalul autorizat.

Reviziile tehnice periodice includ toate operațiunile necesare pentru menținerea în stare de funcționare a subsistemelor tehnice instalate la parametrii proiectați.

13. MĂSURI DE SĂNĂTATE ȘI SECURITATE ÎN MUNCĂ

Documentația de proiectare a fost astfel întocmită încât să permită executarea și utilizarea instalației proiectate în condițiile în care, la o exploatare normală a sistemelor, să prevină accidentele de muncă, precum și îmbolnăvirile profesionale.

Legislația de securitate a muncii

La întocmirea lucrărilor de proiectare s-a ținut seama de legislația de securitatea muncii aflată în vigoare. Se atrage atenția executantului lucrării și, în special beneficiarului, ca utilizator al instalației proiectate, că trebuie să respecte întocmai legislația, care prevede că neluarea vreuneia din măsurile prevăzute de dispozițiile legale referitoare la protecția muncii sau nerespectarea de către orice persoană a măsurilor stabilite cu privire la protecția muncii, constituie infracțiune și se pedepsește ca atare.

Beneficiarul și executantul trebuie, de asemenea, să elaboreze și instrucțiuni proprii de securitatea muncii, specifice instalației.

- Legea protecției muncii nr. 319/2006, cu modificările și completările ulterioare;
- Normele metodologice de aplicare a Legii 319/2006;
- HG 1146/2006 - Echipamente de muncă;
- HG 1028/2006 - Utilizarea echipamentelor cu ecrane de vizualizare;
- HG 1048/2006 - Echipamente individuale de protecție;
- HG 971/2006 - Semnalizările de securitate și sănătate în muncă, cu modificările și completările ulterioare.

Factorii de risc la executarea lucrării

Factorii de risc avuți în vedere la elaborarea documentației sunt următorii:

- Cădere obiecte de la înălțime;
- Curent electric: atingere indirectă și directă;
- Lucru la înălțime;
- Proiectare de corpuri sau particule;
- Deplasări pe suprafața înclinată sau alunecoasă;
- Lucru în spații înguste;
- Contact cu corpuri ascuțite;

Proiectantul a avut în vedere acești factori de risc care pot apare la îndeplinirea sarcinilor de muncă. Beneficiarul este obligat să refacă această analiză cu datele concrete, conform Legii 319/2006, actualizată, să identifice complet toate riscurile și să ia toate măsurile pentru diminuarea sau evitarea lor. Contractul de execuție va cuprinde și clauze privind securitatea muncii cu răspunderea părților.

Măsurile individuale și colective de securitate a muncii la execuția lucrării

Față de factorii de risc estimați pentru execuția lucrării, indicați mai sus, se impun următoarele sortimente de mijloace individuale de protecția muncii care pot fi acordate conform legilor în vigoare:

- Casca de protecție rezistentă la foc și penetrație;
- Mănuși de protecție electroizolante;
- Încălțăminte de protecție electroizolantă;
- Centură de siguranță pentru lucrul la înălțime sau platformă de lucru la înălțime;
- Ochelari de protecție la praf;
- Mască de protecție la praf;
- Salopeta de protecție.

Personalul de execuție va utiliza numai utilaje sigure din punct de vedere al securității muncii, care au certificate de conformitate, sunt cumpărate cu declarație de conformitate relativă la securitatea muncii și sunt marcate de conformitate pentru securitatea muncii.

Sculele utilizate vor avea mânere electroizolante; ele vor fi apucate numai de zona izolată, iar personalul trebuie să fie dotat și să utilizeze echipamentul individual de protecție, respectând principiul *"cel puțin 2 mijloace electroizolante înseriate pe calea de curent"*.

Ca mijloace colective de protecție se recomandă: semnalizarea locurilor periculoase și atenționarea vizibilă a lor cu plăcuțe de semnalizare, instructajul specific și periodic de protecția muncii, elaborarea și respectarea unui program de securitate și sănătate în muncă, dotarea locurilor de muncă cu trusă sanitară de prim ajutor, utilizarea de scule și utilaje certificate, controlul permanent în vederea verificării că au fost luate măsurile privind respectarea regulilor de securitatea muncii, etc.

La tablourile electrice de joasă tensiune, pentru evitarea electrocutării prin atingere indirectă, s-au aplicat două măsuri de protecție: una principală care este legarea la nulul de protecție și o măsură suplimentară la împământare.

În timpul execuției este interzisă folosirea instalațiilor și a echipamentelor improvizate sau necorespunzătoare.

Pentru lucrul la înălțime, executantul va folosi numai personal atestat medical și va utiliza scări, platforme, etc. sau mijloace individuale de protecție (cască, centuri, etc.).

Obligațiile executantului

Executantul răspunde de realizarea lucrărilor de instalații în condiții care să asigure evitarea accidentelor de muncă. În acest scop este obligat:

- Să analizeze documentația tehnică din punct de vedere al securității muncii;
- Să aplice prevederile cuprinse în legislație și de securitatea muncii specifice lucrării;
- Să execute toate lucrările, în scopul exploatarei ulterioare a instalațiilor în condiții depline de securitatea muncii, respectând normele/ instrucțiunile/ prescripțiile/ standardele;
- Să remedieze toate deficiențele constatate cu ocazia probelor și recepției astfel ca lucrarea executată să poată fi utilizată în condiții de securitate maximă posibilă;
- Să respecte principiul DNSH - “Do No Significant Harm”

Obligațiile beneficiarului

Beneficiarul răspunde de preluarea și apoi, de exploatarea lucrărilor de instalații în condiții care să asigure securitatea muncii. În acest scop este obligat:

- Să analizeze proiectul din punct de vedere al securității muncii;
- Să respecte și să aplice toate normele și normativele de securitatea muncii;
- Să respecte instrucțiunile de securitatea muncii ale echipamentelor livrate;
- Să facă analiza factorilor de risc de accident și să ia măsurile corespunzătoare;
- Pentru lucrările de reparații care se execută în paralel cu desfășurarea procesului de producție, să încheie cu executantul un protocol, anexă la contract, în care să delimiteze zonele de lucru pentru care răspunderea privind asigurarea măsurilor de securitatea muncii revin executantului;
- Să prevadă mijloace de prim ajutor eficiente;
- Să prevadă și să aplice măsuri de prevenire și stingere a incendiilor;
- Să nu permită accesul persoanelor neautorizate în instalațiile electrice;

Beneficiarul trebuie să verifice că instalația de legare la pământ este corespunzătoare, să se îngrijească să facă măsurători periodice a rezistenței prizei de pământ și să obțină buletine de măsurători care să ateste că priza de pământ este în parametrii normali, conform legislației.

Beneficiarul va justifica integrarea considerentelor DNSH și a măsurilor de atenuare care se impun a fi adoptate în vederea asigurării conformității atât în cadrul procedurilor de licitație și de achiziție, prin includerea în cerințele documentațiilor de achiziție a măsurilor privind respectarea principiului „Do No Significant Harm” (DNSH), cât și în etapa de execuție a lucrărilor.

Octombrie, 2023.

Proiectant,
ing. Nițescu Dumitru



DS-7616NXI-K2/16P AcuSense NVR

Key Feature

- Up to 16-ch IP camera inputs, plug & play with 16 power-over-Ethernet (PoE) interfaces
- H.265+/H.265/H.264+/H.264 video formats
- Up to 2-ch@12 MP or 3-ch@8 MP or 6-ch@4 MP or 12-ch@1080p decoding capacity
- Up to 160 Mbps incoming bandwidth
- Adopt Hikvision Acusense technology to minimize manual effort and security costs



Smart Function

- All channels support Motion Detection 2.0
- 2-ch video analysis for human and vehicle recognition to reduce false alarm
- 1-ch facial recognition for video stream, or 4-ch facial recognition for face picture
- Smart search for the selected area in the video, and smart playback to improve the playback efficiency

Professional and Reliability

- H.265+ compression effectively reduces the storage space by up to 75%
- Adopt stream over TLS encryption technology which provides more secure stream transmission service

HD Video Output

- Provide independent HDMI and VGA outputs
- HDMI video output at up to 4K resolution

Storage and Playback

- Up to 2 SATA interfaces for HDD connection (up to 10 TB capacity per HDD)
- 16-ch synchronous playback

Network & Ethernet Access

- 16 independent PoE network interfaces
- 1 self-adaptive 10/100/1000 Mbps Ethernet interface
- Hik-Connect for easy network management

▪ Specification

Intelligent Analytics	
AI by Device	Facial recognition, perimeter protection, motion detection 2.0
AI by Camera	Facial recognition, perimeter protection, throwing objects from building, motion detection 2.0, ANPR, VCA
Facial Recognition	
Facial Detection and Analytics	Face picture comparison, human face capture, face picture search
Face Picture Library	Up to 16 face picture libraries, with up to 20,000 face pictures in total (each picture ≤ 4 MB, total capacity ≤ 1 GB)
Facial Detection and Analytics Performance	1-ch, 8 MP
Face Picture Comparison	4-ch
Motion Detection 2.0	
By Device	All channels, 4 MP (when enhanced SVC mode is enabled, up to 8 MP) video analysis for human and vehicle recognition to reduce false alarm
By Camera	All channels
Perimeter Protection	
By Device	2-ch, 4 MP (HD network camera, H.264/H.265) video analysis for human and vehicle recognition to reduce false alarm
By Camera	All channels
Video and Audio	
IP Video Input	16-ch
Incoming Bandwidth	160 Mbps
Outgoing Bandwidth	160 Mbps
HDMI Output	1-ch, 4K (3840 × 2160)/30 Hz, 2K (2560 × 1440)/60 Hz, 1920 × 1080/60 Hz, 1600 × 1200/60 Hz, 1280 × 1024/60 Hz, 1280 × 720/60 Hz, 1024 × 768/60 Hz
VGA Output	1-ch, 1920 × 1080/60 Hz, 1280 × 1024/60 Hz, 1280 × 720/60 Hz
Video Output Mode	HDMI/VGA independent output
CVBS Output	N/A
Audio Output	1-ch, RCA (2.0 Vp-p, 1 KΩ, using the audio input)
Two-Way Audio	1-ch, RCA (Linear, 1 KΩ)
Decoding	
Decoding Format	H.265/H.265+/H.264+/H.264
Recording Resolution	12 MP/8 MP/6 MP/5 MP/4 MP/3 MP/1080p/UXGA/720p/VGA/4CIF/DCIF/2CIF/CIF/QCIF
Synchronous playback	16-ch

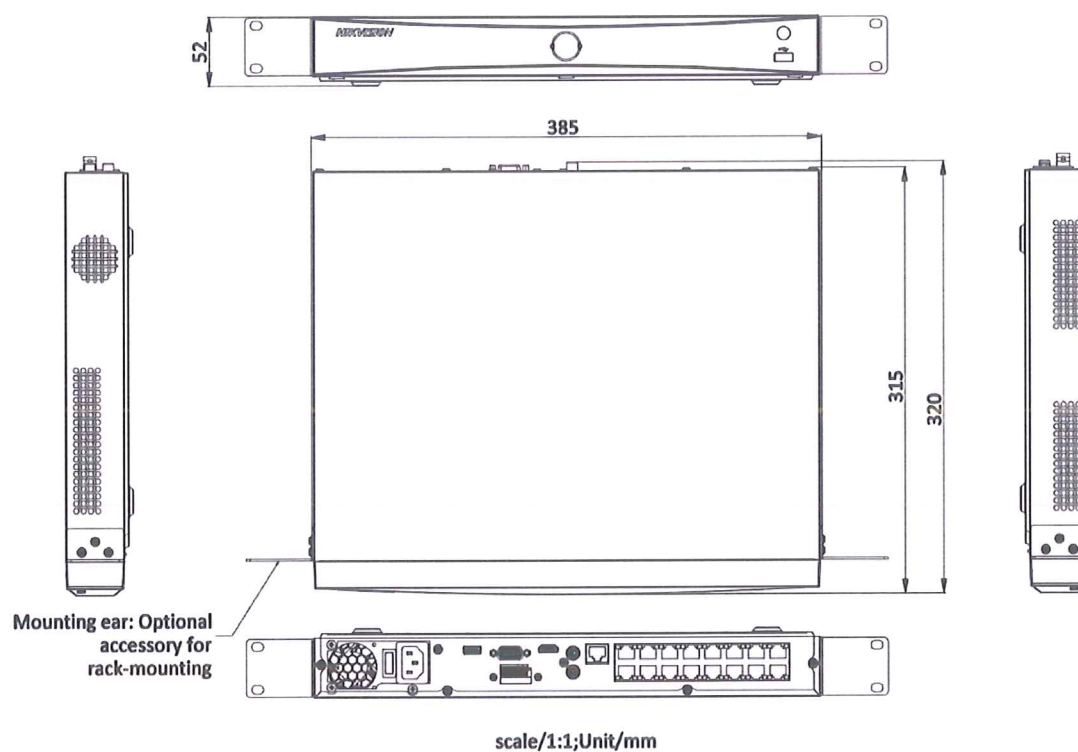
Decoding Capability	AI on: 1-ch@12 MP (30 fps)/2-ch@8 MP (30 fps)/4-ch@4 MP (30 fps)/8-ch@1080p (30 fps) AI off: 2-ch@12 MP (30 fps)/3-ch@8 MP (30 fps)/6-ch@4 MP (30 fps)/12-ch@1080p (30 fps)
Stream Type	Video, Video & Audio
Audio Compression	G.711ulaw/G.711alaw/G.722/G.726/AAC
Network	
Remote Connection	128
API	ONVIF (profile S/G); SDK; ISAPI
Compatible Browser	IE11, Chrome V57, Firefox V52, Safari V12, Edge V89, or above version
Network Protocol	TCP/IP, DHCP, IPv4, IPv6, DNS, DDNS, NTP, RTSP, SADP, SMTP, SNMP, NFS, iSCSI, ISUP, UPnP™, HTTP, HTTPS
Network Interface	1 RJ-45 10/100/1000 Mbps self-adaptive Ethernet interface
PoE	
Interface	16, RJ-45 10/100 Mbps self-adaptive Ethernet interface
Power	≤ 200 W
Standard	IEEE 802.3af/at
Auxiliary Interface	
SATA	2 SATA interfaces
Capacity	Up to 10 TB capacity for each HDD
USB Interface	Front panel: 1 × USB 2.0; Rear panel: 1 × USB 2.0
Alarm In/Out	4/1
General	
GUI Language	English, Russian, Bulgarian, Hungarian, Greek, German, Italian, Czech, Slovak, French, Polish, Dutch, Portuguese, Spanish, Romanian, Turkish, Japanese, Danish, Swedish Language, Norwegian, Finnish, Korean, Traditional Chinese, Thai, Estonian, Vietnamese, Croatian, Slovenian, Serbian, Latvian, Lithuanian, Uzbek, Kazakh, Arabic, Ukrainian, Kyrgyz, Brazilian Portuguese, Indonesian
Power Supply	100 to 240 VAC, 50 to 60 Hz
Consumption	≤ 15 W (without HDD and PoE off)
Working Temperature	-10 °C to 55 °C (14 °F to 131 °F)
Working Humidity	10% to 90%
Dimension (W × D × H)	385 mm × 315 mm × 52 mm (15.2" × 12.4" × 2.0")
Weight	≤ 3 kg (without HDD, 6.6 lb.)
Certification	
FCC	Part 15 Subpart B, ANSI C63.4-2014

CE	EN 55032: 2015, EN 61000-3-2, EN 61000-3-3, EN 50130-4, EN 55035: 2017
Obtained Certification	CE, FCC, IC, CB, KC, UL, Rohs, Reach, WEEE, RCM, UKCA, LOA, BIS

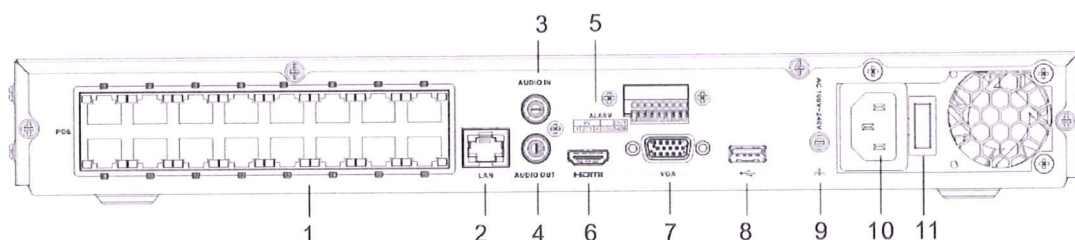
Note:

Facial recognition, motion detection 2.0 or perimeter protection cannot be enabled at the same time.

Dimension



Physical Interface



No.	Description	No.	Description
1	Network interfaces with PoE function	7	VGA interface
2	LAN network interface	8	USB interface
3	AUDIO IN	9	GND
4	AUDIO OUT	10	Power supply
5	ALARM IN and OUT	11	Power switch
6	HDMI interface		

Available Model

DS-7616NXI-K2/16P

Headquarters

No.555 Qianmo Road, Binjiang District,
Hangzhou 310051, China
T +86-571-8807-5998
www.hikvision.com

Follow us on social media to get the latest product and solution information.



Hikvision



HikvisionHQ



HikvisionHQ



Hikvision_Global



Hikvision
Corporate Channel



hikvisionhq





**SGS-CSTC Standards Technical Services
(Shanghai) Co., Ltd.**

588 West Jindu Road, Xinqiao, Songjiang, 201612 Shanghai, China
Telephone: +86 (0) 21 6191 5666
Fax: +86 (0) 21 6191 5678
Email: ee.shanghai@sgs.com

VERIFICATION OF COMPLIANCE *Page: 1 of 2*

Verification No.: SHEM180600473101ITC
Applicant: Hangzhou Hikvision Digital Technology Co., Ltd
Address of Applicant: No.555 Qianmo Road, Binjiang District, Hangzhou 310052, China
Product Description: Network Video Recorder
Model No.: Refer to Page 2
Sufficient samples of the product have been tested and found to be in conformity with
Test Standards: EN 55032:2015
EN 61000-3-2:2014
EN 61000-3-3:2013
EN 50130-4:2011 +A1:2014
As shown in the
Test Report Number(s): SHEM180600473101

This verification of EMC Compliance has been granted to the applicant based on the results of the tests, performed by laboratory of SGS-CSTC Standards Technical Services Co., Ltd. on the sample of the above-mentioned product in accordance with the provisions of the relevant specific standards under Directive 2014/30/EU. The CE mark as shown below can be used, under the responsibility of the manufacturer, after completion of an EU Declaration of Conformity and compliance with all relevant EU Directives.



Parlam Zhan
E&E Section Manager

Date: 2018-07-30

Copyright of this verification is owned by SGS-CSTC Standards Technical Services (Shanghai) Co., Ltd. and may not be reproduced other than in full and with the prior approval of the General Manager. This verification is subjected to the governance of the General Conditions of Services, printed overleaf.

Member of SGS Group (Société Générale de Surveillance)

This document is issued by the Company subject to its General Conditions of Service printed overleaf, available on request or accessible at www.sgs.com/terms_and_conditions.htm and, for electronic format documents, subject to Terms and Conditions for Electronic Documents at www.sgs.com/terms_e-document.htm. Attention is drawn to the limitation of liability, indemnification and jurisdiction issues defined therein. Any holder of this document is advised that information contained hereon reflects the Company's findings at the time of its intervention only and within the limits of Client's Instructions, if any. The Company's sole responsibility is to its Client and this document does not exonerate parties to a transaction from exercising all their rights and obligations under the transaction documents. This document cannot be reproduced except in full, without prior written approval of the Company. Any unauthorized alteration, forgery or falsification of the content or appearance of this document is unlawful and offenders may be prosecuted to the fullest extent of the law. Unless otherwise stated the results shown in this test report refer only to the sample(s) tested and such sample(s) are retained for 90 days only



**SGS-CSTC Standards Technical Services
(Shanghai) Co., Ltd.**

588 West Jindu Road, Xinqiao, Songjiang, 201612 Shanghai, China
Telephone: +86 (0) 21 6191 5666
Fax: +86 (0) 21 6191 5678
Email: ee.shanghai@sgs.com

VERIFICATION OF COMPLIANCE

Page: 2 of 2

Attachment to Verification No.: SHEM180600473101ITC

Mode No.:

DS-7708NXI-I4/16P/4S, DS-7716NXI-I4/16P/4S, DS-7732NXI-I4/16P/4S, DS-7708NXI-I4/16P/FA,
DS-7716NXI-I4/16P/FA, DS-7732NXI-I4/16P/FA, DS-7708NI-I4/16P(B), DS-7716NI-I4/16P(B),
DS-7732NI-I4/16P(B), iDS-7708NXI-I4/16P/8S, iDS-7716NXI-I4/16P/8S, iDS-7732NXI-I4/16P/8S,
DS-7732NI-K4/16P, DS-7732NI-K4/16P(B)

This verification of EMC Compliance has been granted to the applicant based on the results of the tests, performed by laboratory of SGS-CSTC Standards Technical Services Co., Ltd. on the sample of the above-mentioned product in accordance with the provisions of the relevant specific standards under Directive 2014/30/EU. The CE mark as shown below can be used, under the responsibility of the manufacturer, after completion of an EU Declaration of Conformity and compliance with all relevant EU Directives.



Parlam Zhan
E&E Section Manager

Date: 2018-07-30

Copyright of this verification is owned by SGS-CSTC Standards Technical Services (Shanghai) Co., Ltd. and may not be reproduced other than in full and with the prior approval of the General Manager. This verification is subjected to the governance of the General Conditions of Services, printed overleaf.

Member of SGS Group (Société Générale de Surveillance)

This document is issued by the Company subject to its General Conditions of Service printed overleaf, available on request or accessible at www.sgs.com/terms_and_conditions.htm and, for electronic format documents, subject to Terms and Conditions for Electronic Documents at www.sgs.com/terms_e-document.htm. Attention is drawn to the limitation of liability, indemnification and jurisdiction issues defined therein. Any holder of this document is advised that information contained hereon reflects the Company's findings at the time of its intervention only and within the limits of Client's instructions, if any. The Company's sole responsibility is to its Client and this document does not exonerate parties to a transaction from exercising all their rights and obligations under the transaction documents. This document cannot be reproduced except in full, without prior written approval of the Company. Any unauthorized alteration, forgery or falsification of the content or appearance of this document is unlawful and offenders may be prosecuted to the fullest extent of the law. Unless otherwise stated the results shown in this test report refer only to the sample(s) tested and such sample(s) are retained for 90 days only.

DS-2CD2T63G2-2I/4I 6 MP AcuSense Fixed Bullet Network Camera

AcuSense



Empowered by deep learning algorithms, Hikvision AcuSense technology brings human and vehicle targets classification alarms to front- and back-end devices. The system focuses on human and vehicle targets, vastly improving alarm efficiency and effectiveness.

- High quality imaging with 6 MP resolution
- Efficient H.265+ compression technology
- Clear imaging against strong backlight due to 120 dB WDR technology
- Focusing on human and vehicle classification based on deep learning
- Water and dust resistant (IP67)



▪ Specification

Camera	
Image Sensor	1/2.8" Progressive Scan CMOS
Min. Illumination	Color: 0.005 Lux @ (F1.6, AGC ON), B/W: 0 Lux with IR
Shutter Speed	1/3 s to 1/100,000 s
Slow Shutter	Yes
P/N	P/N
Wide Dynamic Range	120 dB
Day & Night	IR cut filter
Angle Adjustment	Pan: 0° to 360°, tilt: 0° to 90°, rotate: 0° to 360°
Lens	
Lens Type	Fixed lens, 2.8, 4, and 6 mm optional
Focal Length & FOV	2.8 mm, horizontal FOV 107°, vertical FOV 57°, diagonal FOV 128°
	4 mm, horizontal FOV 87°, vertical FOV 46°, diagonal FOV 105°
	6 mm, horizontal FOV 54°, vertical FOV 29°, diagonal FOV 63°
Lens Mount	M12
Iris Type	Fixed
Aperture	F1.6
DORI	
DORI	2.8 mm: D: 73 m, O: 29 m, R: 15 m, I: 7 m
	4 mm: D: 90 m, O: 35 m, R: 18 m, I: 9 m
	6 mm: D: 147 m, O: 58 m, R: 29 m, I: 15 m
Illuminator	
Supplement Light Type	IR
Smart Supplement Light	Yes
IR Wavelength	850 nm
IR Range	-2I: up to 60 m
	-4I: up to 80 m
Video	
Max. Resolution	3200 × 1800
	50 Hz: 20 fps (3200 × 1800)
Main Stream	25 fps (2688 × 1520, 1920 × 1080, 1280 × 720)
	60 Hz: 20 fps (3200 × 1800)
Sub Stream	30 fps (2688 × 1520, 1920 × 1080, 1280 × 720)
	50 Hz: 25 fps (640 × 480, 640 × 360)
Third Stream	60 Hz: 30 fps (640 × 480, 640 × 360)
	50 Hz: 10 fps (1920 × 1080, 1280 × 720, 640 × 480, 640 × 360)
Video Compression	60 Hz: 10 fps (1920 × 1080, 1280 × 720, 640 × 480, 640 × 360)
	*Third stream is supported under certain settings.
Video Bit Rate	Main stream: H.265/H.264/H.264+/H.265+
	Sub-stream: H.265/H.264/MJPEG
	Third stream: H.265/H.264
	*Third stream is supported under certain settings.
	32 Kbps to 16 Mbps

H.264 Type	Baseline Profile/Main Profile/High Profile
H.265 Type	Main Profile
H.264+	Main stream supports
H.265+	Main stream supports
Bit Rate Control	CBR/VBR
Scalable Video Coding (SVC)	H.264 and H.265 encoding
Region of Interest (ROI)	1 fixed region for main stream and sub-stream
Network	
Protocols	TCP/IP, ICMP, HTTP, HTTPS, FTP, DHCP, DNS, DDNS, RTP, RTSP, NTP, UPnP, SMTP, IGMP, 802.1X, QoS, IPv4, IPv6, UDP, Bonjour, SSL/TLS, PPPoE, SNMP
Simultaneous Live View	Up to 6 channels
API	Open Network Video Interface (Profile S, Profile G), ISAPI, SDK
User/Host	Up to 32 users. 3 user levels: administrator, operator and user
Security	Password protection, complicated password, HTTPS encryption, IP address filter, Security Audit Log, basic and digest authentication for HTTP/HTTPS, TLS 1.1/1.2, WSSE and digest authentication for Open Network Video Interface
Network Storage Client	NAS (NFS, SMB/CIFS), auto network replenishment (ANR) iVMS-4200, Hik-Connect, Hik-Central
Web Browser	Plug-in required live view: IE 10, IE 11 Plug-in free live view : Chrome 57.0+, Firefox 52.0+ Local service: Chrome 57.0+, Firefox 52.0+
Image	
Image Parameters Switch	Yes
Image Settings	Rotate, mirror, privacy mask, saturation, brightness, contrast, sharpness, gain, white balance adjustable by client software or web browser
Day/Night Switch	Day, Night, Auto, Schedule
Image Enhancement	BLC, HLC, 3D DNR
SNR	≥ 52 dB
Interface	
Ethernet Interface	1 RJ45 10 M/100 M self-adaptive Ethernet port
On-board Storage	Built-in memory card slot, support micro SD card, up to 256 GB
Hardware Reset	Yes
Event	
Basic Event	Motion detection (human and vehicle targets classification), video tampering alarm, exception
Smart Event	Line crossing detection, intrusion detection, human and vehicle targets classification
Face Detection	Yes
General	
Linkage Method	Upload to FTP/memory card/NAS, notify surveillance center, trigger recording, trigger capture, send email
Camera Material	Aluminum alloy body Sun shield, IR cover: plastic
Camera Dimension	Ø105 mm × 293 mm (Ø4.13" × 11.53")
Package Dimension	386 mm × 156 mm × 155 mm (15.2" × 6.2" × 6.2")
Camera Weight	Approx. 1065 g (2.4 lb.)

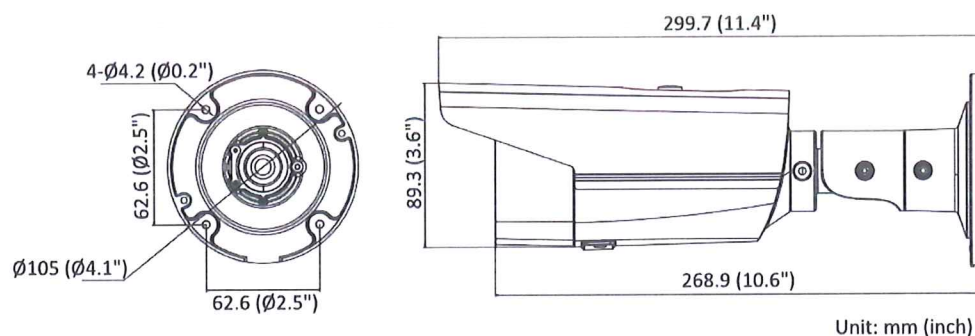
With Package Weight	Approx. 1560 g (3.5 lb.)
Storage Conditions	-30 °C to 60 °C (-22 °F to 140 °F). Humidity 95% or less (non-condensing)
Startup and Operating Conditions	-30 °C to 60 °C (-22 °F to 140 °F). Humidity 95% or less (non-condensing)
Web Client Language	33 languages English, Russian, Estonian, Bulgarian, Hungarian, Greek, German, Italian, Czech, Slovak, French, Polish, Dutch, Portuguese, Spanish, Romanian, Danish, Swedish, Norwegian, Finnish, Croatian, Slovenian, Serbian, Turkish, Korean, Traditional Chinese, Thai, Vietnamese, Japanese, Latvian, Lithuanian, Portuguese (Brazil), Ukrainian
General Function	Anti-flicker, heartbeat, password reset via email, pixel counter
Firmware Version	V5.5.113
Software Reset	Yes
Power Consumption and Current	-2I: 12 VDC, 0.67 A, max. 8.0W PoE (802.3af, 36 V to 57 V), 0.25 A to 0.16 A, max. 9.0 W -4I: 12 VDC, 0.92 A, max. 11.0 W PoE (802.3af, 36 V to 57 V), 0.35 A to 0.22 A, max. 12.5 W
Power Supply	12 VDC $\pm$ 25%, reverse polarity protection PoE: 802.3af, Class 3
Power Interface	Ø5.5 mm coaxial power plug
Approval	
EMC	FCC (47 CFR Part 15, Subpart B); CE-EMC (EN 55032: 2015, EN 61000-3-2: 2014, EN 61000-3-3: 2013, EN 50130-4: 2011 +A1: 2014); RCM (AS/NZS CISPR 32: 2015); IC (ICES-003: Issue 6, 2016); KC (KN 32: 2015, KN 35: 2015)
Safety	UL (UL 60950-1); CB (IEC 60950-1:2005 + Am 1:2009 + Am 2:2013); CE-LVD (EN 60950-1:2005 + Am 1:2009 + Am 2:2013)
Environment Protection	CE-RoHS (2011/65/EU); WEEE (2012/19/EU); Reach (Regulation (EC) No 1907/2006) IP67 (IEC 60529-2013)

▪ Available Model

DS-2CD2T63G2-2I (2.8/4/6 mm)

DS-2CD2T63G2-4I (2.8/4/6 mm)

▪ Dimension



▪ Accessory

▪ Optional

DS-1275ZJ	DS-1297ZJ	DS-1297ZJ-ES	DS-1232ZJ-T	DS-1292ZJ
Vertical Pole Mount	Pendant Mount	Pendant Mount	Cardan Joint	Wall Mount
				

Distributed by

HIKVISION

Headquarters

No.555 Qianmo Road, Binjiang District,
Hangzhou 310051, China
T +86-571-8807-5998
overseasbusiness@hikvision.com

Hikvision USA
T +1-909-895-0400
sales.usa@hikvision.com

Hikvision Australia
T +61-2-8599-4233
salesau@hikvision.com

Hikvision India
T +91-22-28469900
sales@pramahikvision.com

Hikvision Canada
T +1-866-200-6690
sales.canada@hikvision.com

Hikvision Thailand
T +662-275-9949
sales.thailand@hikvision.com

Hikvision Europe
T +31-23-5542770
sales.eu@hikvision.com

Hikvision Italy
T +39-0438-6902
info.it@hikvision.com

Hikvision Brazil
T +55 11 3318-0050
latam.support@hikvision.com

Hikvision Turkey
T +90 216521 7070- 7074
sales.tr@hikvision.com

Hikvision Malaysia
T +601-7652-2413
sales.my@hikvision.com

Hikvision UK & Ireland
T +01628-902140
sales.uk@hikvision.com

Hikvision South Africa
Tel: +27 [10] 0351172
sale.africa@hikvision.com

Hikvision France
T +33[0]1-85-330-450
info.fr@hikvision.com

Hikvision Kazakhstan
T +7-727-9730667
nikia.panfilov@hikvision.ru

Hikvision Vietnam
T +84-974270888
sales.vt@hikvision.com

Hikvision UAE
T +971-4-4432090
salesme@hikvision.com

Hikvision Singapore
T +65-6684-4718
sg@hikvision.com

Hikvision Spain
T +34-91-737-16-55
info.es@hikvision.com

Hikvision Tashkent
T +99-87-1238-9438
uzb@hikvision.ru

Hikvision Hong Kong
T +852-2151-1761
info.hk@hikvision.com

Hikvision Russia
T +7-495-669-67-99
saleru@hikvision.com

Hikvision Korea
T +82-1031-731-8817
sales.korea@hikvision.com

Hikvision Poland
T +48-22-460-01-50
info.pl@hikvision.com

Hikvision Indonesia
T +62-21-2933759
Sales.Indonesia@hikvision.com

Hikvision Colombia
sales.colombia@hikvision.com



DECLARATION OF CONFORMITY EU
DEKLARACJA ZGODNOŚCI UE

1. Product model/type:

Model produktu/typ:

DS-2CD2T63G2-4I(2.8M)

2. Name and address of the manufacturer:

Nazwa i adres producenta:

DELTA-OPTI, 60-713 Poznań, ul. Graniczna 10, Polska

3. This declaration of conformity is issued under the sole responsibility of the manufacturer.

Niniejsza deklaracja zgodności wydana zostaje na wyłączną odpowiedzialność producenta.

4. Object of the declaration:

Przedmiot deklaracji:

IP CAMERA DS-2CD2T63G2-4I(2.8mm) ACUSENSE - 6 Mpx Hikvision
KAMERA IP DS-2CD2T63G2-4I(2.8mm) ACUSENSE - 6 Mpx Hikvision

5. The object of the declaration described above is in conformity with the relevant Union harmonisation legislation:

Wymieniony powyżej przedmiot niniejszej deklaracji jest zgodny z odpowiednimi wymaganiami unijnego prawodawstwa harmonizacyjnego:

- **Electromagnetic Compatibility „EMC” 2014/30/EU**
Dyrektywa Kompatybilności Elektromagnetycznej „EMC” 2014/30/EU
- **Directive on the restriction of the use of certain hazardous substances „ROHS” 2011/65/EU, 2015/863/EU**
Dyrektywa ograniczenia niektórych substancji „ROHS” 2011/65/EU, 2015/863/EU

6. References to the relevant harmonised standards used or references to the other technical specifications in relation to which conformity is declared:

Odniesienia do odpowiednich norm zharmonizowanych, które zastosowano, lub do innych specyfikacji technicznych, w stosunku do których deklarowana jest zgodność:

EMC:

- **PN-EN 55022:2011**
- **PN-EN IEC 61000-6-1:2019-03**
- **PN-EN 61000-4-2:2009**
- **PN-EN 61000-4-3:2007/A2:2011**
- **PN-EN 61000-4-4:2013-05**
- **PN-EN 60529:2003**

7. Additional information:

Informacje dodatkowe:

Podpisano w imieniu:
Signed for and on behalf of:

DELTA-OPTI
Monika Matysiak
60-713 Poznań, ul. Graniczna 10
tel. 661 860 71 48
NIP 525-129-52-25 (6)

Poznań, Poland 2021-12-21

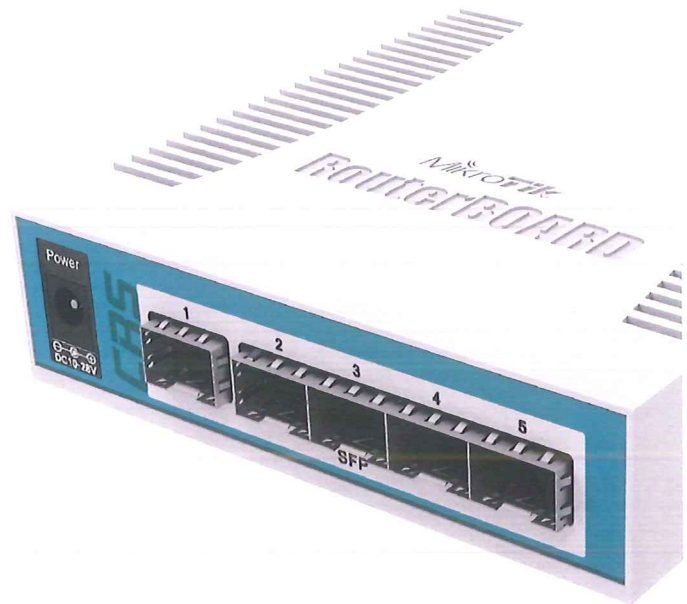
(place and date of issue)
(miejsce i data wystawienia)

.....
Manager of Research / Kierownik Działu Badań
Dariusz Janowski

CRS106-1C-5S

The Cloud Router Switch 106-1C-5S is a desktop size smart switch, equipped with one Gigabit Ethernet / SFP combo port and five 1.25 Gbps SFP cages. The package includes a power supply. Powered by a 400 MHz CPU and 128 MB RAM, it runs RouterOS with a L5 license and supports 11-30 V power.

At \$59 price range this product provides a market leading solution for connecting up to six SFP devices.



Specifications

Product code	CRS106-1C-5S
CPU	QCA8511 400 MHz
Size of RAM	128 MB
Storage type	Flash
Storage size	16 MB
SFP	5x 1.25G Ethernet SFP cage (Mini-GBIC; SFP module not included), DDML support
Combo port	1 (Gigabit Ethernet / SFP)
PoE in	Yes
Dimensions	114 x 137 x 29 tmm
License level	5
Operating system	RouterOS
Max power consumption	11 W
Operating temperature	-20 to 70° C
LEDs	9x LEDs (1x user LED)
Serial port	RJ45
Suggested price	\$59



24 V 0.8 A power adapter



DECLARATION OF CONFORMITY

We, **SIA Mikrotikls**
Brivibas gatve 214i
Riga, LV-1039
Latvia

hereby declare that the products listed below,

Model: **CRS106-1C-5S, CRS105-5S-FB**
Description: **Switch**

to which this declaration relates, are in conformity with the essential requirements of the Directive 2014/30/EU

ANNEX 1 (1): EN 55032:2012+AC:2013+AC:2014

ANNEX 1 (b): EN 55024:2011

Electromagnetic disturbances and electromagnetic immunity verification test report No. LEITC-TR-16-37 from Latvian Electronic Equipment Testing Center, Azenes 12-4, LV-1048, Riga, Latvia.

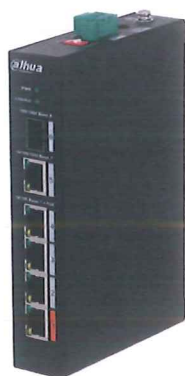
Riga, 15th February 2018

Edmunds Zvegincevs,
engineer

(signature)

DH-PFS3106-4ET-60

4-Port PoE Switch (Unmanaged)



As an access layer PoE switch, DH-PFS3106-4ET-60 supports simultaneous access to maximum four cameras, and is applicable for outdoor monitoring scenes such as scenic spots, road junctions, coal mines and substations.

System Overview

The device supports access to four 100 Mbps PoE Ethernet ports, one independent gigabit Ethernet port or one gigabit optical port, providing quasi-industrial quality assurance while meeting the requirements of various access scenes.

Functions

Rich Port Types

Four 10/100 Mbps Base-T PoE Ethernet ports; one 10/100/1000 Mbps Base-T Ethernet ports; one 100/1000 Mbps Base-X optical port.

Wide Operating Temperature

The device can work in environment temperature ranging from -30°C to $+65^{\circ}\text{C}$ (-22°F to $+149^{\circ}\text{F}$).

Dual Power Backup

The device supports dual power backup.

Intelligent PoE

The switch features intelligent PoE power consumption management to help keep the power and data flowing, even when the switch experiences a power fault. Intelligent PoE monitors the power consumption of the connected devices, and in the event of large power fluctuations, the switch shuts down one port at a time rather than shutting down all ports. Unlike typical switches that shut down all ports as once, this switch shuts down the highest number port first, then the next highest number until the switch detects the power consumption is below the PoE budget.

- Eight-Pin assignment PoE power supply
- Intelligent PoE
- Hi-PoE 60W (Orange Port)
- PoE watchdog
- 250 m long distance PoE transmission
- Wide operating temperature: -30°C to $+65^{\circ}\text{C}$ (-22°F to $+149^{\circ}\text{F}$)



Hi-PoE 60W

Besides IEEE802.3af and IEEE802.3at, orange port also supports max. 60W output.

PoE Watchdog

The switch employs an innovative PoE watchdog function that automatically detects a network port failure and restarts network communication on the port. This functionality avoids manual maintenance and network restarts, saving time and reducing costs.

Long Distance PoE

Long-distance PoE transmission extends the maximum transmission distance to 250 m (from 100 m), but reduces transmission speed to a maximum of 10 Mbps (from 1000 Mbps).

Eight-PIN Assignment PoE Power Supply

The Eight-PIN Ethernet port supports power supply, to enhance front-end and rear-end compatibility. Reduce cable loss and promote loading capacity.

Scene

Applicable for outdoor monitoring scenes such as scenic spots, road junctions, coal mines and substations.

Hardened PoE Switch | DH-PFS3106-4ET-60

Technical Specification

Hardware

Ethernet Port	4
Optical Port	1
Ethernet Port Speed	100 Mbps
Data Transmission Port	Port 1-4: 4 × RJ-45 10/100 Mbps (PoE) Port 5: 1 × RJ-45 10/100/1000 Mbps (Uplink) Port 6: 1 × SFP 100/1000 Mbps (Uplink)

Power Supply	53V DC
Operating Temperature	-30°C to +65°C (-22°F to +149°F)
Operating Humidity	5%–95% (RH)
Storage Temperature	-30°C to +70°C (-22°F to +158°F)
Storage Humidity	5%–95% (RH)
Power Consumption	Idling: 2.5W Full load: 60W

Performance

Capacity	6.80 Gbps
Packet Forwarding Rate	3.57 Mpps
Packet Buffer Memory	1 Mbit
MAC Table Size	8K
Communication Standard	IEEE802.3; IEEE802.3u; IEEE802.3X; IEEE 802.3ab; IEEE 802.3z

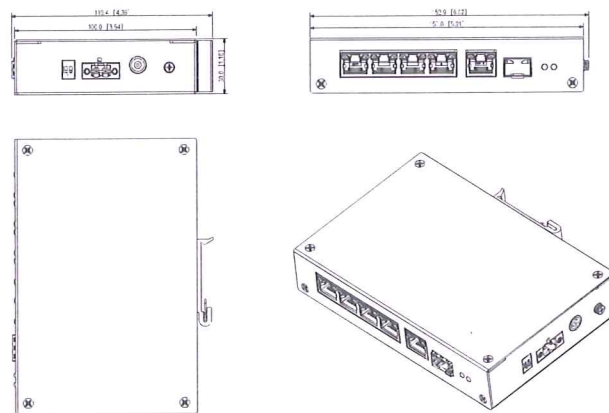
PoE

PoE Standard	IEEE802.3af; IEEE802.3at; Hi-PoE
PoE Power	60W
Power Consumption Management	Yes
PoE Pin Assignment	PoE/Hi-PoE: 1, 2, 4, 5 (V+), 3, 6, 7, 8 (V-)
Long Distance PoE	250 m long distance PoE transmission

General

Statics Protection	Air discharge: 15kV Contact discharge: 8kV
Thunder-proof	Common mode: 4kV Differential mode: 2kV
Net Weight	0.45 kg (0.99 lb)
Gross Weight	1.10 kg (2.43 lb)
Product Dimensions	150 mm × 100 mm × 30 mm (5.91" × 3.94" × 1.18") (L × W × H)
Packing Dimensions	Packing box: 270 mm × 240 mm × 75 mm (10.63" × 9.45" × 2.95") (L × W × H) Protective box: 544 mm × 253 mm × 331 mm (21.42" × 9.96" × 13.03") (L × W × H)

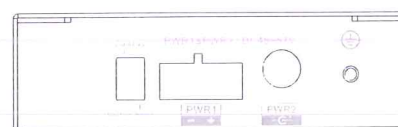
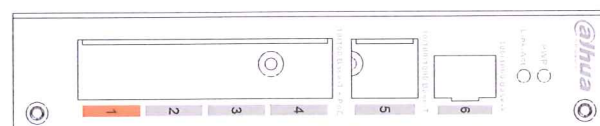
Dimensions (mm[inch])



Application



Rear Panel





ZHEJIANG DAHUA VISION TECHNOLOGY CO.,LTD.

EU Declaration of Conformity (DoC)

Hereby we,

Name of manufacturer: ZHEJIANG DAHUA VISION TECHNOLOGY CO.,LTD.
Address: No.1199, Bin'an Road, Binjiang District, Hangzhou, P.R. China
Zip code & City: 310053 Hangzhou
Country: P.R. China
Telephone number: +86571 28933188

declare that this DoC is issued under our sole responsibility and that this product:

Product description: PoE Switch
Type designation(s): PFS3110-8ET-96;DH-PFS3110-8ET-96; PFS3106-4ET-60;
DH-PFS3106-4ET-60; PFS3110-8P-96;DH-PFS3110-8P-96;
PFS3106-4P-60;DH-PFS3106-4P-60;

The object of the declaration described above is in conformity with the relevant Community harmonisation:

Electromagnetic Compatibility Directive (2014/30/EU)
Low Voltage Directive (LVD) 2014/35/EU or General Product Safety Directive (2001/95/EC)

with reference to the following standards applied:

EN 55032:2015
EN 61000-3-2:2014
EN 61000-3-3:2013
EN 55024:2010+A1:2015
EN 55035:2017
EN 50130-4:2011 +A1:2014
EN 62368-1:2014+A11:2017

Signed:

Printed name: Yolanda Chen Place and date of issue: Hangzhou 2020-9-5
on behalf of Company name: ZHEJIANG DAHUA VISION TECHNOLOGY CO.,LTD.
Position within Company: Certificate manager



ZHEJIANG DAHUA VISION TECHNOLOGY CO.,LTD.

EU Declaration of Conformity (DoC)

Hereby we,

Name of manufacturer: ZHEJIANG DAHUA VISION TECHNOLOGY CO.,LTD.
Address: No.1199, Bin'an Road, Binjiang District, Hangzhou, P.R. China
Zip code & City: 310053 Hangzhou
Country: P.R. China
Telephone number: +86571 28933188

declare that this DoC is issued under our sole responsibility and that this product:

Product description: POE SWITCH

Type designation(s): DH-PFS3110-8P-96;PFS3110-8P-96;DH-PFS3106-4P-60;PFS3106-4P-60

The object of the declaration described above is in conformity with the relevant Community harmonisation:

Electromagnetic Compatibility Directive (2014/30/EU)

Low Voltage Directive (LVD) 2014/35/EU or General Product Safety Directive (2001/95/EC)

with reference to the following standards applied:

EN 55032:2015
EN 61000-3-2:2014
EN 61000-3-3:2013
EN 55024:2010 +A1:2015
EN 50130-4:2011 +A1:2014
EN 60950-1:2006+A11:2009+A1:2010+A12:2011+A2:2013

Signed:

Printed name: Yolanda Chen

Place and date of issue: Hangzhou 2017-05-25

on behalf of Company name: ZHEJIANG DAHUA VISION TECHNOLOGY CO.,LTD.

Position within Company: Certificate manager



ZHEJIANG DAHUA VISION TECHNOLOGY CO.,LTD.

EU Declaration of Conformity (DoC)

Hereby we,

Name of manufacturer: ZHEJIANG DAHUA VISION TECHNOLOGY CO.,LTD.
Address: No.1199, Bin'an Road, Binjiang District, Hangzhou, P.R. China
Zip code & City: 310053 Hangzhou
Country: P.R. China
Telephone number: +86571 28933188

declare that this DoC is issued under our sole responsibility and that this product:

Product description: PoE Switch
DH-PFS3106-4P-60, PFS3106-4P-60, DH-PFS3106-4P-96,
PFS3106-4P-96, DH-PFS3110-8P-96, PFS3110-8P-96,
DH-PFS3110-8P-120, PFS3110-8P-120, DH-PFS3102-1T, PFS3102-1T,
Type designation(s): DH-PFS3106-4T, PFS3106-4T, PFS3110-8T, PFS3110-8T, DH-OTE103T,
OTE103T, DH-OTE103R, OTE103R

The object of the declaration described above is in conformity with the relevant Community harmonisation:

Electromagnetic Compatibility Directive (2014/30/EU)

Low Voltage Directive (LVD) 2014/35/EU or General Product Safety Directive (2001/95/EC)

with reference to the following standards applied:

EN 55032:2015
EN 55024:2010+A1:2015
EN 61000-3-2:2014; EN 61000-3-3:2013
EN 50130-4:2011/A1:2014
EN 60950-1:2006+A11:2009+A1:2010+A12:2011+A2:2013

Signed:

Printed name: Yolanda Chen

Place and date of issue: Hangzhou 2018-12-20

on behalf of Company name: ZHEJIANG DAHUA VISION TECHNOLOGY CO.,LTD.

Position within Company: Certificate manager



UniFi® AC MESH

802.11AC AP with Plug & Play Mesh

Models: UAP-AC-M, UAP-AC-M-PRO

High-Performance Wide-Area Wi-Fi with UniFi® Mesh Technology

Breakthrough Speeds up to 1300 Mbps in the 5 GHz Band

802.3af PoE Compatibility



Scalable Enterprise Wi-Fi Management

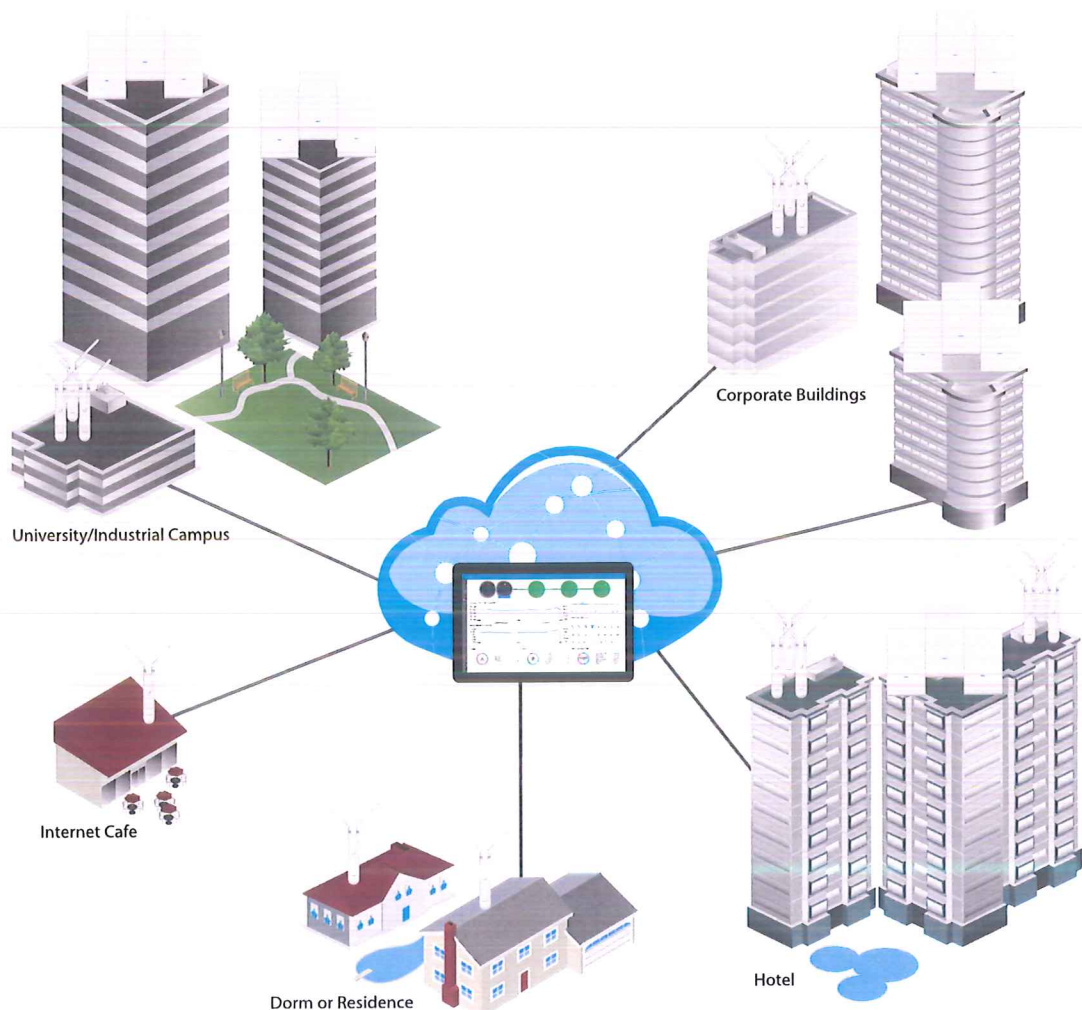
UniFi[®] is the revolutionary Wi-Fi system that combines enterprise performance, unlimited scalability, and a central management controller. The UniFi AC Mesh APs have a refined industrial design and can be easily installed using the included mounting hardware.

Easily accessible through any standard web browser and the UniFi mobile app (iOS or Android), the UniFi Controller software is a powerful software engine ideal for high-density client deployments requiring low latency and high uptime performance.

Use the UniFi Controller software to quickly configure and administer an enterprise Wi-Fi network – no special training required. RF map and performance features, real-time status, automatic UAP device detection, and advanced security options are all seamlessly integrated.

Extend Your Coverage

With the UniFi Controller software running in a NOC or in the cloud, administrators can manage multiple sites: multiple distributed deployments and multi-tenancy for managed service providers. Below are some deployment examples.



Features

Save Money and Save Time UniFi comes bundled with a non-dedicated software controller that can be deployed on an on-site PC, Mac, or Linux machine; in a private cloud; or using a public cloud service. You also have the option of using the UniFi Cloud Key with built-in software.

Powerful Hardware The UniFi AC Mesh APs feature Wi-Fi 802.11AC with Plug & Play Mesh technology.

Intuitive UniFi Controller Software Configure and manage your APs with the easy-to-learn user interface.

Expandable Unlimited scalability: build wireless networks as big or small as needed. Start with one and expand to thousands while maintaining a single unified management system.

UniFi Controller

Packed with Features

Use the UniFi Controller to provision thousands of UniFi APs, map out networks, quickly manage system traffic, and provision additional UniFi APs.

Breakthrough RF Map

Use the RF map to monitor and analyze radio frequencies for optimal AP placement, configuration, and troubleshooting.

Powerful RF Performance Features

Advanced RF performance and configuration features include spectral analysis, airtime fairness, and band steering.

Detailed Analytics

Use the configurable reporting and analytics to manage large user populations and expedite troubleshooting.

Wireless Uplink

Wireless Uplink functionality enables wireless connectivity between APs for extended range. One wired UniFi AP uplink supports up to four wireless downlinks on a single operating band, allowing wireless adoption of devices in their default state and real-time changes to network topology.

For devices that support Plug & Play Mesh, this functionality is extended to allow multi-hop wireless uplink – so wirelessly uplinked APs can support uplink to other wirelessly uplinked APs.

Guest Portal/Hotspot Support

Easy customization options for Guest Portals include authentication, Hotspot setup, and the ability to use your own external portal server. Use UniFi's rate limiting for your Guest Portal/Hotspot package offerings. Apply different bandwidth rates (download/upload), limit total data usage, and limit duration of use.

All UniFi APs include Hotspot functionality:

- Built-in support for billing integration using major credit cards.
- Built-in support for voucher-based authentication.
- Built-in Hotspot Manager for voucher creation, guest management, and payment refunds.
- Full customization and branding of Hotspot portal pages.

Multi-Site Management

A single cloud-based UniFi Controller can manage multiple sites: multiple, distributed deployments and multi-tenancy for managed service providers. Each site is logically separated and has its own configuration, maps, statistics, guest portal, and admin read/write and read-only accounts.

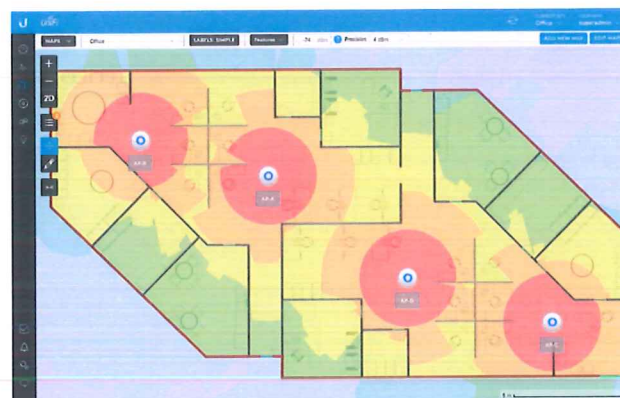
WLAN Groups

Manage flexible configurations of large deployments. Create multiple WLAN groups and assign them to an AP's radio.



Dashboard

UniFi provides a visual representation of your network's status and delivers basic information about each network segment.



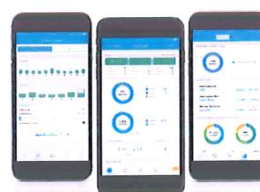
RF Map

Monitor UniFi APs and analyze the surrounding RF environment.



Statistics

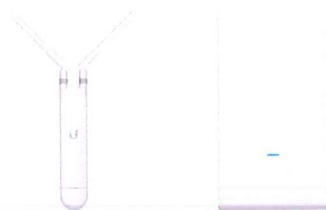
UniFi visualizes network traffic in clear and easy-to-read graphs.



UniFi Mobile App

Manage your UniFi devices from your smartphone or tablet.

Model Comparison



	UAP-AC-M	UAP-AC-M-PRO
Environment	Indoor/Outdoor	Outdoor
Simultaneous Dual-Band	✓	✓
2.4 GHz Radio Rate	300 Mbps	450 Mbps
2.4 GHz MIMO	2x2	3 x 3
5 GHz Radio Rate	867 Mbps	1300 Mbps
5 GHz MIMO	2x2	3 x 3
Secondary Ethernet Port		✓
PoE Mode	24V Passive PoE 802.3af PoE: Alternative A	802.3af PoE
Wall Mount	✓	✓
Pole Mount	✓	✓
Fast Mount	✓	

Use Cases

Mesh Multi-Hop A large outdoor area, such as a park with minimal infrastructure, can take advantage of a mesh network comprised of the UniFi AC Mesh models.

Omnidirectional Coverage, Indoors or Outdoors The UAP-AC-M includes adjustable dual-band omni antennas.

You have the option to use a 5 GHz omni antenna¹ for spot-beam coverage in high-density locations with numerous APs and clients, like a conference hall or event center.

Directional Coverage, Outdoors The UAP-AC-M is versatile.

You have the option to use a 5 GHz sector antenna² (wide beam in the azimuth plane and narrow in the elevation plane) for broad outdoor coverage.

Maximum Coverage, Outdoors The UAP-AC-M-PRO is ideal for applications requiring 3x3 MIMO data rates for close-in omni coverage.

Temporary Installations Deploy the UniFi AC Mesh models for outdoor installations requiring quick setup and takedown, such as a street fair, music festival, or concert venue.

¹ Different antenna gains are allowed for each regulatory domain or country. It is the installer's responsibility to check local regulations.

Application Example



Both UniFi AC Mesh models provide wireless coverage for a street fair in a city plaza.

Hardware Overview

Model: UAP-AC-M

The UAP-AC-M provides simultaneous, dual-band, 2x2 MIMO technology and is available in single- and five-packs¹.

Compact Form Factor The UAP-AC-M discreetly integrates into any environment.

Weather-Resistant Enclosure The UAP-AC-M can be used indoors or outdoors.

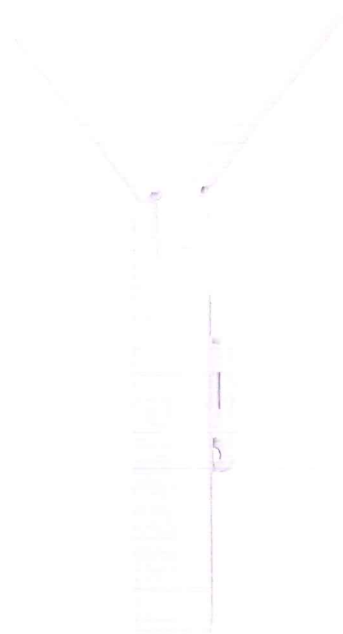
Versatile Mounting The UAP-AC-M can be mounted on a wall, pole, or fast-mount of an optional Ubiquiti® high-gain antenna². (All accessories are included.)

Multiple Power Options The UAP-AC-M is compatible with 802.3af PoE Alternative A and 24V passive PoE. You can power it with the included Gigabit PoE adapter¹ or an 802.3af Alternative A compatible switch, such as the UniFi PoE Switch or EdgePoint™ EP-R6.

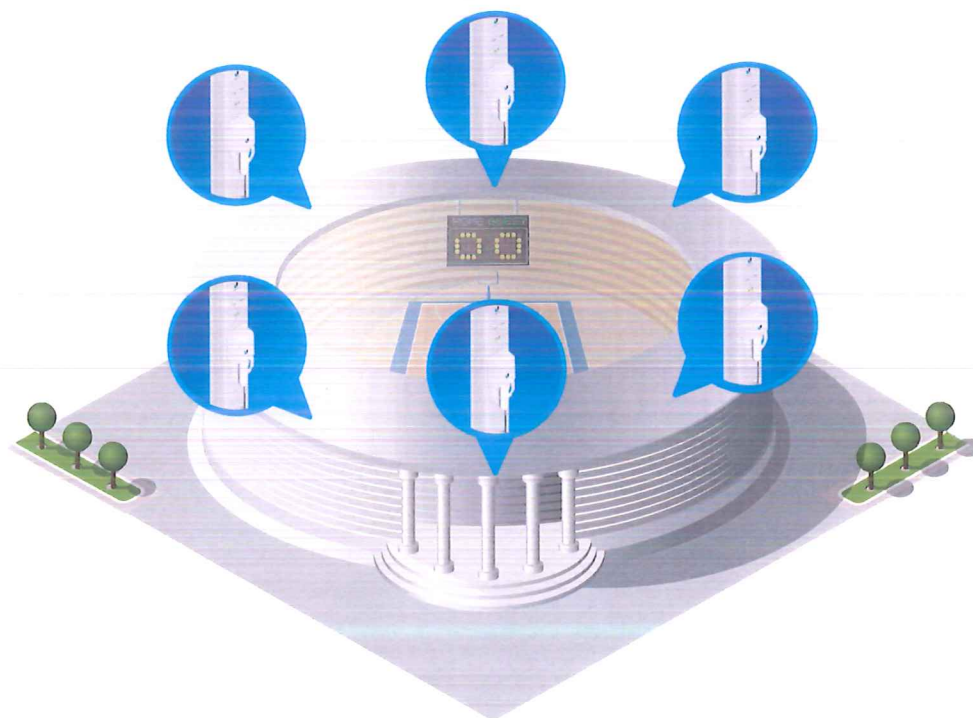
Antenna Options Use the included omni antennas, or use the included fast-mount adapter to install the AP on an optional connectorized antenna² for expanded range coverage and customized pattern shaping.

¹ Five-packs do not ship with PoE adapters; we recommend powering the UniFi APs with the UniFi PoE Switch instead.

² Different antenna gains are allowed for each regulatory domain or country. It is the installer's responsibility to check local regulations.



Application Example



The UAP-AC-M utilizes the same antenna connector technology as airMAX® antennas.²

Hardware Overview

Model: UAP-AC-M-PRO

The UAP-AC-M-PRO provides simultaneous, dual-band, 3x3 MIMO technology and is available in single- and five-packs*.

Weather-Resistant Form Factor The enclosure of the UAP-AC-M-PRO is designed to withstand the elements, making it ideal for outdoor deployment.

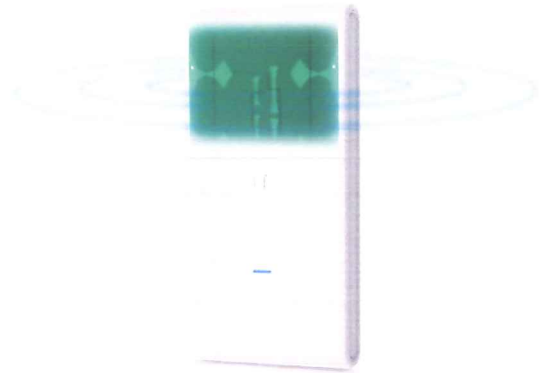
Powerful Coverage Built-in dual-band omnidirectional antennas deliver expanded range coverage outdoors.

Mounting Flexibility The UAP-AC-M-PRO can be mounted on a wall or pole. (All accessories are included.)

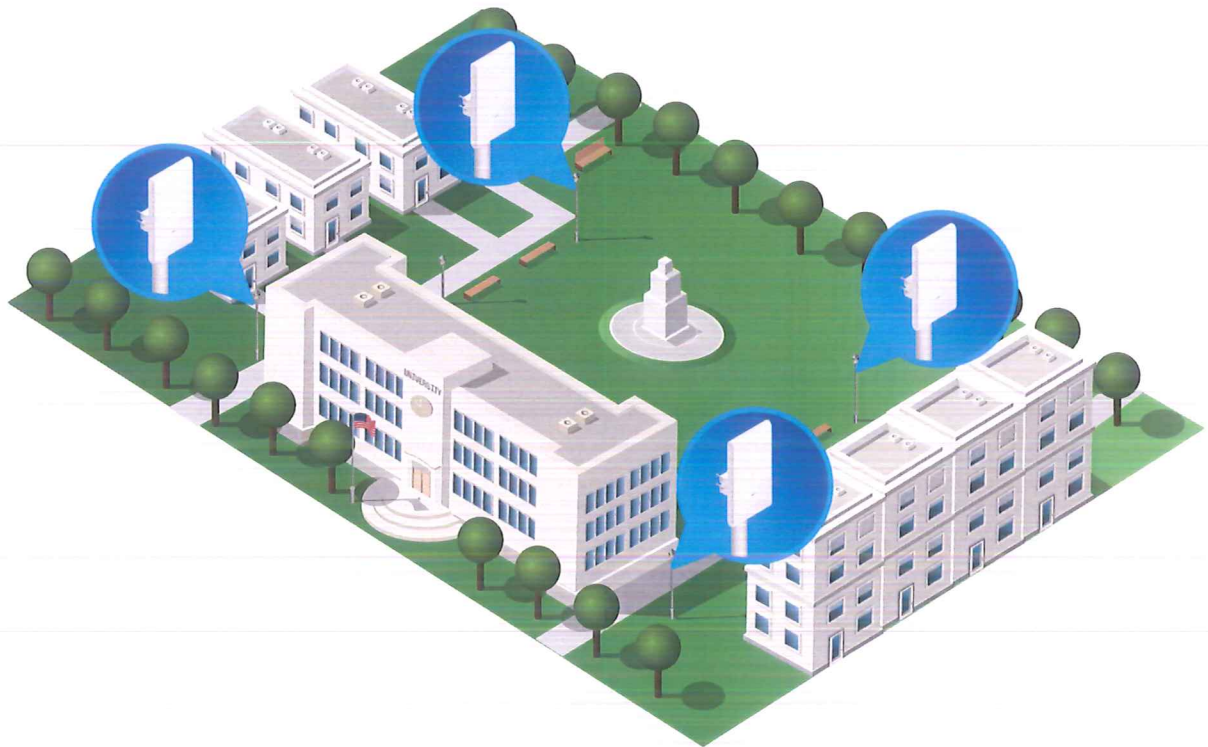
Dual Gigabit Ethernet Ports The primary port is for data and PoE; the secondary port is for bridging.

Multiple Power Options You can power the UAP-AC-M-PRO with an 802.3af compatible switch, UniFi PoE Switch, or the included Gigabit PoE adapter*.

* Five-packs do not ship with PoE adapters; we recommend powering the UniFi APs with the UniFi PoE Switch instead.



Application Example



The UniFi AC M Pro APs cover the quad and park on a university campus.

UAP-AC-M Specifications

UAP-AC-M	
Dimensions	353 x 46 x 34.4 mm (13.9 x 1.81 x 1.35")
Weight	152 g (5.36 oz) with Antennas
Networking Interface	(1) 10/100/1000 Ethernet Port
Buttons	Reset
Power Method	24V Passive PoE (Pairs 4, 5+; 7, 8 Return); 802.3af Alternative A (Pairs 1, 2+; 3, 6 Return) (Supported Voltage Range: 44 to 57VDC)
Power Supply	24V, 0.5A Gigabit PoE Adapter*
Power Save	Supported
Maximum Power Consumption	8.5W
Maximum TX Power	
2.4 GHz	20 dBm
5 GHz	20 dBm
Antennas	(2) External Dual-Band Omni Antennas
2.4 GHz	3 dBi
5 GHz	4 dBi
Wi-Fi Standards	802.11 a/b/g/n/ac
Wireless Security	WEP, WPA-PSK, WPA-Enterprise (WPA/WPA2, TKIP/AES)
BSSID	Up to 8 per Radio
Mounting	Wall/Pole/Fast-Mount (Kits Included)
Operating Temperature	-30 to 70° C (-22 to 158° F)
Operating Humidity	5 to 95% Noncondensing
Certifications	CE, FCC, IC

* Only the single-pack of the UAP-AC-M includes a PoE adapter.

Advanced Traffic Management	
VLAN	802.1Q
Advanced QoS	Per-User Rate Limiting
Guest Traffic Isolation	Supported
WMM	Voice, Video, Best Effort, and Background
Concurrent Clients	250+

Supported Data Rates (Mbps)	
Standard	Data Rates
802.11ac	6.5 Mbps to 867 Mbps (MCS0 - MCS9 NSS1/2, VHT 20/40/80)
802.11n	6.5 Mbps to 300 Mbps (MCS0 - MCS15, HT 20/40)
802.11a	6, 9, 12, 18, 24, 36, 48, 54 Mbps
802.11g	6, 9, 12, 18, 24, 36, 48, 54 Mbps
802.11b	1, 2, 5.5, 11 Mbps

UAP-AC-M-PRO Specifications

UAP-AC-M-PRO	
Dimensions	343.2 x 181.2 x 60.2 mm (13.51 x 7.13 x 2.37")
Weight	633 g (1.40 lb)
Networking Interface	(2) 10/100/1000 Ethernet Ports
Buttons	Reset
Power Method	802.3af PoE (Supported Voltage Range: 44 to 57VDC)
Power Supply	48V, 0.5A PoE Gigabit Adapter*
Power Save	Supported
Maximum Power Consumption	9W
Maximum TX Power	
2.4 GHz	22 dBm
5 GHz	22 dBm
Antennas	(3) Internal Dual-Band Antennas 8 dBi
Wi-Fi Standards	802.11 a/b/g/n/ac
Wireless Security	WEP, WPA-PSK, WPA-Enterprise (WPA/WPA2, TKIP/AES)
BSSID	Up to 8 per Radio
Mounting	Wall/Pole (Pole Kit Included)
Operating Temperature	-40 to 70° C (-40 to 158° F)
Operating Humidity	5 to 95% Noncondensing
Certifications	CE, FCC, IC

* Only the single-pack of the UAP-AC-M-PRO includes a PoE adapter.

Advanced Traffic Management	
VLAN	802.1Q
Advanced QoS	Per-User Rate Limiting
Guest Traffic Isolation	Supported
WMM	Voice, Video, Best Effort, and Background
Concurrent Clients	250+

Supported Data Rates (Mbps)	
Standard	Data Rates
802.11ac	6.5 Mbps to 1300 Mbps (MCS0 - MCS9 NSS1/2/3, VHT 20/40/80)
802.11n	6.5 Mbps to 450 Mbps (MCS0 - MCS23, HT 20/40)
802.11a	6, 9, 12, 18, 24, 36, 48, 54 Mbps
802.11g	6, 9, 12, 18, 24, 36, 48, 54 Mbps
802.11b	1, 2, 5.5, 11 Mbps

UniFi Switch Compatibility

The UniFi switches are compatible with UniFi Access Points and UniFi G3 Video Cameras, as detailed below.

AP/Camera Model	US-8	US-8-60W	US-8-150W	US-16-150W	US-24-250W	US-24-500W	US-48-500W	US-48-750W
UVC-G3								
UVC-G3-AF	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
UVC-G3-DOME	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
UAP	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
UAP-LR	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
UAP-PRO	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
UAP-AC-LITE	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
UAP-AC-LR	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
UAP-AC-PRO	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
UAP-AC-M	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
UAP-AC-M-PRO	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
UAP-AC-IW*	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
UAP-AC-IW-PRO*	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
UAP-AC-HD			✓	✓	✓	✓	✓	✓

✓ Compatible with the UniFi switch



Requires an Instant 802.3af Gigabit PoE Converter: INS-3AF-I-G  or INS-3AF-O-G 



Requires 802.3at power; the switch provides 802.3af only

Notes:

* For the UAP-AC-IW and UAP-AC-IW-PRO, PoE passthrough is supported by all of the switches listed above except for models US-8 and US-8-60W.

Related Product Datasheets



UniFi Switch 8, UniFi Switch 8-60W:

dl.ubnt.com/datasheets/unifi/UniFi Switch 8 DS.pdf



UniFi PoE Switches:

dl.ubnt.com/datasheets/unifi/UniFi PoE Switch.pdf

Specifications are subject to change. Ubiquiti products are sold with a limited warranty described at: www.ubnt.com/support/warranty
 ©2015-2017 Ubiquiti Networks, Inc. All rights reserved. Ubiquiti, Ubiquiti Networks, the Ubiquiti U logo, the Ubiquiti beam logo, airMAX, airOS, EdgePoint, and UniFi are trademarks or registered trademarks of Ubiquiti Networks, Inc. in the United States and in other countries. All other trademarks are the property of their respective owners.



www.ubnt.com

DECLARAȚIA DE CONFORMITATE UE

ROMANIAN



Ubiquiti Inc.
685 Third Avenue
New York, NY 10017
USA

Prin prezenta declarăm sub răspunderea noastră exclusivă că „Access Point AC Mesh Pro”, modelul **UAP-AC-M-PRO**, la care se referă această declarație, este în conformitate cu prevederile directivelor următoare:

- Radio - 2014/53/EU Radio Equipment Directive (RED) (Directiva UE privind echipamentele radio)
- EMC - 2014/30/EU Electromagnetic Compatibility Directive (EMCD) (Directiva UE privind compatibilitatea electromagnetică)
- Siguranță - 2014/35/EU Low Voltage Directive (LVD) (Directiva UE privind joasa tensiune)
- Materiale periculoase - 2011/65/EU Restriction of the Use of Certain Hazardous Substances in Electrical and Electronic Equipment (RoHS) with amendment (EU) 2015/863 (Directiva UE privind restricția utilizării anumitor substanțe periculoase în echipamentele electrice și electronice (RoHS) cu amendamentele ulterioare); 1907/2006 Registration, Evaluation, Authorization and Restriction of Chemicals (REACH) (Regulamentul Uniunii Europene privind înregistrarea, evaluarea și autorizarea produselor chimice)

Pentru detalii suplimentare referitoare la regulamentul REACH, vă rugăm să consultați site-ul ui.com/compliance

Standarde	Descriere
EN 55032:2012 +AC:2013	Compatibilitatea electromagnetică a echipamentelor multimedia – Cerințe privind emisiile
EN 55024:2010 +A1:2015	Echipamente pentru tehnologia informației. Caracteristici ale imunității. Limite și metode de măsurare
EN 301 489-1 V2.1.1 (2017-02)	Compatibilitatea electromagnetică și chestiuni legate de spectrul de frecvențe radio (ERM); Standard de compatibilitate electromagnetică (EMC) pentru echipamente și servicii radio; Partea 1: Cerințe tehnice comune
EN 301 489-17 V3.1.1 (2017-02)	Standard de compatibilitate electromagnetică (EMC) pentru echipamente și servicii radio; Partea 17: Condiții specifice pentru sistemele de transmisie a datelor în bandă largă; Standard armonizat privind cerințele esențiale ale articolului 3.1 litera (b) din Directiva 2014/53 / UE
EN 300 328 V2.2.2 (2019-07)	Sisteme de transmisie pe bandă largă; Echipamente de transmisie de date care funcționează în banda ISM de 2,4 GHz și utilizează tehnici de modulare a benzii largi; Standard armonizat privind cerințele esențiale ale articolului 3.2 din Directiva 2014/53/UE
EN 301 893 V2.1.1 (2017-05)	RLAN de 5 GHz; Standard armonizat privind cerințele esențiale ale articolului 3.2 din Directiva 2014/53 / UE
EN 62311:2008	Evaluarea echipamentelor electronice și electrice legate de restricțiile expunerii umane la câmpurile electromagnetice (0 Hz – 300 GHz)
EN 62368-1:2014 +A11:2017	Echipamente tehnologice audio / video, informaționale și de comunicații. Partea 1: Cerințe de siguranță
CE Marking	

Mark Feil
Compliance Manager

New York
February 18, 2022