



EUROENGINEERING

PROIECTARE ȘI CONSULTANȚĂ ÎN CONSTRUCȚII CIVILE, INFRASTRUCTURĂ ȘI REȚELE EDILITARE

PROIECT TEHNIC

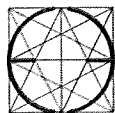
pentru realizarea obiectivului de investiții:

„EXTINDERE SISTEM DE SUPRAVEGHERE VIDEO ÎN COMUNA SĂCĂLAZ”

BENEFICIAR: COMUNA SĂCĂLAZ, JUDEȚUL TIMIȘ



- 2 0 2 5 -



EUROENGINEERING

PROIECTARE ȘI CONSULTANȚĂ ÎN CONSTRUCȚII CIVILE, INFRASTRUCTURĂ ȘI REȚELE EDILITARE

FIȘA PROIECTULUI

1. DENUMIREA OBIECT:

“EXTINDERE SISTEM DE SUPRAVEGHERE VIDEO ÎN COMUNA SĂCĂLAZ”

2. TITULARUL INVESTIȚIEI:

PRIMARIA COMUNEI SĂCĂLAZ

Str. Principală, nr. 368, 307370

Tel/fax: 0256/367101

E-mail: office@sacalaz.ro

3. BENEFICIARUL INVESTIȚIEI:

COMUNA SĂCĂLAZ

Str. Principală, nr. 368, 307370

4. ELABORATORUL STUDIULUI:

Proiectant:

S.C. EUROENGINEERING S.R.L, loc. Timișoara, str. Ctin Titele Petrescu 4/1

Proiectant de specialitate:

S.C. NEXIA CONSULTING S.R.L.

5. FAZA DE PROIECTARE:

PROIECT TEHNIC

6. NUMĂR PROIECT:

620/2025



EUROENGINEERING

PROIECTARE ȘI CONSULTANȚĂ ÎN CONSTRUCȚII CIVILE, INFRASTRUCTURĂ ȘI REȚELE EDILITARE

LISTA DE SEMNĂTURI

Șef proiect: ing. Cosmin TUDOR



Colectiv de elaborare: Andrada Coposescu
Csongor Szucs

Coposescu

Csongor Szucs



EUROENGINEERING

PROIECTARE ȘI CONSULTANȚĂ ÎN CONSTRUCȚII CIVILE, INFRASTRUCTURĂ ȘI REȚELE EDILITARE

BORDEROU



PIESE SCRISE

1. Foaie de capăt
2. Lista de semnături
3. Borderou de piese scrise și desenate
4. Declarație de conformitate
5. Memoriu general
6. Memoriu tehnic de specialitate
7. Caiet de sarcini
8. Fișe tehnice
9. Devize

PIESE DESENATE

Nr. Crt.	Denumire planșă	Scara	Număr planșă
1	Plan de încadrare	1:11000	1
2	Plan de situație Săcălaz	1:8000	2
3	Plan de situație Beregsău Mare	1:8000	3
4	Plan de situație Beregsău Mic	1:8000	4



EUROENGINEERING

PROIECTARE ȘI CONSULTANȚĂ ÎN CONSTRUCȚII CIVILE, INFRASTRUCTURĂ ȘI REȚELE EDILITARE

DECLARAȚIE DE CONFORMITATE

Subsemnatul Csongor Szucs, declar pe propria răspundere că S.C. NEXIA CONSULTING S.R.L., în baza art.39 din Legea nr. 333/2003 coroborat cu H.G. nr. 301/2012 și autorizația 4881T/2019, este avizată în proiectarea sistemelor de securitate.

Anexăm licența S.C. NEXIA CONSULTING S.R.L.

Intocmit

Csongor Szucs



EUROENGINEERING

PROIECTARE ȘI CONSULTANȚĂ ÎN CONSTRUCȚII CIVILE, INFRASTRUCTURĂ ȘI REȚELE EDILITARE

ROMÂNIA
MINISTERUL AFACERILOR INTERNE
INSPECTORATUL GENERAL AL POLIȚIEI ROMÂNE
DIRECȚIA DE ORDINE PUBLICĂ



LICENȚĂ DE FUNCȚIONARE

Nr. 5298/T din 14.01.2020

În conformitate cu art. 31 din Legea nr. 333/2003 privind paza obiectivelor, bunurilor, valorilor și protecția persoanelor, republicată, în baza Deciziei nr. 292.273/14.01.2020, constatăm că sunt îndeplinite condițiile de aprobare a dreptului ca

Societatea **NEXIA CONSULTING S.R.L.**
cu sediul social în **MUNICIPIUL ORADEA, JUDEȚUL BIHOR**, înmatriculată la
oficiul registrului comerțului cu codul unic **13186178** și înregistrată sub nr. de ordine
J05/259/02.03.2010, să efectueze următoarele activități:
proiectare, instalare modificare sau întreținere a componentelor sau sistemelor de alarmare împotriva efracției;


DIRECTOR
CENTRAL-SECTIA POLIȚIE
TIMIȘOARA

Loc. IRIBAU
INC

Perioadă de valabilitate: până la 13.01.2026
Nr. dosar 2.475.816 / 20.12.2022

Numele și prenumele verficatorului atestat:
ing. TUDOR ALIN
ELDD PROJECT CHECK S.R.L.
Timișoara, str. Magnoliei nr. 45
Tel: 0757.234.777 / verficator.alintudor@gmail.com

Nr. 2221 Data: 02.10.2025
Conform registrului de evidență

REFERAT

Privind verificarea de calitate la cerința **Ie (A, B, C, D, E, F)** a proiectului:

EXTINDERE SISTEM DE SUPRAVEGHERE VIDEO ÎN COMUNA SĂCĂLAZ

Faza: P.Th., ce face obiectul contractului: 147-ELDD-VP / 2025

1. Date de identificare:
 - Proiectant general: S.C. EUROENGINEERING S.R.L
 - Proiectant de specialitate: S.C. NEXIA CONSULTING S.R.L.
 - Investitor: COMUNA SĂCĂLAZ, JUDEȚUL TIMIȘ
 - Amplasament: INTRAVILANUL LOCALITĂȚILOR SĂCĂLAZ, BEREGSĂU MARE ȘI BEREGSĂU MIC, JUD. TIMIȘ.
 - Data prezentării proiectului pentru verificare: 02.10.2025
2. Caracteristicile principale ale proiectului și ale construcției: *

Prin prezenta documentație se propun soluții tehnico-economice privind înființarea unui sistem de supraveghere video definit ca prioritar în STRATEGIA DE DEZVOLTARE ECONOMICO-SOCIALĂ A JUDEȚULUI TIMIȘ.

Proiectul presupune crearea unei rețele de obiective protejate prin monitorizarea dispecerizată cu camere de supraveghere împotriva vandalizării a obiectivelor turistice cu sesizarea celei mai apropiate patrulă a poliției comunitare. Lista obiectivelor se regăsește în tabelul cu obiectivele protejate iar modul de poziționare a camerelor în planșele subsistemelor de securitate ale obiectivelor. Sistemul de supraveghere video se va amplasa pe stâlpii existenți de pe raza comunei și va fi conectat prin intermediul fibrei optice. Sistemul de supraveghere video va fi compus din:- Camere de supraveghere video rotative 360 grd, camere ce conțin două camere fixe de rezoluție 6 Megapixeli, pentru vedere panoramică constantă 180 de grade + o cameră rotativă 360 de grade de rezoluție 4 Megapixeli, cu 25x zoom optic, 16x zoom digital, PTZ, Iluminare duală, IP66. Fiecare unitate TandemVu generează 3 fluxuri video simultan ceea ce înseamnă o creștere de 3x a lățimii de bandă necesare. - Camere pentru vizualizarea numerelor de înmatriculare auto, pe care le transmite în format text către serverul hikvision, lentila 8-32mm, iluminare pe timp de noapte smart ir 50m, wdr-iluminare diferită pe zonele luminoase/întunecate, carcasă metalică ip67, compresie h265 pro. - Fibră optică, cabluri FTTP, cablu HDML. - Server NVR cu 32 canale și hard disk-uri pentru înregistrare și stocare locală în fiecare punct de centralizare (Săcălaz, Beregsău Mare, Beregsău Mic). Aceste NVR-uri vor avea rol de buffer local și de back-up în caz de întrerupere a comunicației cu centrul principal din Săcălaz. - Link-uri radio dedicate pentru transmiterea fluxurilor video din satele aparținătoare către centrul principal din Săcălaz.

Fiecare locație de centralizare (Beregsău Mare, Beregsău Mic și Săcălaz) va necesita conexiune la internet cu IP fix pentru integrarea în sistemul centralizat și banda dedicată de minim 100 Mbps pentru transmiterea fluxurilor video către dispecerat.- Confecții metalice pentru prinderea camerelor pe stâlpii existenți.- Switch POE 8 porturi. - Kit pentru creșterea vitezei și calității conexiunii wireless. - Siguranțe, prize, întrerupătoare, doze de derivație, întinzătoare de fibră optică, cuții metalice securizate cu rezistență la intemperii, cutii de joncțiuni, patch-uri, UPS uri, stații grafice de monitorizare.

Camerele video vor fi montate pe spațiul public și vor monitoriza punctele de interes și zonele adiacente acesteia. Camerele vor avea carcasa exterioara rezistentă la condiții meteo extreme și vor fi montate pe stâlpii de iluminat public prezenți în locații, sau în cazuri excepționale, pe fațadele clădirilor publice.

Serverele de înregistrare și unitățile de tip client vor fi instalate în cadrul Primăriei Săcălaz, creându-se un spațiu de tip „dispeccerat video”, în condiții optime de funcționare. Aici vor fi afișate informațiile culese pe monitoare LCO.

Camerele video deja existente (la intrarea în anumite instituții publice vor fi integrate în sistemul centralizat care va fi creat și instalat)

Personal din cadrul Primăriei Comuna Săcălaz va fi instruit la momentul instalării și configurării sistemului pentru monitorizarea și menținerea siguranței în spațiile publice în vederea folosirii adecvate a echipamentelor noi instalate.

Documente ce se prezintă la verificare: **

- Tema de proiectare: EXTINDERE SISTEM DE SUPRAVEGHERE VIDEO ÎN COMUNA SĂCĂLAZ
- Certificat de urbanism: nr. _____, emis de _____
- Avize obținute: _____
- Autorizația de construire: nr. _____, emis de _____
- Raportul expertizei tehnice (la proiectele de punere în siguranță la acțiunea seismelor, reabilitare termică, extinderi, modernizări, etc.);
- Memoriul elaborat de proiectant în care se prezintă soluția adoptată pentru respectarea cerinței verificate;
- Planșele desenate în care se prezintă soluția constructivă;
- Nota de calcul în care se fundamentează soluția propusă, programul de calcul și listing-ul;
- Alte documente:

3. Concluzii asupra verificării: ***

👍 a. În urma verificării se consideră proiectul corespunzător, semnându-se și ștampilându-se conform îndrumătorului;

Am primit 2 exemplare

Investitor / Proiectant

ing. CSONGOR SZUCS

L.S.

Am predat 2 exemplare

Verificator tehnic atestat

ing. TUDOR ALIN

L.S.



* Se vor preciza:

- Construcție nouă / existentă / care se pune în siguranță / modernizare, reabilitare, extindere etc.;
- Tipul și caracteristicile constructive;
- Dimensiunile;
- Funcția principală;
- Condiții de amplasament și de vecinătăți care au legătură cu cerința verificată (zona seismică, natură teren, zonă climatică, zona eoliană, etc.);

** Se înscrie numai documentele prezentate de proiectant și verificate efectiv.

În cazul în care documentele prezentate sunt insuficiente se cere investitorului completarea acestora, fixându-se termenul. Referatul se redactează după completarea documentației.

*** Se înscrie numai situația specifică (a, sau b).



EUROENGINEERING

PROIECTARE ȘI CONSULTANȚĂ ÎN CONSTRUCȚII CIVILE, INFRASTRUCTURĂ ȘI REȚELE EDILITARE

I. MEMORIU TEHNIC GENERAL

I.1. INFORMATII GENERALE PRIVIND OBIECTIVUL DE INVESTITII

a. Denumirea obiectivului de investiții:

“EXTINDERE SISTEM DE SUPRAVEGHERE VIDEO ÎN COMUNA SĂCĂLAZ”

b. Ordonator principal de credite/investitor

PRIMARIA COMUNEI SĂCĂLAZ

Str. Principală, nr. 368, 307370

Tel/fax: 0256/367101

E-mail: office@sacalaz.ro

c. Ordonator de credite (secundar/tertiar)

PNRR C10 I1-2

d. Beneficiarul investiției

COMUNA SĂCĂLAZ

Județul Timiș, Romania

e. Elaboratorul documentației de avizare a lucrărilor de intervenție

Proiectant general:

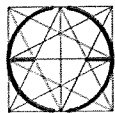
S.C. EUROENGINEERING S.R.L, loc. Timișoara, str. Ctin Titele Petrescu 4/1

Proiectant de specialitate:

S.C. NEXIA CONSULTING S.R.L.

Prin prezenta documentație se propun soluții tehnico-economice privind înființarea unui sistem de supraveghere video definit ca prioritate în STRATEGIA DE DEZVOLTARE ECONOMICO-SOCIALĂ A JUDEȚULUI TIMIȘ.





I.2. PREZENTAREA SCENARIULUI/ OPȚIUNII PREVĂZUTE

a) Descrierea amplasamentului

Comuna Săcălaz se situează la 4 km vest de ieșirea din municipiul Timișoara, pe drumul național DN59 A Timișoara - Jimbolia. Se învecinează la nord cu Dudeștii Noi, la est cu Timișoara, la sud cu Utvin și Sânmihaiu Român, la sud-vest cu Sânmihaiu German, la vest cu Beregsău Mare și la nord cu Becicherecu Mic.

Amplasamentul investiției este situat în intravilanul localităților Săcălaz, Beregsău Mare și Beregsău Mic, comuna Săcălaz, Jud. Timiș.

b) Topografia

Comuna Sacalaz este situată într-o zonă predominant de câmpie, cu terenuri plane și ușor ondulate, potrivite pentru agricultură.

c) Clima și fenomenele naturale specifice zonei:

Comuna Săcălaz se încadrează în climatul temperat continental moderat, caracteristic părții de sud-est a Depresiunii Panonice, cu unele influențe submediteraneene și oceanice.

Din punct de vedere climatic, zona se caracterizează prin următoarele:

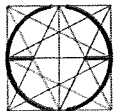
Temperatura aerului:

- media lunară maximă: $+(21.. 22)^{\circ}\text{C}$ în iulie, august
- media lunară minimă: $-(1.. 2)^{\circ}\text{C}$ în ianuarie
- maxima absolută: $+40^{\circ}\text{C}$ în 16.08.1952
- minima absolută : -29°C în 13.02.1935

Precipitații:

- media lunară maximă: 70 .. 80 mm în iulie
- media anuală: 600 .. 700 mm
- cantitatea maximă în 24 h: 100 mm.

Regimul precipitațiilor are însă un caracter neregulat, cu ani mult mai umezi decât media și ani cu precipitații foarte puține.



EUROENGINEERING

PROIECTARE ȘI CONSULTANȚĂ ÎN CONSTRUCȚII CIVILE, INFRASTRUCTURĂ ȘI REȚELE EDILITARE

Din punctul de vedere al căilor de comunicație din zonă, STAS 1709/1 - 90 (Fig. 2) situează amplasamentul în zona de tip climateric I, cu valoarea indicelui de umiditate $I_m = -20 \dots 0$.

Regimul eolian

Masele de aer dominante, în timpul primăverii și verii, sunt cele temperate, de proveniență oceanică, care aduc precipitații semnificative. În mod frecvent, chiar în timpul iernii, sosesc dinspre Atlantic mase de aer umed, aducând ploi și zăpezi însemnate, mai rar valuri de frig.

Din septembrie până în februarie se manifestă frecvente pătrunderi ale maselor de aer polar continental, venind dinspre est. Cu toate acestea, în Banat se resimte puternic și influența ciclonilor și maselor de aer cald dinspre Marea Adriatică și Marea Mediterană, care iarna generează dezgheț complet, iar vara impun perioade de căldură înăbușitoare. Urmare a poziției sale în câmp deschis, dar situat la distanțe nu prea mari de masivele carpatice și de principalele culoare de vale care le separă în această parte de țară, Comuna Săcălaz suportă, din direcția nord sud, o mișcare a maselor de aer puțin diferită de circulația generală a aerului deasupra părții de vest a României. Canalizările locale ale circulației aerului și echilibrele instabile dintre centrul baricic impun o mare variabilitate a frecvenței vânturilor pe principalele direcții.

Ca intensitate, vânturile ating uneori gradul 10 (scara Beaufort), furtunile cu caracter ciclonal venind totdeauna dinspre vest, sud-vest (1929, 1942, 1960, 1969, 1994).

Hidrografia zonei

Dacă luăm în considerare teritoriul total administrativ al comunei, râul Timis este cea mai importantă apă curgătoare, iar pe teritoriul comunei Săcălaz trec apele pârâului Beregsăul Mare și Niarad. Datorită extinderii economice a satului, pe teritoriul acestuia mai curge și o mică parte a râului Bega, un pârâu numit de localnici Bega Veche sau Bega Moartă. Nivelul hidrostatic maxim absolut poate fi indicat doar în urma unor studii hidrogeologice complexe, realizate pe baza observațiilor asupra fluctuațiilor nivelului apei subterane, de-a lungul unei perioade îndelungate de timp. Totuși, apreciem că nivelul superior maxim al acviferului nu va depăși adâncimea de 2,0 m față de CTN.



Adâncimea de îngheț

Adâncimea de îngheț în zona cercetată este de 70 cm ... 80 cm, conform STAS 6054 - 77.

Valoarea maximă a indicelui de îngheț este $I_{30max} = 490$, valoarea medie pentru cele mai aspre trei ierni este $I_{3/30max} = 425$, iar pentru cele mai aspre cinci ierni dintr-o perioadă de 30 ani este $I_{5/30max} = 350$, conform STAS 1709/1 - 90, prin hărțile prezentate în fig. 3...5.

d) Geologia și seismicitate

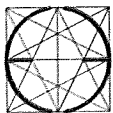
Terenul are o suprafață plană, astfel amplasamentul nu prezintă potențial de alunecare.

Amplasamentul în studiu face parte din punct de vedere geomorfologic din câmpia joasă TIMIȘ - BEGA, denumită depresiunea panonică. Astfel zona menționată se încadrează în complexul aluvionar a cărui geomorfologie se datorează influenței apelor curgătoare, care au dus în timp la transportarea și depunerea de particule fine (din diverse roci).

Suprafața relativ netedă a câmpiei a imprimat apelor curgătoare și a celor în retragere, cursuri rătăcitoare cu numeroase brațe și zone mlăștinoase, ceea ce a dus la depuneri de particule cu dimensiuni și fragmente de la foarte fine (argile coloidale) la particule de prafuri și nisipuri, care prin asanarea apelor s-a ajuns la straturi în genere separate în funcție de mărimea fragmentelor de bază.

În asemenea situații, stratificația poate să se schimbe pe distanțe uneori mici, Geologic, zona se caracterizează prin existența în partea superioară a formațiunilor cuaternare, reprezentate de un complex alcătuit din argile, prafuri și nisipuri, cu extindere la peste 200 m adâncime. Fundamentul cristalin - granitic se află la circa 1400 - r 1700 m adâncime și este străbătut de o rețea densă de microfalii (fracturi) dintre care prezintă interes cea cunoscută sub numele de „FALIA Timișoara VEST” (dar nu în cazul de față).

Conform Cod de proiectare seismică P 100-2013, accelerația terenului pentru proiectare la cutremure de pământ cu un interval minim de recurență $IMR = 100$ ani este $a_g = 0,20$ g, iar perioada de colț este $T_c = 0,70$ sec.



EUROENGINEERING

PROIECTARE ȘI CONSULTANȚĂ ÎN CONSTRUCȚII CIVILE, INFRASTRUCTURĂ ȘI REȚELE EDILITARE

e) Devierile și protejările de utilități afectate:

- nu este cazul.

f) Sursele de apă, energie electrică, gaze, telefon și altele asemenea pentru lucrări definitive și provizorii:

Alimentarea cu energie electrica a obiectivelor se face prin bransament direct in cutia de legături.

g) Căile de acces permanente, căile de comunicații și altele asemenea:

- nu este cazul.

h) Căile de acces provizorii:

- nu este cazul.

i) Bunuri de patrimoniu cultural imobil:

- nu este cazul.

I.3. SOLUȚIA TEHNICĂ:

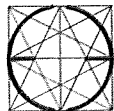
a) Caracteristici tehnice și parametri specifici obiectivului de investiții:

Sistemul de supraveghere video va fi compus din camere de supraveghere video mobile și fixe, de tip IP de înaltă rezoluție.

Camerele video vor fi montate pe spațiul public și vor monitoriza punctele de interes și zonele adiacente acestora. Camerele vor avea carcasa exterioara rezistenta la condiții meteo extreme și vor fi montate pe stâlpii de iluminat public prezenți în locațiile sau, în cazuri excepționale, pe fațadele clădirilor publice.

Serverele de înregistrare și unitățile de tip client vor fi instalate în cadrul Primăriei Săcălaz, creându-se un spațiu de tip „dispecerat video”, în condiții optime de funcționare. Aici vor fi afișate informațiile culese pe monitoare LCO.

Camerele video deja existente (la intrarea în anumite instituții publice vor fi integrate în sistemul centralizat care va fi creat și instatat)



EUROENGINEERING

PROIECTARE ȘI CONSULTANȚĂ ÎN CONSTRUCȚII CIVILE, INFRASTRUCTURĂ ȘI REȚELE EDILITARE

Personal din cadrul Primăriei Comuna Săcălaz va fi instruit la momentul instalării și configurării sistemului pentru monitorizarea și menținerea siguranței în spațiile publice în vederea folosirii adecvate a echipamentelor noi instalate.

Proiectul presupune crearea unei rețele de obiective protejate prin monitorizarea dispecerizata cu 106 camere de supraveghere.

b) Varianta constructivă de realizare a investiției:

Sistemul de CCTV format din:

- Camere de supraveghere de tip SpeedDome
- Camere de supraveghere de tip License Plate Recognition
- Elemente de comunicații
- Sistem de preluare și înregistrare date

c) Trasarea lucrărilor:

Nu este cazul

d) Protejarea lucrărilor executate și a materialelor din șantier:

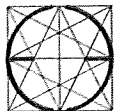
Protejarea lucrărilor executate și a materialelor pe șantier cade în obligația executantului lucrării.

e) Organizarea de șantier:

Lucrările de construcții nu vor afecta domeniul public.

Pe durata desfășurării lucrărilor se vor respecta următoarele:

- Legea nr. 319/2006 a securității și sănătății în muncă;
- Hotărârea nr. 1425/2006 pentru aprobarea Normelor metodologice de aplicare a prevederilor Legii securității și sănătății în muncă nr. 319/2006;
- Regulamentul MLPAT 9/N/15.03.1993 - privind protecția și igiena muncii în construcții
- ed. 1995;
- Ord. MMPS 235/1995 privind normele specifice de securitate a muncii la înălțime;



EUROENGINEERING

PROIECTARE ȘI CONSULTANȚĂ ÎN CONSTRUCȚII CIVILE, INFRASTRUCTURĂ ȘI REȚELE EDILITARE

- Ord. MMPS 255/1995 - normativ cadru privind acordarea echipamentului de protecție individuală;

- Normativele generale de prevenirea și stingerea incendiilor aprobate prin Ordinul nr. 163/2007 pentru aprobarea Normelor generale de apărare împotriva incendiilor;

- Ord. MLPAT 20/N/11.07.1994 - Normativ C300.

Cade în sarcina beneficiarului sa întocmească „Planul de Securitate și Sănătate” conform Hotărârea nr. 300/2006 privind cerințele minime de securitate și sănătate pentru șantierele temporare sau mobile.

Proiectantul rămâne la dispoziția beneficiarului pentru asistenta tehnică pe tot parcursul derulării proiectului.

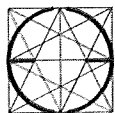
Prin grija beneficiarului, proiectantul va fi anunțat asupra stadiului execuției în vederea asigurării asistentei tehnice menționate.

Orice nepotrivire găsită în partea desenată a proiectului va fi adusa la cunoștința proiectantului pentru soluționare.

Nu pot fi admise nici un fel de modificări ale prezentului proiect fără acordul proiectantului. Acestea odată realizate îl exonerează pe acesta de orice responsabilitate inclusiv consecințele.

Prezenta documentație a fost elaborată cu respectare Legii 50/91 republicata și a Legii 10/1995 privind calitatea lucrărilor în construcții și a normativelor tehnice în vigoare. Executantul lucrării, funcție de gradul tehnic de dotare, precum și de gradul de pregătire profesională a personalului, va lua măsuri de detaliu, privind organizarea lucrărilor de construcții-montaj, ținând seama de următoarele:

- organizarea de șantier se va face numai în incinta proprie;
- este interzisă depozitarea oricăror materiale pe domeniul public;
- se vor respecta prevederile din proiect, iar în cazul schimbării de soluție, se vor elabora detalii noi, în condițiile impuse de legislația în vigoare;
- se va urmări permanent respectarea geometriei în plan și pe verticală;
- depozitarea pământului și a deșeurilor rezultate în urma executării lucrărilor se va face în locuri special amenajate în limita proprietății iar transportul acestora se va efectua cu



EUROENGINEERING

PROIECTARE ȘI CONSULTANȚĂ ÎN CONSTRUCȚII CIVILE, INFRASTRUCTURĂ ȘI REȚELE EDILITARE

mijloace auto cu ladă închisă etanș, depozitarea făcând-u-se în locuri indicate de reprezentanții primăriei municipiului în condițiile legii;

- pentru depozitarea materialelor în vrac (nisip) se vor amenaja platforme în incinta obiectivului;
- pentru depozitarea materialelor hidrofiele, a sculelor și pentru vestiare se va amenaja o construcție provizorie (baracă din lemn sau metalică);
- se va amenaja pe domeniul public un grup sanitar;
- se va amenaja un punct PSI (în imediata apropiere a fântânii ori sursei de apă);
- materialele care au o anumită perioadă de garanție se vor pune în opera după regula ultimul venit - primul folosit;

Înainte de începerea oricărei părți din cadrul lucrărilor, contractantul va asigura toate drumurile de acces provizorii necesare, inclusiv orice derivații provizorii care pot fi uneori necesare. Contractantul va întreține aceste drumuri într-o stare corespunzătoare pentru desfășurarea circulației vehiculelor în condiții de siguranță și trafic lejer, până când aceste vehicule nu vor mai fi necesare pentru scopul contractului.

Înainte de a începe orice lucrare contractantul va face o înregistrare a stării suprafețelor oricăror terenuri publice sau particulare necesare pentru accesul pe șantier.

Contractantul va face ca toate aceste suprafețe să fie adecvate accesului și va întreține toate aceste suprafețe într-o stare corespunzătoare de curățenie și reparații, pe durata executării lucrărilor. La terminarea utilizării de către contractant a acestor accese, el va readuce suprafețele la o stare cel puțin egală cu cea dinaintea începerii oricăror lucrări.

Contractantul nu va intra prima dată, în nici o parte de pe șantier, trecând peste terenuri particulare, fără a avea în prealabil acordul proprietarului acelor terenuri.

Contractantul va menține șantierul într-o stare curată, ordonată și igienică, pe întreaga perioadă cât el este răspunzător de lucrare.

Contractantul se va asigura că toate drumurile folosite de el nu sunt murdărite ca urmare a acestei utilizări, iar în eventualitatea ca acestea se vor murdări, contractantul va lua toate măsurile necesare pentru a le curăța, fără cheltuieli suplimentare din partea beneficiarului.



EUROENGINEERING

PROIECTARE ȘI CONSULTANȚĂ ÎN CONSTRUCȚII CIVILE, INFRASTRUCTURĂ ȘI REȚELE EDILITARE

Înainte de deschiderea șantierului, antreprenorul general convoacă beneficiarul și proiectantul, care se deplasează la locul lucrării, pentru ca beneficiarul să predea, pe bază de proces verbal, antreprenorului general amplasamentul lucrării, precum și teritoriul de organizare, libere de orice obiecte sau rețele care ar împiedica executarea lucrărilor în condiții normale.

Pentru urmărirea aplicării corecte a proiectului, beneficiarul, antreprenorul general și proiectantul general întocmesc, de comun acord, un grafic care stabilește stadiile fizice de execuție la care proiectantul va fi obligatoriu prezent pe șantier.

Pentru deschiderea șantierului, antreprenorul general ia o serie de măsuri care să permită începerea lucrărilor pregătitoare (împrejmuirea terenului, defrișarea terenului - dacă este cazul, curățirea acestuia - demolarea clădirilor vechi aflate pe amplasamentul obiectelor de bază, evacuarea materialelor rezultate, nivelarea terenului etc.). Aceste lucrări trebuie atacate la început și terminate în cel mai scurt timp, cu excepția construcțiilor ce pot servi ca obiecte de organizare.

Întocmit

Cosmin Tudor





EUROENGINEERING TIMIȘOARA

PROIECTARE ȘI CONSULTANȚĂ ÎN CONSTRUCȚII CIVILE, INFRASTRUCTURĂ ȘI REȚELE EDILITARE

II. MEMORIU TEHNIC DE SPECIALITATE



A. GENERALITĂȚI

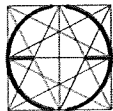
Prin prezenta documentație se propun soluții tehnico-economice privind înființarea unui sistem de supraveghere video definit ca prioritate în STRATEGIA DE DEZVOLTARE ECONOMICO-SOCIALĂ A JUDEȚULUI TIMIȘ.

Conform Legii nr 155/2010, privind apărarea drepturilor și libertăților fundamentale ale persoanei, a proprietății private și publice, prevenirea și descoperirea infracțiunilor, în următoarele domenii, se urmărește:

- a) ordinea și liniștea publică, precum și paza bunurilor;
- b) circulația pe drumurile publice;
- c) disciplina în construcții și afișajul stradal;
- d) protecția mediului;
- e) activitatea comercială;
- f) evidența persoanelor;
- g) alte domenii stabilite prin lege.

Complexitatea sarcinilor, dar și diversificarea și creșterea periculozității unor acte contravenționale sau infracționale, precum și modernizarea vieții citadine necesită sprijinirea acțiunii umane cu sisteme tehnice de sprijin, care să conducă la creșterea eficacității misiunilor în paralel cu reducerea costurilor de operare. Sub acest aspect sistemele de monitorizare video asigură descurajare, prevenție, detectare și alarmare, precum și sprijin pentru intervenție și investigații, după caz. Printre avantajele aduse menționăm:

- protecție sporită a proprietății;
- sporirea gradului de siguranță în zonele publice;
- supravegherea și facilitarea traficului rutier;
- descurajarea și prevenirea incidentelor cu violență, după caz;
- creșterea eficacității intervenției și a restaurării ordinii publice;
- sprijin pentru utilizarea mai eficientă a resurselor;
- bază de date pentru analize post eveniment și pentru optimizarea activității;



EUROENGINEERING TIMIȘOARA

PROIECTARE ȘI CONSULTANȚĂ ÎN CONSTRUCȚII CIVILE, INFRASTRUCTURĂ ȘI REȚELE EDILITARE

- sprijin pentru cooperarea cu alte instituții din domeniul ordinii publice, apărarea și securitate națională, după caz.

Legislație:

Prezentul proiect se supune prevederilor:

Legea nr. 10/1995 privind calitatea in constructii actualizată;

Regulamentul privind controlul de stat al calitatii in constructii si instalatii aferente acestora, aprobat prin HG nr. 272/1994;

Regulamentul de receptie a lucrarilor de constructii si instalatii aferente acestora, aprobat prin HG nr. 273/1994;

Normativ pentru verificarea calitatii si receptia lucrailor de construciti si instalatii aferente, indicativ C56-85;

NGPM - Norme Generale de Protectia Muncii - 1998;

Norme de medicina muncii, 1994;

Regulament privind protectia si igiena muncii in constructii, aprobat cu Ordinul MLPAT nr. 9/N/15.03.1993;

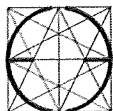
Ordonanta Guvernului nr. 60/1997 privind apararea impotriva incendiilor, aprobata prin Legea nr. 212/1997;

Hotararea Guvernului Romaniei nr. 51 din 05.02.1992, republicata in 1997, privind unele masuri pentru imbunatatirea actiivtatii de prevenire si stingere a incendiilor;

Norme generale de prevenire si stingere a incendiilor, aprobate prin Ordinul MI nr. 775/22.07.1998;

Legii 50/1991 privind autorizarea executarii constructiilor, cu modificarile si completarile ulterioare

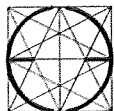
NP-17-11	Normativ privind proiectarea, executarea si exploatarea instalațiilor electrice aferente cladirilor
C 56-2002	Normativ pentru verificarea calității lucrărilor de construcții și instalații .
I18/1-2001	Normativ pentru proiectarea și executarea instalațiilor electrice interioare de curenți slabi aferente clădirilor civile și de producție.



EUROENGINEERING TIMIȘOARA

PROIECTARE ȘI CONSULTANȚĂ ÎN CONSTRUCȚII CIVILE, INFRASTRUCTURĂ ȘI REȚELE EDILITARE

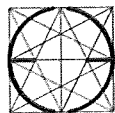
I18/2-2002	Normativ pentru proiectarea și executarea instalațiilor de semnalizare a incendiilor și a sistemelor de alarmare împotriva efracției din clădiri.
NP 061-2002	Normativ pentru proiectarea și executarea sistemelor de iluminat artificial;
NTE 007/08/00	Normativ pentru proiectarea și execuția rețelelor de cabluri electrice.
P 118/1999	Normativ de siguranță la foc a construcțiilor.
PE 103/92	Instrucțiuni pentru dimensionarea și verificarea instalațiilor electroenergetice la solicitări mecanice și termice în condiții de scurtcircuit.
PE 116/94	Normativ de încercări și măsurători la echipamente și instalații electrice;
PE 120/94	Instrucțiuni privind compensarea puterii reactive în rețele electrice de distribuție și la consumatori industriali și similari.
NTE 006/06/00	Normativ privind metodologia de calcul a curenților de scurtcircuit în rețele electrice cu tensiunea sub 1 kV.
SR CEI 60364-1-1997	Instalații electrice ale clădirilor. Domeniu de aplicare, obiect, principii fundamentale.
SR CEI 60364-2-1997	Definiții.
SR CEI 60364-3-1997	Determinarea caracteristicilor generale.
SR CEI 60364-4	Instalații electrice în construcții. Mijloacele de protecție pentru asigurarea securității.
SR HD 60364-4-41	Instalații electrice de joasă tensiune. Partea 4-41: Măsurile de protecție pentru asigurarea securității. Protecția împotriva șocurilor electrice.
SR CEI 60364-5	Instalații electrice în construcții. Alegerea și montarea echipamentelor electrice.
SR HD 60364-5-54	Instalații electrice de joasă tensiune. Partea 5-54: Alegerea și montarea echipamentelor electrice. Sisteme de legare la pământ. Conductoare de protecție și conductoare de echipotențializare.
SR CEI 60364-7	Instalații electrice în construcții. Reglementări pentru



EUROENGINEERING TIMIȘOARA

PROIECTARE ȘI CONSULTANȚĂ ÎN CONSTRUCȚII CIVILE, INFRASTRUCTURĂ ȘI REȚELE EDILITARE

	instalații și amplasamente speciale.
SR CEI 62305 - 1	Protecția împotriva trăsnetului. Partea 1. Principii generale.
SR CEI 62305 - 2	Protecția împotriva trăsnetului. Partea 2. Evaluarea riscului.
SR CEI 62305 - 3	Protecția împotriva trăsnetului. Partea 3. Avarii fizice ale structurilor și punerea în pericol a vieții.
SR CEI 62305 - 4	Protecția împotriva trăsnetului. Partea 2. Sisteme electrice și electronice din structuri.
SR CEI 61312-2000	Protecția împotriva impulsului electromagnetic generat de trăsnet.
SR EN 50164-1	Componente de protecție împotriva trăsnetului (CPT). Partea 1: Prescripții pentru componente de conexiune
SR EN 50164-2	Componente de protecție împotriva trăsnetului (CPT). Partea 2: Prescripții pentru conductoare și electrozi de pământ
SR CEI 60446-1996	Identificarea conductoarelor prin culori sau prin repere numerice.
SR CEI 60598-2-22-1992	Aparate de iluminat. Aparate de iluminat de siguranță. Condiții tehnice speciale.
SR CEI 755-95	Reguli generale pentru dispozitive de protecție la curent diferențial rezidual.
SR CEI 60536-1995	Clasificarea echipamentelor electrice și electronice din punct de vedere al protecției împotriva șocurilor electrice.
SR EN 60617-11-2001	Simboluri grafice pentru scheme electrice.
SR EN 60529-95	Grade normale de protecție asigurate prin carcase. Clasificare și metode de verificare.
SR EN 60439-1	Ansamluri de aparataj de joasă tensiune.
GT 059-03	Ghid privind criteriile de performanță ale cerințelor de calitate conform Legii nr.10/1995 privind calitatea în construcții. Instalațiile electrice din clădiri.
Legea nr. 10/1995	privind calitatea în construcții (actualizata la 12.05.2007).
Legea nr. 319/2006	Legea securității și sănătății în muncă.



EUROENGINEERING TIMIȘOARA

PROIECTARE ȘI CONSULTANȚĂ ÎN CONSTRUCȚII CIVILE, INFRASTRUCTURĂ ȘI REȚELE EDILITARE

În acest moment, pe raza teritoriului comunei Săcălaz există un sistem de monitorizare a spațiului public centralizat, dar este insuficient și depășit din punct de vedere tehnologic. Aceste puncte de supraveghere nu sunt însă suficiente, deoarece nu se descurajează activități de vandalizare și distrugere a obiective` sau culturale de pe raza localității, precum și depozitare ilegală și insalubră a deșeurilor în zonele publice, furturi sau infracțiuni săvârșite de minori.

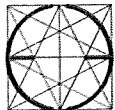
Astfel multe dintre riscurile la adresa cetățenilor, proprietății sau ordinii publice nu pot fi minimizate prin lipsa unui sistem tehnic eficient.

Zone de interes sub acest aspect se găsesc în preajma unităților de învățământ, a piețelor publice, a autogării, parcurilor și locurilor de recreere, parcurilor publice și a altor aglomerări urbane, intrările - ieșirile în/ din comună, zone cu bunuri publice care pot fi furate, distruse sau vandalizate, zone în care este plauzibilă petrecerea unor fapte de natura contravențională sau infracțională în domeniile de ordine și liniște publică, circulație și siguranță rutieră, disciplină în construcții, în domeniul protecției mediului, precum și al activităților comerciale.

Proiectul presupune crearea unei rețele de obiective protejate prin monitorizarea dispecerizată cu 98 camere de supraveghere împotriva vandalizării a obiectivelor turistice cu sesizarea celei mai apropiate patrule a poliției comunitare. Lista obiectivelor se regăsește în tabelul cu obiectivele protejate iar modul de poziționare a camerelor în planșele subsistemelor de securitate ale obiectivelor.

Obiectivele investiției sunt următoarele:

- Reducerea criminalității și a afectării ordinii publice în principalele zone ale Comunei Săcălaz, precum unitățile de învățământ, piețele publice, autogara, parcurile și locurile de recreere, parcurile publice, intrările/ieșirile în/din comună prin vizualizarea și înregistrarea imaginilor video din aceste zone în dispeceratul Poliției;
- Creșterea eficacității activităților de pază și protecție a bunurilor publice din zonele menționate;
- Creșterea eficacității și eficienței acțiunilor de intervenție ale Poliției Locale prin sprijinul asigurat din Dispecerat pe baza vizualizării și/sau redării imaginilor înregistrate din zonele de intervenție;



EUROENGINEERING TIMIȘOARA

PROIECTARE ȘI CONSULTANȚĂ ÎN CONSTRUCȚII CIVILE, INFRASTRUCTURĂ ȘI REȚELE EDILITARE

- Asigurarea unui suport probatoriu suplimentar pe baza imaginilor înregistrate din zonele menționate;

- Creșterea gradului de siguranță al cetățeanului prin reducerea criminalității și creșterea încrederii în sprijinul asigurat de Administrația Locală în general și de Poliție în special;

- Posibilitatea de a valorifica investiția prin furnizarea de date/imagini către alte instituții din domeniul siguranței, sănătății publice și ordinii publice.

B. DESCRIEREA TEHNICĂ

Proiectul presupune crearea unei rețele de obiective protejate prin monitorizarea dispecerizată cu camere de supraveghere împotriva vandalizării a obiectivelor turistice cu sesizarea celei mai apropiate patrula a poliției comunitare. Lista obiectivelor se regăsește în tabelul cu obiectivele protejate iar modul de poziționare a camerelor în planșele subsistemelor de securitate ale obiectivelor.

Sistemul de supraveghere video se va amplasa pe stâlpii existenți de pe raza comunei și va fi conectat prin intermediul fibrei optice.

Sistemul de supraveghere video va fi compus din:

- Camere de supraveghere video rotative 360 grd, camere ce conțin două camere fixe de rezoluție 6 Megapixeli, pentru vedere panoramică constantă 180 de grade + o cameră rotativă 360 de grade de rezoluție 4 Megapixeli, cu 25x zoom optic, 16x zoom digital, PTZ, iluminare duală, IP66. Fiecare unitate TandemVu generează 3 fluxuri video simultan ceea ce înseamnă o creștere de 3x a lățimii de bandă necesare.

- Camere pentru vizualizarea numerelor de înmatriculare auto, pe care le transmite în format text către serverul hikvision, lentila 8-32mm, iluminare pe timp de noapte smart ir 50m, wdr-iluminare diferită pe zonele luminoase/întunecate, carcasă metalică ip67, compresie h265 pro.

- Fibră optică, cabluri FTTP, cablu HDMI.

- Server NVR cu 32 canale și hard disk-uri pentru înregistrare și stocare locală în fiecare punct de centralizare (Săcălaz, Beregsău Mare, Beregsău Mic). Aceste NVR-uri vor



EUROENGINEERING TIMIȘOARA

PROIECTARE ȘI CONSULTANȚĂ ÎN CONSTRUCȚII CIVILE, INFRASTRUCTURĂ ȘI REȚELE EDILITARE

avea rol de buffer local și de back-up în caz de întrerupere a comunicației cu centrul principal din Săcălaz.

- Link-uri radio dedicate pentru transmiterea fluxurilor video din satele aparținătoare către centrul principal din Săcălaz.

Fiecare locație de centralizare (Beregsău Mare, Beregsău Mic și Săcălaz) va necesita conexiune la internet cu IP fix pentru integrarea în sistemul centralizat și banda dedicată de minim 100 Mbps pentru transmiterea fluxurilor video către dispecerat.

- Confecții metalice pentru prinderea camerelor pe stâlpii existenți.

- Switch POE 8 porturi.

- Kit pentru creșterea vitezei și calității conexiunii wireless.

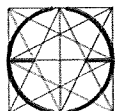
- Siguranțe, prize, întrerupătoare, doze de derivație, întinzătoare de fibră optică, cutii metalice securizate cu rezistență la intemperii, cutii de joncțiuni, patch-uri, UPS uri, stații grafice de monitorizare.

Camerele video vor fi montate pe spațiul public și vor monitoriza punctele de interes și zonele adiacente acestora. Camerele vor avea carcasa exterioară rezistentă la condiții meteo extreme și vor fi montate pe stâlpii de iluminat public prezenți în locații, sau în cazuri excepționale, pe fațadele clădirilor publice.

Serverele de înregistrare și unitățile de tip client vor fi instalate în cadrul Primăriei Săcălaz, creându-se un spațiu de tip „dispecerat video”, în condiții optime de funcționare. Aici vor fi afișate informațiile culese pe monitoare LCO.

Camerele video deja existente (la intrarea în anumite instituții publice vor fi integrate în sistemul centralizat care va fi creat și instalat)

Personal din cadrul Primăriei Comuna Săcălaz va fi instruit la momentul instalării și configurării sistemului pentru monitorizarea și menținerea siguranței în spațiile publice în vederea folosirii adecvate a echipamentelor noi instalate.

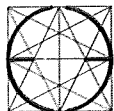


EUROENGINEERING TIMIȘOARA

PROIECTARE ȘI CONSULTANȚĂ ÎN CONSTRUCȚII CIVILE, INFRASTRUCTURĂ ȘI REȚELE EDILITARE

ANTEMASURĂTOARE:

Nr.Crt	DENUMIRE	U.M.	CANT.
1	NVR 32 canale Ultra HD 4K Analiza Video AI compresie inregistrari h265 pro+, suporta 2 hdd-uri max. 8tb (neincluse), iesire hdmi 4k, functii smart event: detectie miscare, traversare peste linie cu notificare in timp real pe telefonul mobil.	buc	8
2	Hard disk 10TB Western Digital Purple Hikvision edition, special proiectat pentru sistemele de supraveghere video cu utilizare continua 24/24h	buc	16
3	Camera Speed Dome TandemVu 360 Camera contine doua camere fixe de rezolutie 6 Megapixeli, pentru vedere panoramica constanta 180 de grade + o camera rotativa 360 de grade de rezolutie 2 Megapixeli, cu 25x zoom optic, 16x zoom digital, PTZ, Iluminare duala, IP66	buc	100
4	Camera License Plate Recognition optimizata pentru vizualizarea numerelor de inmatriculare auto, pe care le transmite in format text catre serverul hikvision, lentila 8-32mm, iluminare pe timp de noapte smart ir 50m, wdr-iluminare diferita pe zonele luminoase/intunecate, carcasa metalica ip67, compresie h265 pro	buc	6
5	Fibra Optica 24 fire Protectie UV	m	6000
6	Fibra Optica 12 fire Protectie UV.	m	8000
7	Confectii metalice stalpi	buc	200
8	Doza derivatie Hikvision Aluminiu, design impermeabil	buc	90
9	Intinzator Fibra Optica	buc	200



EUROENGINEERING TIMIȘOARA

PROIECTARE ȘI CONSULTANȚĂ ÎN CONSTRUCȚII CIVILE, INFRASTRUCTURĂ ȘI REȚELE EDILITARE

10	Switch POE 8 porturi + 2 SFP POE 10/100Mbps, SFP 1000Mbps, transmite alimentare POE si receptia de date prin cablu pana la 200m	buc	35
11	Cablare structurata Cat. 6 Cat 6, cupru 100%, manta cauciucata rezistenta la intemperii	m	3000
12	Conductor 3 x 5	buc	200
13	Siguranta bipolară 6A	buc	35
14	Priza modulara	buc	35
15	Dulap metalic echipamante Securizat cu cheie, IP67, rezistent la intemperii	buc	35
16	PDU 9 prize Schuko, 4000W, SPD (protectie la supratensiune), carcasa din aluminiu exolat negru	buc	4
17	Rack 15 unitati cabinet metalic securizat 550x550x720mm, usa transparenta fumurie cu cheie. pretul include manopera de fixare si de organizare a echipamentelor	buc	2
18	TV Samsung LED Smart 4K 125cm	buc	4
19	Suport TV 50KG	buc	4
20	Cablu HDMI 20m	buc	4
21	Rack 42 unitati Cabinet metalic securizat 600x800x2000mm	buc	1
22	Mouse Wireless	buc	4
23	Cutie jonctiuni fibra optica Cutia este inchisa etans, asigurand protectia elementelor din interior impotriva umezelii și a prafului, conform standardului IP65	buc	40
24	Modul SFP	buc	70
25	Patch cord fibra optica SC-SC	buc	70
26	Patch panel rackabil 24 SC	buc	3
27	Switch Mikrotik 24 SFP	buc	3



EUROENGINEERING TIMIȘOARA

PROIECTARE ȘI CONSULTANȚĂ ÎN CONSTRUCȚII CIVILE, INFRASTRUCTURĂ ȘI REȚELE EDILITARE

	24x sloturi 10G SFP+ 2x 40G QSFP+ ports 1x RJ45 console port (115200bits/s, 8 data bits, 1 stop bit no parity). 1x 10/100Mbit Ethernet port pentru management		
28	Switch Mikrotik 24 porturi + SFP Gigabit, rackabil, sloturi SFP 10G, management	buc	3
29	UPS 1000VA	buc	4

Înlocuit
Csongor Szucs
EUROENGINEERING
TIMIȘOARA
SRL
TIMIȘOARA-ROMANIA



EUROENGINEERING TIMIȘOARA

PROIECTARE ȘI CONSULTANȚĂ ÎN CONSTRUCȚII CIVILE, INFRASTRUCTURĂ ȘI REȚELE EDILITARE

III. CAIET DE SARCINI



A. CERINTE MINIME OBLIGATORII

1) furnizorul va asigura configurarea și instalarea întregii soluții, inclusiv toate echipamentele terminale necesare punerii la dispoziție a serviciilor solicitate, fără plăți suplimentare din partea beneficiarului;

2) obligatoriu trebuie precizată firma producătoare (marca) și modelul echipamentelor oferite. Oferta va cuprinde și fișa tehnică a echipamentelor (mai puțin a materialelor).

3) implementarea soluției se va efectua fără a afecta/perturba funcționarea instalației;

4) cerințele din prezentul caiet de sarcini vor fi considerate ca fiind minime și obligatorii;

5) având în vedere timpul scurt avut la dispoziție, ofertantul trebuie să îndeplinească următoarele:

- *Certificat de instruire lucru la înălțime, sisteme oprire, cadere și salvare.*

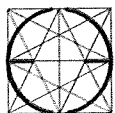
- Certificare din partea producătorului camerelor video oferite pentru minim 1 inginer și 1 tehnician

6) fiecare furnizor va prezenta o singură ofertă, care să îndeplinească cerințele de mai sus, acestea fiind considerate cerințe minime. Oferta trebuie să includă servicii complete de instalare, configurare și testare;

B. ASPECTE LEGATE DE AMPLASAREA ECHIPAMENTELOR ȘI DEFINIREA SPAȚIULUI DE SUPRAVEGHERE:

- Camerele video de exterior se vor amplasa în spațiu la înălțime optimă în scopul supravegherii cât mai bine a zonelor vizate

Mod de programare și utilizare



EUROENGINEERING TIMIȘOARA

PROIECTARE ȘI CONSULTANȚĂ ÎN CONSTRUCȚII CIVILE, INFRASTRUCTURĂ ȘI REȚELE EDILITARE

Sistemul de înregistrare va fi programat astfel:

- Sa înregistreze numai când detectează evenimente in zona protejata si cu perioada de înregistrare după detecție eveniment de 30 de secunde.

Numărul de cadre si rezoluția se vor stabili in funcție de necesitate si de capacitatea de memorare a NVR-ului (pana când înregistrările vor fi salvate pe alt suport sau șterse). Este necesara înregistrarea evenimentelor pe o perioada minima de 20 zile.

Alimentarea camerelor se realizează pausal de la rețeaua electrica.

Alimentarea cu energie electrica a obiectivelor se face prin branșament direct in cutia de legături.

Serverele de înregistrare și unitățile de tip client vor fi instalate în Clădirea

Administrative Săcălaz, creându-se un spațiu de tip „dispecerat video”, în condiții optime de funcționare. Aici vor fi afișate informațiile culese pe monitoare LCO.

C. SUCCESIUNEA OPERATIUNILOR

- Identificarea traseelor pe care le va urma suportul de sustinere al cablului si/ sau cablurile de conectare a elementelor sistemelor de securitate.

- Pregatirea materialelor si echipamentelor de lucru.

- Executarea instalarii cablurilor (suportului de cablu).

- Verificarea lucrarii si executarea reparatiilor in urma executarii perforarilor la obstacolele de pe traseul cablurilor.

- Verificarea si intretinerea echipamentului de lucru.

C1. ALGORITMUL OPERATIUNILOR

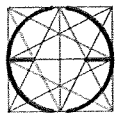
C.1.1. Identificarea traseelor pe care le va urma suportul de sustinere al cablului si/ sau cablurile de conectare a elementelor sistemelor de securitate.

- Executarea instructajului de protectia muncii;

- Consultare procedura de lucru si pregatire fisa de verificare calitativa a lucrarii;

- Consultare plan proiect - identificarea traseelor de cablu;

- Identificarea pozitiilor perforarilor la obstacolele de pe traseul cablurilor;



EUROENGINEERING TIMIȘOARA

PROIECTARE ȘI CONSULTANȚĂ ÎN CONSTRUCȚII CIVILE, INFRASTRUCTURĂ ȘI REȚELE EDILITARE

- Analiza și planificarea execuției (alegera unor puncte de referință pentru realizarea liniarității cablurilor) . Analiza și planificarea se face înainte de începerea lucrării cu scopul de a identifica cerințele impuse lucrării.

Operațiunile vor fi executate de șeful de echipă.

2. Pregătirea materialelor și echipamentelor de lucru.

2.1 Verificarea materialelor;

Se va verifica conformitatea produselor aprovizionate (atunci când este cazul):

- Certificatul de calitate corespunzător;

- Termene de garanție neexpirate;

- Aspectul cablului;

2.2 Verificarea și pregătirea echipamentelor pentru execuție;

2.3. Consultarea documentației tehnice;

2.4 Pregătirea materialelor (ajustarea lor după dimensiunile fiecărei zone de instalare);

Se vor executa măsurători precise pentru a realiza lucrări cu aspect deosebit și pentru a minimiza pierderile prin tăieri consecutive de ajustare.

Operațiunile B1, B2 și B4 sunt executate de ajutorul șefului de echipă cu întreaga echipă.

Operațiunea B3 este executată de întreaga echipă sub conducerea șefului de echipă.

3. Executarea instalării cablurilor (suportului de cablu).

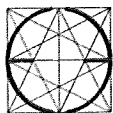
3.1 Măsurarea distanțelor dintre orificiile special prevăzute pentru elementele de fixare ale cablurilor/ suportului de cablu;

3.2 Executarea orificiilor pentru instalarea elementelor de fixare. Orificiile se vor executa cu ajutorul mașinilor de găurit care au și funcția de percuție; verificându-se vizual dimensiunea și adâncimea perforării.

3.3 Așezarea cablului și fixarea provizorie a acestuia pe locul prevăzut;

3.4 Verificarea liniarității cablului față de punctele de referință alese. Punctele de referință sunt: nivelul tavanelor, nivelul grinzilor, nivelul plintelor sau orice alte nivele care se definesc a fi liniare pe diferite distanțe

3.5 Executarea corecțiilor pentru realizarea liniarității cablului;



EUROENGINEERING TIMIȘOARA

PROIECTARE ȘI CONSULTANȚĂ ÎN CONSTRUCȚII CIVILE, INFRASTRUCTURĂ ȘI REȚELE EDILITARE

3.6 Verificarea integritatii continuitatii cablului dupa executarea operatiilor de la punctele C3 si C5;

3.7 Executarea perforarilor in obstacolele aparute pe traseul cablului si introducerea tuburilor PVC in perforari pentru protejarea cablurilor;

3.8 Fixarea definitiva a suportului cablului si realizarea (dupa caz) a spatiilor necesare instalarii terminalelor si executarii derivatiilor la cabluri. Aceasta se executa in vederea controlului asupra pozitionarii corecte a cablurilor.

3.9 Marcarea cablurilor corespunzatoare locurilor de instalare efectiva;

Operatiunile C1, C4 si C6 sunt executate de seful de echipa.

Operatiunile C2, C3, C5 si C7 - C9 sunt executate de intreaga echipa sub conducerea sefului de echipa.

4. Verificarea lucrarii si executarea reparatiilor in urma executarii perforarilor la obstacolele de pe traseul cablurilor.

1. Identificarea si executarea reparatiilor la stricaciunile aparute prin perforarea obstacolelor de pe traseul cablurilor;

2. Verificarea aspectului cablului (gradul de curatenie);

3. Actiuni corective (stergerea si curatirea cablului si refacerea reparatiilor daca este necesar);

Operatiunile sunt executate de seful de echipa impreuna cu intreaga echipa.

Lucrarea, inregistrările din fisa de urmarire a lucrării, fisa de verificare calitativa si proiectul de executie sunt analizate de seful de echipa; acesta decide daca lucrarea s-a executat conform proiectului de executie si respectind normele de calitate impuse prin fisa de verificare calitativa a lucrării, semnind pe aceasta.

5. Verificarea si intretinerea echipamentului de lucru.

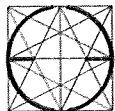
1. Verificare echipamente;

2. Spalare si curatare echipament de lucru;

3. Pregatirea echipamentului de lucru pentru o noua folosire;

Echipamentele de lucru se vor spala, curata, sterge si gresa pentru a putea fi folosite oricind la o alta lucrare.

Operatiunile sunt executate de intreaga echipa sub conducerea sefului de echipa.



EUROENGINEERING TIMIȘOARA

PROIECTARE ȘI CONSULTANȚĂ ÎN CONSTRUCȚII CIVILE, INFRASTRUCTURĂ ȘI REȚELE EDILITARE

C.2. INSPECTII SI VERIFICARI

Verificarea aezarii cablului si a liniaritatii se va face vizual.

Verificarea continuitatii cablului se va face prin masurare ohmetrica cu un aparat tip multimetru in 2 faze:

a) Intr-o faza anterioara instalarii cablului - cu cablul in colac intre capetele firelor de aceeasi culoare;

b) Dupa pozarea cablurilor - prin scurtcircuitarea pe perechi de cabluri si verificarea ohmetrica la celalalt capat.

Neconformitatile identificate la inspectiile si verificarile lucrarilor de instalare a cablului se vor inregistra, analiza si stabili actiunile corective necesare, responsabilitatile si termenele pentru aplicarea lor in fisa de verificare a calitatii.

Fisa de verificare a calitatii si documentatia tehnica sunt transmise Responsabilului Calitate. Responsabilul Calitate va verifica daca solutionarea neconformitatilor s-a efectuat in timpul stabilit si de catre persoanele responsabile

C.3. PROCEDURA MONTAJ ECHIPAMENTE

Conditii generale de functionare

- Tensiune: echipamentele trebuie sa corespunda tensiunii nominale (valoarea efectiva in curent continuu sau alternativ) a instalatiei.

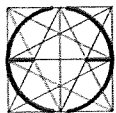
- Curent:

- Echipamentele trebuie alese tinand seama de curentul de calcul care le strabate in functionarea normala;

- Echipamentele trebuie de asemenea sa reziste la curentii care pot apare in conditii anormale, pentru perioade de timp determinate de caracteristicile de functionare ale dispozitivelor de protectie.

- Frecventa nominala a echipamentului trebuie sa corespunda frecventei curentului din circuitul respectiv.

- Putere: echipamentele trebuie sa fie corespunzatoare conditiilor normale de functionare, tinand seama de coeficientul de utilizare.



EUROENGINEERING TIMIȘOARA

PROIECTARE ȘI CONSULTANȚĂ ÎN CONSTRUCȚII CIVILE, INFRASTRUCTURĂ ȘI REȚELE EDILITARE

- Compatibilitate: echipamentele trebuie alese astfel încât în funcționare normală, să nu pricinuiască efecte daunatoare nici altor echipamente nici rețelei de alimentare, inclusiv în timpul operațiilor de comutare.

C.4. ACCESIBILITATE

Echipamentele, inclusiv traseele trebuie dispuse astfel încât să faciliteze manevrarea, vizitarea, întreținerea și accesul la conexiuni. Aceste posibilități nu trebuie reduse semnificativ la montarea echipamentelor în carcase sau compartimente.

C.5. IDENTIFICARE

Fiecare echipament va fi identificat adecvat astfel încât să permită recunoașterea echipamentului, în afara cazurilor când nu sunt posibile confuzii.

C.6. SISTEME DE POZARE

Sistemele de pozare trebuie stabilite sau marcate astfel încât să poată fi identificate pentru verificări, reparații sau modificări ale instalației.

C.7. IDENTIFICAREA CONDUCTOARELOR NEUTRU ȘI DE PROTECTIE

7.1. Conductoarele separate de neutru și de protecție trebuie identificate conform CEI 60446.

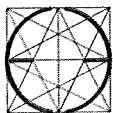
7.2. Conductoarele PEN, dacă sunt izolate trebuie marcate prin una din următoarele metode:

- Verde/ galben pe toată lungimea, în plus marcate albastru deschis la capete - pentru protecție;
- Albastru deschis pe toată lungimea, în plus marcate verde / galben la capete - pentru neutru.

C.8. SCHEME

Se va întocmi un jurnal de cabluri în care se vor indica în special:

- Tipul și componenta circuitelor (puncte de utilizare deservite, numărul și secțiunea conductoarelor, tipul traseelor);



EUROENGINEERING TIMIȘOARA

PROIECTARE ȘI CONSULTANȚĂ ÎN CONSTRUCȚII CIVILE, INFRASTRUCTURĂ ȘI REȚELE EDILITARE

- Caracteristicile necesare identificării dispozitivelor ce asigură funcțiile de protecție, separare și comanda și amplasarea lor.

C.9. PREVENIREA INFLUENȚELOR MUTUALE DAUNATOARE

9.1. Echipamentele sunt montate astfel încât să împiedice orice influență dăunătoare între instalațiile electrice și instalațiile neelectrice.

9.2. Echipamentele care nu sunt prevăzute cu o placă pe latura din spate nu trebuie instalate pe pereții unei construcții decât dacă sunt satisfăcute următoarele cerințe:

- Orice trecere de potențial la pereții clădirii este împiedicată
- Este prevăzută o separare antifoc între echipamente și suprafața combustibilă a peretelui.

Dacă suprafața peretelui este nemetalică și necombustibilă nu se cer măsuri suplimentare.

9.3. Atunci când echipamentele parcurse de curenți de natură sau tensiuni diferite sunt grupate în același ansamblu (tablou, dulap, pupitru de comandă, etc) toate echipamentele funcționând cu același tip de curent sau la aceeași tensiune trebuie separate efectiv oriunde este necesar pentru evitarea oricărei influențe mutuale dăunătoare.

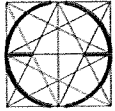
C.10. COMPATIBILITATE ELECTROMAGNETICĂ. ALEGEREA NIVELURILOR DE IMUNITATE ȘI DE EMISIE.

10.1. Nivelurile de imunitate ale echipamentelor trebuie alese ținând seama de influențele electromagnetice care se pot produce când sunt puse sub tensiune și montate pentru o folosire normală. Trebuie ținut seama de asemenea, de nivelul prevăzut pentru continuitatea în funcționare necesară utilizării.

10.2. Echipamentele trebuie alese cu niveluri de emisie suficient de scăzute, încât să nu poată produce interferențe electromagnetice prin conducție electrică sau propagare în aer împreună cu alte echipamente situate în interiorul sau exteriorul construcției.

C.11. INSTALAREA ECHIPAMENTELOR

Cablurile și echipamentele se instalează:



EUROENGINEERING TIMIȘOARA

PROIECTARE ȘI CONSULTANȚĂ ÎN CONSTRUCȚII CIVILE, INFRASTRUCTURĂ ȘI REȚELE EDILITARE

- In PAT cabluri dedicate curenti slabi metalice sau
- In tuburi metalice aparent sau ingropate in pereti sau
- In tuburi de plastic aparent sau ingropate in pereti sau
- In jgheab de plastic aparent ingropat in perete.

In cazul instalarii pe patul de cabluri, cablurile se brideaza pentru fixare.

C.12. ASIGURARE GARANTIE SI POST GARANTIE

Garantia echipamentelor: 24 luni de la data punerii in functiune.

Service: la cerere sau in baza unui contract de mentenanta.

Sistemele de alarmare impotriva efracției se verifica si se intretin periodic de personalul firmei instalatoare sau, dupa caz, de firma care asigura service-ul.

Beneficiarul sistemului este obligat, conform legii, sa incheie contract de service cu societatile licentiate, cu respectarea timpului de interventie la deranjamente care nu trebuie sa depaseasca 12 ore in localitate, respectiv 24 de ore pentru societatile cu sediul in afara localitatii obiectivului, si de remediere in maximum 24 de ore.

C.13. NORME DE UTILIZARE SI MENTENANTA A SISTEMULUI

Deoarece proiectul este confidential modul de utilizare al acestuia va fi obiectul de instructaj pe care proiectantul il va face persoanelor indicate de beneficiar. Odata cu instructajul se va inmana si un set de instructiuni de folosire pe care beneficiarul le poate multiplica si inmana persoanelor ce lucreaza direct cu acest sistem.

In cazul deteriorarilor mecanice ale sistemului interventia va fi facuta de catre instalator singurul in masura sa remedieze defectiunile aparute.

Sistemul va fi inspectat trimestrial de o firma licentiata atat in perioada garantiei cat si in perioada de postgarantie.

Reviziile periodice se vor face la cel mult 3 luni si constau in:

- Verificarea unitatilor centrale si a surselor auxiliare de alimentare;
- Verificarea legaturilor cablate ale sistemului;
- Stergerea de praf si curatarea componentelor active ale sistemului;
- Verificarea fixarii mecanice a componentelor si subansamblelor sistemului;



EUROENGINEERING TIMIȘOARA

PROIECTARE ȘI CONSULTANȚĂ ÎN CONSTRUCȚII CIVILE, INFRASTRUCTURĂ ȘI REȚELE EDILITARE

- Verificarea generala impreuna cu beneficiarul a functionarii sistemului;
- Intocmirea raportului de service.

Garantia sistemului este de 24 luni de la data punerii in functiune si in caz de defect interventia se face in maxim 48 ore.

C.14. MASURI DE PROTECTIE A MUNCII

La executarea si darea in functiune a lucrarilor care fac obiectul acestui proiect este obligatorie aplicarea cu strictete a normelor de protectie a muncii prevazute de legislatia in vigoare.

Inainte de inceperea lucrarilor, executantul va lua legatura cu beneficiarul si cu toti participantii la lucrari din santierul respectiv pentru a identifica zonele de lucrari periculoase, instalatii electrice sub tensiune, instalatii de gaze, instalatii sanitare etc., si va incheia o intelegere scrisa prin care vor stabili masurile de protectie a muncii ce trebuie luate.

Se vor asigura puneri la pamant a unitatilor central si a tuturor surselor de alimentare separate de restul instalatiei.

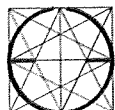
Conectarea la instalatia de alimentare cu energie electrica se va face numai dupa intreruperea curentului electric si luarea masurilor de siguranta.

La pozarea traseelor de cabluri se vor respecta distantele minime fata de celelalte instalatii:

- In plan orizontal: 0,5m fata de instalatiile apa-canal, 1m fata de fluide combustibile si 1m fata de instalatiile de gaze;
- In plan vertical: 0,5m fata de toate instalatiile.

Nu vor fi admise conductoare ale altor instalatii in tuburile instalatie care fac obiectul acestui proiect.

Inainte de conectarea la rețeaua de energie electrica se va face o verificare intre conductoarele de rețea ale surselor de alimentare si Pamant cu o tensiune de incercare de 1600Vca. Conectarea la rețeaua de alimentare cu energie electrica se va realize numai cu rețeaua scoasa de sub tensiune din panoul general.



EUROENGINEERING TIMIȘOARA

PROIECTARE ȘI CONSULTANȚĂ ÎN CONSTRUCȚII CIVILE, INFRASTRUCTURĂ ȘI REȚELE EDILITARE

Prezentul proiect este realizat în conformitate cu prevederile legale privind electrosecuritatea și perturbatiile electromagnetice, astfel încât în urma executiei să se asigure condiții sigure de exploatare.

D. CONTROLUL CALITĂȚII

Controlul calității lucrărilor se va face prin grija beneficiarului, cu respectarea prevederilor legale cuprinse în standarde, norme, instrucțiuni tehnice, etc.

Calitatea materialelor și a prefabricatelor puse în operă va fi atestată prin buletine de calitate care însoțesc materialele livrate de alți furnizori, în cazul utilizării unor materiale din surse locale, se vor face în mod obligatoriu analize de laborator pentru stabilirea calității acestor materiale. Analizele se vor face obligatoriu într-un laborator de specialitate autorizat.

Se interzice punerea în operă a materialelor sau a semifabricatelor care nu corespund din punct de vedere calitativ.

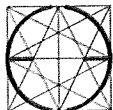
Controlul calității execuției lucrărilor se va face de către beneficiar prin intermediul unui inspector de șantier de specialitate. Fazele de execuție supuse în mod obligatoriu controlului, precum și actele ce se vor întocmi în vederea atestării calității lucrărilor executate, sunt prezentate în „Programul de control” anexat prezentei documentații.

Controlul calității lucrărilor se va face permanent, pe faze de categorii de lucrări conform Normativului C56-85. Se vor respecta prevederile Ordinului IGSIC Nr. 20/1982 și 1984, privind recepția calitativă a lucrărilor, cu privire la stabilirea fazelor determinante pentru asigurarea rezistenței, durabilității și siguranței în exploatare a lucrărilor proiectate.

La recepția lucrărilor, comisia de recepție va examina lucrările față de prevederile proiectului privind condițiile tehnice și de calitate ale execuției, precum și constatările consemnate în cursul execuției de către organele de control, beneficiar, proiectant, diriginte, etc.

E. PROTECȚIA MUNCII

La proiectarea și execuția lucrărilor aferente acestei investiții sunt și vor fi respectate următoarele acte normative:



EUROENGINEERING TIMIȘOARA

PROIECTARE ȘI CONSULTANȚĂ ÎN CONSTRUCȚII CIVILE, INFRASTRUCTURĂ ȘI REȚELE EDILITARE

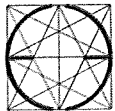
- Hotărâre privind cerințele minime de securitate și sănătate pentru șantiere temporare sau mobile - HG nr. 300/02.03.2006;
- Legea securității și sănătății în muncă nr. 319/14.06.2006;
- HG 1425/2006 Normă metodologică din 11/10/2006 de aplicare a prevederilor Legii securității și sănătății în muncă nr. 319/2006;
- HG nr. 971 din 26.07.2006 privind cerințele minime pentru semnalizarea de securitate și/sau de sănătate la locul de muncă;
- HG nr. 1091 din 16/08/2006 privind cerințele minime de securitate și sănătate pentru locul de muncă;
- Ordin nr. 163/2007 - Norme generale de apărare împotriva incendiilor;
- Legea nr. 307/2006 privind apărarea împotriva incendiilor;
- Norme tehnice de proiectare și realizare a construcțiilor privind protecția la acțiunea focului, indicativ P 118/1999, precum și Hotărârea Guvernului nr. 51/1992.

Executantul lucrărilor, cuprinse în prezenta documentație va folosi doar personal calificat și cu instructajul de protecție a muncii efectuat la zi. Executantul și beneficiarul vor respecta pe timpul execuției și al exploatării normele generale specifice activităților de construcții - montaj, conform regulamentului specificat mai sus, luându-se și măsuri suplimentare, în funcție de condițiile noi de lucru și exploatare.

La execuție și în timpul exploatării, constructorul și beneficiarul vor respecta și urmări programul de control al calității lucrărilor de construcții pe șantier, precum și caietul de sarcini privind programul de urmărire în timp a construcției.

Executantul va întocmi un proiect tehnic de execuție cu avizul beneficiarului. Se va întocmi de asemenea, un program de execuție, se vor stabili măsurile detaliate de protecție muncii, se vor întocmi certificate de calitate pentru toate lucrările ascunse executate (ce vor fi avizate de beneficiar și proiectant), se vor stabili etapele de control și de asistentă tehnică (împreună cu beneficiarul și executantul).

Orice modificare a specificațiilor tehnice din prezenta documentație se va face doar cu acordul scris al proiectantului. Acestea odată realizate îl exonerează pe acesta de orice responsabilitate inclusiv consecințele



EUROENGINEERING TIMIȘOARA

PROIECTARE ȘI CONSULTANȚĂ ÎN CONSTRUCȚII CIVILE, INFRASTRUCTURĂ ȘI REȚELE EDILITARE

Proiectantul nu își asumă răspunderea pentru greșelile de execuție care survin din vina executantului.

F. PROTECȚIA MEDIULUI

În cadrul lucrărilor de organizare de șantier se va amenaja obligatoriu un grup sanitar pentru muncitori.

Se interzice depozitarea materialelor pe spațiile verzi existente, adiacente construcției. De asemenea, se interzice circulația autovehiculelor de șantier peste spațiile verzi și alte terenuri, cu excepția celor destinate pentru organizarea de șantier.

Materialele rezultate din demolări, săpături, etc. se vor transporta și depozita în locuri special amenajate și pentru care s-au obținut toate avizele și acordurile organelor locale abilitate.

Curățenia pe șantier se va asigura prin grija executantului și va fi controlată de beneficiar prin intermediul inspectorului de șantier.

Pe perioada execuției se interzice deversarea apelor uzate în spațiile naturale din zonă și se vor lua măsuri ca benzina și eventualele materiale bituminoase utilizate să nu contamineze solul.

La terminarea lucrărilor de execuție zona de lucru se va aduce în aceeași situație în care a fost la începerea lucrărilor:

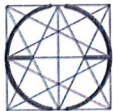
- se vor curata și desființa platformele de lucru și căile de circulație provizorii;
- se vor evacua materialele în exces și deșeurile, fie prin reciclare fie prin transportul lor într-un depozit indicat de administrația locală.

Realizarea acestei acțiuni se va constata prin procesul verbal de recepție.

G. EVALUARE ESTIMATIVĂ

Evaluarea lucrărilor propuse, structurat potrivit H.G. 1179/2000, se prezintă în "Devizul General", care face parte integrantă din documentație.

E. CONCLUZII



EUROENGINEERING TIMIȘOARA

PROIECTARE ȘI CONSULTANȚĂ ÎN CONSTRUCȚII CIVILE, INFRASTRUCTURĂ ȘI REȚELE EDILITARE

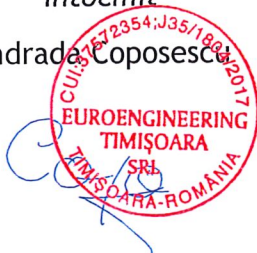
În condițiile unei exploatări normale, investiția nu prezintă riscuri pentru utilizatori și nici pentru proprietățile învecinate.

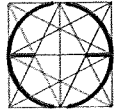
Orice modificare a proiectului sau materialelor prevăzute în proiect se va face numai cu acordul prealabil al proiectantului. Beneficiarul are obligația să solicite la recepția lucrărilor, predarea de către executant a "Cârtii tehnice a construcției" și să asigure pe parcursul existenței construcției urmărirea curentă a acesteia în conformitate cu prevederile *Hotărârii Guvernului nr. 766 din 21.11.1997*.

În execuția elementelor investiției se vor respecta măsurile specifice de protecția muncii și pază contra incendiilor, precum și cele referitoare la controlul calității în construcții conf. *Legii 10/1995 și Legii 50/1991 republicată*.

Întocmit

Andrada Coposesc





EUROENGINEERING TIMIȘOARA

PROIECTARE ȘI CONSULTANȚĂ ÎN CONSTRUCȚII CIVILE, INFRASTRUCTURĂ ȘI REȚELE EDILITARE

FIȘA TEHNICĂ NR.01

CAMERA SPEED DOME TANDEM VU 360

Specification Camera

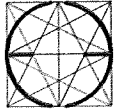
Image Sensor	[Bullet channel]: 1/2.5" Progressive Scan CMOS; [PTZ channel]: 1/2.8" progressive scan CMOS
Max. Resolution	[Bullet channel] 3632 x 1632, [PTZ channel] 1920 x 1080
Min. Illumination	[Bullet channel]: 0.0005 Lux @ (F1.0, AGC ON), 0 Lux with light; [PTZ channel]: Color: 0.005 Lux @ (F1.6, AGC ON), B/W: 0.001 Lux @ (F1.6, AGC ON), 0 Lux with IR
Shutter Speed	1 s to 1/30,000 s
Slow Shutter	yes
Zoom	[PTZ channel] 25 x optical, 16 x digital
Day & Night	ICR
White Balance	auto, ATW, sodium lamp, fluorescent lamp, indoor, outdoor, MWB, Locked WB
Lens	
Focal Length	[Bullet channel]: 2.8 mm; [PTZ channel]: 4.8 to 120 mm, 25 x optical
Zoom Speed	[PTZ channel]: approx. 3.6 S [Bullet channel]: Horizontal field of view: 180°110', Vertical field of view: 80°15'; [PTZ channel]:
FOV	Horizontal field of view: 54.8° to 2.8° (wide-tele), Vertical field of view: 31.4° to 1.5° (wide-tele), Diagonal field of view: 62.2° to 3.2° (wide-tele)
Focus	semi-auto, manual, auto
Aperture	[Bullet channel]: F1.0; [PTZ channel]: F1.6
Illuminator	
Supplement Light	[PTZ channel]: IR; [Bullet channel]: White Light
Type	
Smart Supplement	Yes



EUROENGINEERING TIMIȘOARA

PROIECTARE ȘI CONSULTANȚĂ ÎN CONSTRUCȚII CIVILE, INFRASTRUCTURĂ ȘI REȚELE EDILITARE

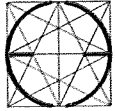
Light	
Supplement Light	[PTZ channel]: up to 100 m; [Bullet channel]: up to 30 m
Range	
PTZ	
Movement Range	360
(Pan)	
Movement Range	-15' to 90° (auto flip)
(Tilt)	
Pan Speed	pan speed: configurable from 0.1° to 80"/s; preset speed: 80°/s
Tilt Speed	tilt speed: configurable from 0.1° to 80"/s, preset speed 80°/s
Proportional Zoom	yes
Presets	300
Patrol Scan	8 patrols, up to 32 presets for each patrol
Pattern Scan	4 pattern scans
Power-off Memory	yes
Park Action	preset, pattern scan, patrol scan, auto scan, tilt scan, random scan, frame scan, panoramascan
3D Positioning	yes
PTZ Status Display	yes
Preset Freezing	yes
Scheduled Task	preset, pattern scan, patrol scan, auto scan, tilt scan, random scan, frame scan, panorama scan, dome reboot, dome adjust, aux output
Exception Detection	IP address conflict, HDD full, illegal login, HDD error, network disconnected, AbnormalRestart
Video	
Region of Interest (ROI)	8 fixed regions for each stream
Main Stream	[Bullet channel] 50 Hz: 25 fps(3632 x 1632, 3680 x 1656) 60 Hz: 30 fps(3632 x 1632, 3680 x 1656)[PTZ channel] 50 Hz: 25 fps(1920 x 1080, 1280 x 960, 1280 x 720) 60 Hz: 30 fps(1920 x 1080, 1280 x 960, 1280 x 720) [Bullet channel] 50 Hz: 25 fps(1200 x 536, 960 x 432)



EUROENGINEERING TIMIȘOARA

PROIECTARE ȘI CONSULTANȚĂ ÎN CONSTRUCȚII CIVILE, INFRASTRUCTURĂ ȘI REȚELE EDILITARE

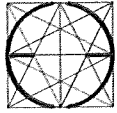
Sub-Stream	60 Hz: 30 fps(1200 x 536, 960 x 432) [PTZ channel] 50 Hz: 25 fps(704 x 576, 640 x 480, 352 x 288) 60 Hz: 30 fps(704 x 480, 640 x 480, 352 x 240) [Bullet channel] No
Third Stream	[PTZ channel] 50 Hz: 25 fps(1920 x 1080, 1280 x 960, 1280 x 720, 704 x 576, 640 x 480, 352 x 288) 60 Hz: 30 fps(1920 x 1080, 1280 x 960, 1280 x 720, 704 x 480, 640 x 480, 352 x 240)
Video Compression	H.265,H.264,MUPEG
Video Bit Rate	32 kbps to 16384 kbps
H.264 Type	baseline profile, main profile,high profile
H.265 Type	main profile
H.264+	yes
H.265+	yes
SVC	yes
Audio	
Audio Compression	G.711,G.722.1,G.726,MP2L2,PCM,AAC-LC,MP3 MP2L2: 32 Kbps, 40 Kbps, 48 Kbps, 56 Kbps, 64 Kbps, 80 Kbps, 96 Kbps, 112 Kbps, 128 Kbps, 144 Kbps, 160 Kbps, 192 Kbps, AAC-LC: 16 Kbps, 32 Kbps, 64 Kbps, MP3: 8Kbps,16Kbps, 24Kbps, 32Kbps, 40Kbps, 48Kbps, 56Kbps, 64Kbps, 80Kbps, 96Kbps, 112Kbps, 128Kbps, 160Kbps, 192Kbps, 224Kbps, 256Kbps, 320Kbps MP2L2: 16 kHz, 32 kHz, 48 kHz; AAC-LC: 16 kHz, 32 kHz, 48 kHz;
Audio Bit Rate	Kbps, MP3: 8Kbps,16Kbps, 24Kbps, 32Kbps, 40Kbps, 48Kbps, 56Kbps, 64Kbps, 80Kbps, 96Kbps, 112Kbps, 128Kbps, 160Kbps, 192Kbps, 224Kbps, 256Kbps, 320Kbps MP2L2: 16 kHz, 32 kHz, 48 kHz; AAC-LC: 16 kHz, 32 kHz, 48 kHz;
Audio Sampling Rate	PCM: 8 kHz, 16 kHz, 32kHz, 48 kHz; MP3: 8 kHz, 16 kHz, 32 kHz, 48 kHz
Environment Noise	ye
Filtering	
Smart Features	
Smart Record	ANR,Dual-VCA
Network	
API	ISAPI,SDK,ISUP,ONVIF
Web Browser	IE11+, Chrome57+, Firefox52+, Safari12+, Edge 79.0.309.65+



EUROENGINEERING TIMIȘOARA

PROIECTARE ȘI CONSULTANȚĂ ÎN CONSTRUCȚII CIVILE, INFRASTRUCTURĂ ȘI REȚELE EDILITARE

Network Storage	NAS (NFS, SMB/ CIFS), ANR
Protocols	IPv4/IPv6, HTTP, HTTPS, 802.1x, Qos, FTP, SMTP, UPnP, SNMP, DNS, DDNS, NTP, RTSP, RTCP, RTP, TCP/IP, UDP, IGMP, ICMP, DHCP, PPPOE, Bonjour, WebSocket, WebSockets, SRTP
Simultaneous Live View	20
User/Host	32
Security Measures	Authenticated username and password, MAC address binding, HTTPS encryption, 802.1X authenticated access, IP address filter
Client Image	iVMS-4200, Hik-Connect
Image Settings	sharpness, saturation, brightness, contrast
Day/Night Switch	day, night, auto, scheduled-switch
Wide Dynamic Range (WDR)	[Bullet channel] Digital WDR [PTZ channel] 120 dB WDR
SNR	≥ 52 dB
Defog	Digital defog
Image Stabilization	EIS
Image Enhancement	BLC, HLC, 3D DNR
Regional Focus	Yes
Regional Exposure	Yes
Image Parameters Switch	ve
Privacy Mask	[Bullet channel] 8 programmable polygon privacy masks, [PTZ channel] 24 programmable polygon privacy masks; mask color or mosaic configurable
Interface Communication	RJ45, self-adaptive 10M/100M Ethernet port
Interface On-board Storage	Built-in memory card slot, support Micro SD/Micro SDHC/Micro SDXC, up to 256 GB
Alarm Input	1 alarm input
Alarm Output	1 alarm output



EUROENGINEERING TIMIȘOARA

PROIECTARE ȘI CONSULTANȚĂ ÎN CONSTRUCȚII CIVILE, INFRASTRUCTURĂ ȘI REȚELE EDILITARE

Audio Input	1 audio input, 2.0 to 2.4Vp-p, 1k Ohm10%
Audio Output	1 audio output, line level, impedance: 600 n
Reset	yes
Event	
Basic Event	Motion detection,video tampering alarm,exception,alarm input and output
Smart Event	audio exception detection,region entrance detection,region exiting detection,intrusiondetection, Line crossing detection
Linkage	Upload to FTP/NAS/memory card,notify surveillance center,send email,trigger alarm output,trigger recording,audible warning,and PTZ actions (such as preset, patrol scan, pattern scan)
Smart Linkage	panorama linkage
Deep Learning Function	
Face Capture	Detects up to 5 faces simultaneously, Supports detecting, tracking, capturing, grading, selecting of face in motion, and outputs the best face picture
General	
General Function	mirror,password protection,watermark
Power	12VDC, POE+
Power Consumption	Max. 24 W, including max. 2.6 W for heater and max. 11 W for
andCurrent	supplement light
Operating Conditions	-30°C to 65°C (-22°F to 149°F) ,humidity lower than 90%RH
Demist	Demist by heating the glass
Material	ADC12



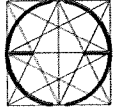
EUROENGINEERING TIMIȘOARA

PROIECTARE ȘI CONSULTANȚĂ ÎN CONSTRUCȚII CIVILE, INFRASTRUCTURĂ ȘI REȚELE EDILITARE

FIȘA TEHNICĂ NR.02

CAMERA LICENSE PLATE RECOGNITION

Camera	
Image Sensor	1/1.8" Progressive Scan CMOS
Max. Resolution	1920 x 1080
Min. Illumination	Color: 0.0005 Lux @ (F1.2, AGC ON); B/W: 0.0001 Lux @ (F1.2, AGC ON), 0 Lux with IR
Shutter Time	1 s to 1/100,000 S
Day & Night	IR cut filter Blue glass module to reduce ghost phenomenon
Lens	2.8 to 12 mm, horizontal FOV: 114.5° to 41.8°, vertical FOV: 59.3° to 23.6°, diagonal FOV: 141.1° to 48.8° to 32 mm, horizontal FOV: 42.5° to 15.1°, vertical FOV: 23.3° to 8.64°, diagonal FOV: 49.6° to 17.3°
Focal Length & FOV	
Focus	Auto, semi-auto, manual
Iris Type	P-iris
Aperture	2.8 to 12 mm: F1.2 to F2.58 to 32 mm: F1.7 to F1.73
DORI	Wide: 2.8 to 12 mm: D: 45 m, O: 17.9 m, R: 9 m, l: 4.5 m 8 to 32 mm: D: 112.7 m, O: 44.8 m, R: 22.6 m, l: 11.3 m Tele: 2.8 to 12 mm: D: 111.8 m, O: 44.3 m, R: 22.4 m, l: 11.2 m 8 to 32 mm: D: 300 m, O: 119.0 m, R: 60 m, l: 30 m
Illuminator	
Supplement Light	IR
Type	
Supplement Light	2.8 to 12 mm: 50 m8 to 32 mm: 100 m
Range	
Smart Supplement	Yes



EUROENGINEERING TIMIȘOARA

PROIECTARE ȘI CONSULTANȚĂ ÎN CONSTRUCȚII CIVILE, INFRASTRUCTURĂ ȘI REȚELE EDILITARE

Light

IR Wavelength 850 nm

Video

Main Stream 50 Hz: 25 fps (1920 x 1080, 1280 x 720)

60 Hz: 30 fps (1920 x 1080, 1280 x 720)

Sub-Stream 50 Hz: 25 fps (704 x 576, 640 x 480)

60 Hz: 30 fps (704 x 480, 640 x 480)

Third Stream

50 Hz: 25 fps (1920 x 1080, 1280 x 720, 704 x 576, 640 x 480) 60 Hz: 30

fps (1920 x 1080, 1280 x 720, 704 x 480, 640 x 480)

Fourth Stream

50 Hz: 25 fps (1920 x 1080, 1280 x 720, 704 x 576, 640 x 480)

60 Hz: 30 fps (1920 x 1080, 1280 x 720, 704 x 480, 640 x 480)

Fifth Stream

50 Hz: 25 fps (704 x 576, 640 x 480)

60 Hz: 30 fps (704 x 480, 640 x 480)

Video Compression

Main stream: H.265+/H.265/H.264+/H.264,

Sub-stream: H.265/H.264/MJPEG,

Third stream: H.265/H.264,

Fourth stream: H.265/H.264/MJPEG,

Fifth stream: H.265/H.264/MUPEG

Video Bit Rate

32 kbps to 8 Mbps

H.264 Type

Baseline Profile, Main Profile, High Profile

H.265 Type

Main Profile

Bit Rate Control

CBR, VBR

Scalable Video Coding

H.265 and H.264 encoding

(SVC)

Region of Interest

4 fixed regions for each stream

(ROI)

Target Cropping

Yes

Audio

Audio Type

Mono sound

Audio Compression

G.711/G.722.1/G.726/MP2L2/PCM/MP3/AAC-LC

64 Kbps (G.711ulaw/G.711alaw)/16 Kbps (G.722.1)/16 Kbps (G.726)/32

Audio Bit Rate

to 192 Kbps(MP2L2)/8 to 320 Kbps (MP3)/16 to 64 Kbps (AAC-LC)

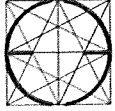
Audio Sampling Rate

8 kHz/16 kHz/32 kHz/44.1 kHz/48 kHz

Environment Noise

Yes

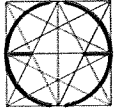
Filtering



EUROENGINEERING TIMIȘOARA

PROIECTARE ȘI CONSULTANȚĂ ÎN CONSTRUCȚII CIVILE, INFRASTRUCTURĂ ȘI REȚELE EDILITARE

Network	TCP/IP, ICMP, HTTP, HTTPS, FTP, SFTP, SRTP, DHCP, DNS, DDNS, RTP, RTSP, RTCP,
Protocols	PPPOE, NTP, UPnP, SMTP, SNMP, IGMP, 802.1X, QoS, IPv6, UDP, Bonjour, SSL/TLS, WebSocket, WebSockets
Simultaneous Live View	Up to 20 channels
AP	Open Network Video Interface (PROFILE S, PROFILE G, PROFILE T), ISAPI, SDK, ISUP
User/Host	Up to 32 users. 3 user levels: administrator, operator and user Password protection, complicated password, HTTPS encryption, 802.1X authentication (EAP-TLS, EAP-LEAP, EAP-MD5), watermark, IP address filter, basic and digest authentication for HTTP/HTTPS, WSSE and digest authentication for Open Network Video Interface, RTP/RTSP OVER HTTPS, Control Timeout Settings, Security Audit Log, TLS 1.2 NAS (NFS, SMB/CIFS), auto network replenishment [ANR] Together with high-end Hikvision memory card, memory card encryption and health detection are supported
Security	
Network Storage	
Client	iVMS-4200, Hik-Connect, Hik-Central Plug-in required live view: IEB+
Web Browser	Plug-in free live view: Chrome 57.0+, Firefox 52.0+, Safari 11+ Local service: Chrome 41.0+, Firefox 30.0+
Image Parameters	Yes
Switch	
Image Settings	Saturation, brightness, contrast, sharpness, gain, white balance adjustable by client software or web browser
Day/Night Switch	Day, Night, Auto, Schedule, Alarm Trigger, Video Trigger
Wide Dynamic Range	140 dB



EUROENGINEERING TIMIȘOARA

PROIECTARE ȘI CONSULTANȚĂ ÎN CONSTRUCȚII CIVILE, INFRASTRUCTURĂ ȘI REȚELE EDILITARE

(WDR)

SNR ≥ 52 dB

Image Enhancement BLC, HLC, Defog, 3D DNR

Picture Overlay LOGO picture can be overlaid on video with 128 x 128 24bit bmp format

Image Stabilization EIS

Interface

Video Output 1 Vp-p Composite Output (75 Q/CVBS) (Only for debugging)

Ethernet Interface 1 RJ45 10 M/100 M/1000 M self-adaptive Ethernet port

On-Board Storage Built-in memory card slot, support microSD/microSDHC/microSDXC card, up to 1 TB

Audio With -Y: 1 input (line in), 1 output (line out), 3.5 mm connector

Alarm 2 input, 2 outputs (max. 24 VDC, 1 A)

R5-485 With -Y: 1 RS-485 (half duplex, HIKVISION, Pelco-P, Pelco-D, self-adaptive)

Reset Key Yes

Power Output With -Y: 12 VDC, max. 100 mA

Wiegand -Y: 1 Wiegand (CardID 26bit, SHA-1 26bit, Hik 34bit, NEWG 72bit)

Event

Motion detection, video tampering alarm, exception (network disconnected, IP

Basic Event address conflict, illegal login, abnormal reboot, HDD full, HDD error),

video quality

diagnosis, vibration detection

Smart Event Line crossing detection, intrusion detection, region entrance

detection, region exiting

detection, audio exception detection, scene change detection, defocus detection

Linkage Upload to FTP/NAS/memory card, notify surveillance center, send

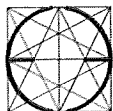
email, trigger alarm

output, trigger recording, trigger capture, audible warning

Deep Learning

Function

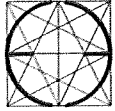
Perimeter Protection Line crossing, intrusion, region entrance, region exitingSupport alarm



EUROENGINEERING TIMIȘOARA

PROIECTARE ȘI CONSULTANȚĂ ÎN CONSTRUCȚII CIVILE, INFRASTRUCTURĂ ȘI REȚELE EDILITARE

	triggering by specified target types
	Blocklist and allowlist: up to 10,000 records
Road Traffic and Vehicle	Support license plate recognition of motorcycles (only in checkpoint scenario)
Detection	Support vehicle attribute detection, including vehicle type, color, brand, etc. (CityStreet mode is recommended.)
	License plate recognition rate 298%
Metadata	Intrusion detection, line crossing detection, region entrance detection, region exiting detection, road traffic
General	
Power	12 VDC \pm 20%, 1.19 A, max. 14.28 W, three-core terminal block PoE: 802.3at, Type 2, Class 4, 42.5 V to 57 V, 0.396 A to 0.295 A, max. 16.8 W
Material	Aluminum alloy body
Dimension	Without -Y: \varnothing 144 x 347 mm (\varnothing 5.7" x 13.7") With -Y: \varnothing 140 x 351 mm (\varnothing 5.5" x 13.8")
Package Dimension	405 x 190 x 180 mm (15.9" x 7.5" x 7.1")
Weight	Approx. 1950 g (4.2 lb.)
With Package Weight	Approx. 3070 g (6.7 lb.)
Storage Conditions	-30 °C to 60 °C (-22 °F to 140 °F). Humidity 95% or less (non-condensing)
Startup and Operating Conditions	-40 °C to 60 °C (-40 °F to 140 °F). Humidity 95% or less (non-condensing)
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, 5 streams, EPTZ, heartbeat, mirror, privacy mask, flash log, password reset via email, pixel counter
Heater	Yes



EUROENGINEERING TIMIȘOARA

PROIECTARE ȘI CONSULTANȚĂ ÎN CONSTRUCȚII CIVILE, INFRASTRUCTURĂ ȘI REȚELE EDILITARE

Approval

FCC (47 CFR Part 15, Subpart B);
CE-EMC (EN 55032: 2015, EN 61000-3-2:2019, EEN 61000-3-3:2013+A1:2019, EN

EMC

50130-4: 2011 +A1: 2014);
RCM (AS/NZS CISPR 32: 2015);
IC (ICES-003: Issue 7);
KC (KN 32: 2015, KN 35: 2015)
UL (UL 62368-1);

Safety

CB [IEC 62368-1:2014+A11);
CE-LVD (EN 62368-1:2014/A11:2017);
BIS [IS 13252(Part 1):2010/ IEC 60950-1 : 2005);
LOA (IEC/EN 60950-1)
CE-ROHS (2011/65/EU);

Environment

WEEE (2012/19/EU);
Reach (Regulation (EC) No 1907/2006)

Protection

IK10 (IEC 62262:2002), IP67 (IEC 60529-2013)

Anti-Corrosion

With -Y: NEMA 4X[NEMA 250-2018)

Protection

Automotive and

EN50121-4

Railway

Other

PVC FREE



EUROENGINEERING TIMIȘOARA

PROIECTARE ȘI CONSULTANȚĂ ÎN CONSTRUCȚII CIVILE, INFRASTRUCTURĂ ȘI REȚELE EDILITARE

FIȘA TEHNICĂ NR.03

NVR 32 CANALE ULTRA HD 4K ANALIZA VIDEO AI

Intelligent Analytics

AI by Device

Facial recognition, perimeter protection, motion detection 2.0

AI by Camera

Facial recognition, perimeter protection, video structuralization, throwing objects from

Engine

building, motion detection 2.0, ANPR, people counting, VCA 1, engine mode is adjustable

Facial Recognition

Facial Detection and

Analytics

Face picture comparison, human face capture, face picture search

Face Attributes

Wearing glasses, wearing a mask, facial expression, body temperature

Face Picture Library

Up to 16 face picture libraries, with up to 50,000 face pictures in total

(each picture s

512 KB, total capacity \$ 1 GB)

ComparisonFacePictur

e

8-ch

(Captured from

Camera)

Facial Detection and

Analytics

Performance

4-ch human face capture (HD network camera, up to 8 MP,

H.264/H.265)

Motion Detection 2.0

By Device

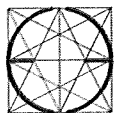
All channels for Hikvision cameras

By Camera

All channels

Perimeter Protection

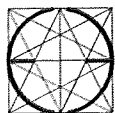
4-ch, 2 MP (H.264/H.265) video analysis for human and vehicle recognition to reduce



EUROENGINEERING TIMIȘOARA

PROIECTARE ȘI CONSULTANȚĂ ÎN CONSTRUCȚII CIVILE, INFRASTRUCTURĂ ȘI REȚELE EDILITARE

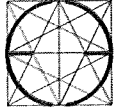
By Device	false alarm; Up to 12 rules in total
By Camera	All channels
ANPR	
By Camera	All channels
Vehicle Attributes	Plate number, license plate color, license plate type
Plate Attributes	Vehicle brand, vehicle color, vehicle type
Video and Audio	
IP Video Input	32-ch
Incoming Bandwidth	256 Mbps
Outgoing Bandwidth	256 Mbps
HDMI 1 Output	4K (3840 x 2160)/30 Hz, 2K (2560 x 1440)/60 Hz, 1920 x 1080/60 Hz, 1600 x 1200/60 Hz, 1280 x 1024/60 Hz, 1280 x 720/60 Hz, 1024 x 768/60 Hz
HDMI 2 Output	4K (3840 x 2160)/30 Hz, 2K (2560 x 1440)/60 Hz, 1920 x 1080/60 Hz, 1600 x 1200/60 Hz, 1280 x 1024/60 Hz, 1280 x 720/60 Hz, 1024 x 768/60 Hz
VGA Output	1920 x 1080/60 Hz, 1600 x 1200/60 HZ, 1280 x 1024/60 Hz, 1280 x 720/60 Hz, 1024 x 768/60 Hz
Video Output Mode	HDMI1/VGA simultaneous output, HDMI2/VGA independent output
CVBS Output	1-ch, BNC (1.0 Vp-p, 75 Q), resolution: PAL: 704 x 576, NTSC: 704 x 480
Audio Output	1-ch, RCA (Linear, 1 KD)
Two-Way Audio	1-ch, RCA (2.0 Vp-p, 1 kn)
Decoding	
Decoding Format	H.265+/H.265/H.264+/H.264 32 MP/24 MP/12 MP/8 MP/6 MP/5 MP/4 MP/3 MP/1080p/UXGA/720p/VGA /4CIF/DCIF/2CIF/CIF/QCIF 32MP/24MP/12MP/8MP/7MP/6MP/5MP/4MP/3MP/1080p/UXGA/720p/V GA/4CIF/DCI F/2CIF/CIF/QCIF
Recording Resolution	*: The NVR supports up to 4-ch 32 MP/24 MP IP video inputs.
Synchronous Playback	16-ch



EUROENGINEERING TIMIȘOARA

PROIECTARE ȘI CONSULTANȚĂ ÎN CONSTRUCȚII CIVILE, INFRASTRUCTURĂ ȘI REȚELE EDILITARE

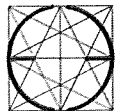
Decoding Capability	Enable AI by NVR: 20-ch@1080p (30 fps) Disable AI by NVR: 32-ch@1080p (30 fps)
Dual-Stream Recording Support	
Stream Type	Video, Video & Audio
Live View Window	1/2/4/6/8/9/16/25/32/36
Division	
Aux Port Window	1/2/4/6/8/9/16/25/32/36
Division	
Audio Compression	G.711ulaw/G.711alaw/G.722/G.726/AAC/MP2L2/PCM
Network	
Network Interface	1, RJ-45 10/100/1000 Mbps self-adaptive Ethernet interface
Remote Connection	128
Network Protocol	TCP/IP, DHCP, IPv4, IPv6, DNS, DDNS, NTP, RTSP, SADP, SMTP, SNMP, NFS, iSCSI, ISUP, UPnP™, HTTP, HTTPS
API	ONVIF (profile S/G); SDK; ISAPI
Compatible Browser	IE11, Chrome V57, Firefox V52, Safari V12, Edge V89, or above version
PoE	
Interface	16, RJ-45 10/100 Mbps self-adaptive Ethernet interface
Power	≤ 200 W
Standard	IEEE 802.3 af/at
Auxiliary Interface	
Serial Interface	2 RS-485 (half-duplex), 1 RS-232
SATA	4 SATA interfaces
eSATA	1 eSATA interface
Capacity	Up to 10 TB capacity for each disk
Alarm In/Out	16/9
USB Interface	Front panel: 2 x USB 2.0; Rear panel: 1 x USB 3.0 Controllable 12 VDC, 0.5 A power output for external alarm device; The power will be
Ctrl 12V	turned on when the alarm output is triggered. *: The Ctrl 12V power is controlled by alarm output 9.
DC 12V	12 VDC, 1 A power output
General	English, Russian, Bulgarian, Hungarian, Greek, German, Italian,



EUROENGINEERING TIMIȘOARA

PROIECTARE ȘI CONSULTANȚĂ ÎN CONSTRUCȚII CIVILE, INFRASTRUCTURĂ ȘI REȚELE EDILITARE

GUI Language	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, Hebrew
Power Supply	100 to 240 VAC, 50 to 60 Hz
Consumption	≤ 30 W (without HDD and PoE off)
Working Temperature	-10* C to 55 C (14* F to 131* F)
Working Humidity	10% to 90%
Chassis	19-inch rack-mounted 1.5U chassis
Dimension (W x D x H)	440 x 391 x 75 mm (17.3"x 15.4" x 3.0")
Weight	≤ 3.6 kg (without HDD, 7.9 lb.)
Certification	
Obtained Certification	CE, CB, REACH, WEEE, UKCA, LOA
CE	EN 55032:2015, EN 61000-3-2, EN 61000-3-3, EN 50130-4



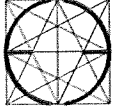
EUROENGINEERING TIMIȘOARA

PROIECTARE ȘI CONSULTANȚĂ ÎN CONSTRUCȚII CIVILE, INFRASTRUCTURĂ ȘI REȚELE EDILITARE

FIȘA TEHNICĂ NR.04

HARD DISK 10TB

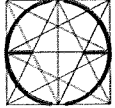
Specifications	10 TE
Capacity	10TE
Standard Model Numbers	ST10000VE001
Interface	SATA 6 Gb/s
Recording Technology	CMR
Drive Design	Alr
Features and Performance	
Drive Bays Supported	Unlimited
AI Channels	32
AI Real Time Capture Events/Sec ^{1,2}	Up to 120
AI Real Time Compare Events/Sec ^{1,2}	Up to 96
HD Cameras Supported	Up to 64
RV Sensors	Yes
Max Data Transfer Rate (MB/s)	Up to 263
Cache (MB)	256
Reliability/Data Integrity	
Tamish Resistant	Yes
Load/Unload Cycles	600,000
Non-recoverable Read Errors Rate, Max	1 per 10E15
Power-On Hours per year	8,760
Workload Rate Limit (WRL) ⁴	550
Mean Time Between Failures (MTBF) (hours)	2,000,000 hr
Warranty, Limited (years) ⁵	
Rescue Data Recovery Services (years) ⁶	
Power Management	
Startup Current, Typical (12V, A)	
Average Read/Write Power * (W) ⁷	9.1
Idling Average (W)	7.4 W



EUROENGINEERING TIMIȘOARA

PROIECTARE ȘI CONSULTANȚĂ ÎN CONSTRUCȚII CIVILE, INFRASTRUCTURĂ ȘI REȚELE EDILITARE

Standby Mode/Sleep Mode, Typical (W)	
Voltage Tolerance (5 V)	15%
Voltage Tolerance (12 V)	±10%
Environmental/Temperature	
Operating (Ambient, min C)	
Operating (drive reported, max "C)	65
Non-operating (ambient, min "C)	40
Physical	
Height (mm/in, max)	26.11 mm/1.028 in
Width (mm/in, max)	101.85 mm/4.01 in
Depth (mm/in, max)	146.99 mm/5.787 in
Weight (g/lb, typical)	720 g/1.59 lb
Carton Unit Quantity	20
Cartons per Pallet / Cartons per Layer	40/8



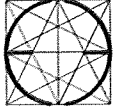
EUROENGINEERING TIMIȘOARA

PROIECTARE ȘI CONSULTANȚĂ ÎN CONSTRUCȚII CIVILE, INFRASTRUCTURĂ ȘI REȚELE EDILITARE

FIȘA TEHNICĂ NR.05

WITCH POE 8 PORTURI + 2 SFP

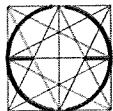
Model	DS-3E1510P-SI	
PoE Standard	IEEE 802.3af, IEEE 802.3at	
PoE	End-span: 1/2(-), 3/6(+)	
PowerSupply	Mid-span: 4/5(+), 7/8(-)8-pin power: 1/2(-), 3/6(+), 4/5(+), 7/8(-)PoE: Ports 1 to 8	
Max. Port Power	Port 1 to 8: 30 W	
PoE Power Budget	110 W	
Port Number	8 x gigabit PoE port, and 2 x gigabit fiber optical port	
Port Type	RJ45 port, full duplex, MDI/MDI-X adaptive	
Standard	IEEE 802.3, IEEE 802.3u, IEEE 802.3x, IEEE 802.3ab, and IEEE 802.3z	
Forwarding Mode	Store-and-forward switching	
NetworkParameters	Working Mode	Standard mode (default)Extend mode
MAC Address Table		
Switching Capacity	20 Gbps	
Packet Forwarding Rate	14.88 Mpps	
Internal Cache	4.1 Mbits	
Device Maintenance	Remote upgrade, default parameters recovery, logs viewing, basic network parameters configuration, import and export configuration, time sync	
Port Configuration	Port rate configuration, flow control, and ports enabling	
Long Range	Up to 300 m transmission PoE watchdog: Ports 1 to 8 auto detect and restart the cameras that do not	



EUROENGINEERING TIMIȘOARA

PROIECTARE ȘI CONSULTANȚĂ ÎN CONSTRUCȚII CIVILE, INFRASTRUCTURĂ ȘI REȚELE EDILITARE

	PoE Configuration	respond.
	Port Rate-Limiting	PoE enabling: Support
Software Function	Storm Control	Rate-limiting for ingress and egress ports
	Port Mirroring	Storm control of unknown unicast, multicast and broadcast
	Link Aggregation	Support
	Port Isolation	Static link aggregation supported
		Ports in isolation group cannot communicate with each other.
	VLAN	WRR and SP scheduling and port priority
	STP	4094 VLANs
	SNMP	STP and RSTP protocols
		SNMPv1 and SNMPv2c supported for obtaining node information of the system and interfaces
	LLDP	LLDP protocol supported for port configuration, global configuration and neighbor discovery
	Shell	Metall material
General	Net Weight	1.21 kg (2.67 lb)
	Gross Weight	1.3 kg (2.87 lb)
	Dimension (W x H x D)	217.6 mm x 108.55 mm x 27.8 mm (8.57" x 4.27" x 1.09")
	Operating Temperature	-10C to 55C (14°F to 131°F)
	Storage Temperature	-40C to 85C (-40°F to 185°F)
	Operating Humidity	5% to 95% (no condensation)
	Relative Humidity	5% to 95% (no condensation)
	Power Supply	48 VDC, 2.5 A
	Max. Power Consumption	120 W
	Power Consumption in Idle	7W
	EMC	FCC (47 CFR Part 15, Subpart B); CE-EMC (EN 55032: 2015, EN IEC 61000-3-2: 2019, EN 61000-3-3: 2013+A1: 2019, EN 50130-4: 2011 +A1: 2014, EN 55035: 2017); IC (ICES-003: Issue 6); RCM (AS/NZS CISPR 32: 2015)
Approval		UL (UL 60950-1); CB (IEC 60950-1:2005, AMD1:2009, AMD2:2013, IEC



EUROENGINEERING TIMIȘOARA

PROIECTARE ȘI CONSULTANȚĂ ÎN CONSTRUCȚII CIVILE, INFRASTRUCTURĂ ȘI REȚELE EDILITARE

Safety	62368-1: 2014 (Second Edition): CE-LVD (EN 60950-1: 2006 + A11: 2009 +A1: 2010+A12: 2011+A2: 2013, EN 62368-1: 2014+A11: 2017)
Chemistry	CE-RoHS (2011/65/EU): WEEE (2012/19/EU); Reach (Regulation (EC)No.1907/2006)

FIȘA TEHNICĂ NR.06

DULAP METALIC ECHIPAMENTE

Material:

Enclosure: sheet steel 1.2mm till size BJS1-88/300 then 1.5mm

Door: sheet steel 1.2mm till size BJS1-66/300then 1.5mm

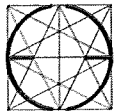
Mounting plate: 2.0mm

Surface finish:

Enclosure and door: Epoxy polyester powder coating textured finish in

Ral7032 or Ral7035

Mounting plate: epoxy polyester powder coating flatfinish RAL2000 or galvanized steel



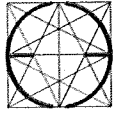
EUROENGINEERING TIMIȘOARA

PROIECTARE ȘI CONSULTANȚĂ ÎN CONSTRUCȚII CIVILE, INFRASTRUCTURĂ ȘI REȚELE EDILITARE

FIȘA TEHNICĂ NR.07

PDU 9 PRIZE

- 1 shukoOUT PUT UNIT
- 2 PVCHELL MATRIAL
BLACKSHELL COLOR
- 4 437.4MMCASE LENGTH
- 5 465MMMOUNTINGLENGTH
- 6 487.4.3*45*45MMPRODUCT SIZE
- 7 LEFTIN PUT WAY
3G*1.5SQMM 2METERSCABLESPECIFICATION
16A shukoIN PUT PLUG
- 10 Horizontal installationBRACKET INSTALL
- 11 Control indicatingfunction
- 12 Protection monitoringfunction
PDU index
- 13 FITTING
Inner box1PCS
- 14 PACKINGCarton25pcs
LOGO
desprictionPower distribution unit
Item no.BG05-G9P-PDU
Rated current16A
- 15 LABELRated voltageMax out put power250V4000W
Certification
Made byMADE IN CHINA
1Copper barInner contect way
2A4 cable slipCable fixed mode
Bracket Install
Module assemble sequence
(from cable side))



EUROENGINEERING TIMIȘOARA

PROIECTARE ȘI CONSULTANȚĂ ÎN CONSTRUCȚII CIVILE, INFRASTRUCTURĂ ȘI REȚELE EDILITARE

50tbers

Made by:Customer confirmed:

This technology specification is for:design product for customer and confirm customer's requirements,and is also basic gost for arranging production

FIȘA TEHNICĂ NR.08

RACK 15 UNITATI

S/N	Specification	Quantity	Unit	Material	Surface Finish	Remark
1	Mounting profile	4	Piece	Coated Zinc plate t1.5	Powder coated	with U mark
2	Frame	2	Piece	SPCC cold rolled steel t1.2	Powder coated	
3	Side panel	2	Piece	SPCC cold rolled steel t0.8	Powder coated	
4	Top cover	1	Piece	SPCC cold rolled steel t0.8	Powder coated	
5	Bottom panel	1	Piece	SPCC cold rolled steel t0.8	Powder coated	
6	Rear panel	1	Piece	SPCC cold rolled steel t0.8	Powder coated	
7	Front door	1	Piece	5MM toughened glass door/SPCC t1.0	Color Zinc	
8	Lock	1	Piece	Steel	Color Zinc	with 2 keys
9	M6 Square nut	12	Piece	Steel	Color Zinc	
10	M6 B-head screw	12	Piece	Steel	Color Zinc	
11	Allen wrench	1	Piece	Steel	Color Zinc	

Model No.	Capacity (U)	Width (mm)	Depth (mm)	Height (mm)	Packing dimension (mm)	Volume (CBM)
-----------	--------------	------------	------------	-------------	------------------------	--------------



EUROENGINEERING TIMIȘOARA

PROIECTARE ȘI CONSULTANȚĂ ÎN CONSTRUCȚII CIVILE, INFRASTRUCTURĂ ȘI REȚELE EDILITARE

15

600

450600

769

635*757*236

0.11

FIȘA TEHNICĂ NR.09

RACK 42 UNITATI

Specification

Model No.	Capacity (U)	Width (mm)	Depth (mm)	Height (mm)	Volume (CBM)	Standard accessories
-	42	800	1000	2054	0.437	4 fans + 3 shelf

Main Parts

S/N	Specification	Quantity	Unit	Material	Surface Finish	Remark
1	Frame	2	Piece	SPCC cold rolled steel	Powder coated	
2	Side panel	2	Piece	SPCC cold rolled steel	Powder coated	
3	Top cover	1	Piece	SPCC cold rolled steel	Powder coated	
4	Bottom panel	1	Piece	SPCC cold rolled steel	Powder coated	
5	Mounting profile	4	Piece	SPCC cold rolled steel	Zinc plated	
6	Mounting rail	4/6	Piece	SPCC cold rolled steel	Powder coated	
7	Front door	1	Piece	Single Vented mesh	Powder coated	
8	Back door	2	Piece	Double mesh back door	Powder coated	
9	Castors	4	Piece			
10	Leveling feet	4	Piece			
11	Lock	2	Piece			with 2 keys
12	Mo Square nut	30	Piece	Steel	Color Zinc	
13	Mo B-head screw	30	Piece	Steel	Color Zinc	
14	Allen wrench	1	Piece	Steel	Color Zinc	



EUROENGINEERING TIMIȘOARA

PROIECTARE ȘI CONSULTANȚĂ ÎN CONSTRUCȚII CIVILE, INFRASTRUCTURĂ ȘI REȚELE EDILITARE

15	Cubes	8/12	Piece	Steel	Powder Coated
16	Cablle Manager	2	Piece	Steel	Powder cotaed

FIȘA TEHNICĂ NR.10

CUTIE JONCTIUNI FIBRA OPTICA

Features:

Industry Standard User Interface, be made of High quality ABS plastic.

Can accommodate 1x4,1x8,1X16,2x4,2x8 & 2x16 PLC splitter.

Rainfall resistant, IP65 outdoor using.Wall mounting and pole mounting application.

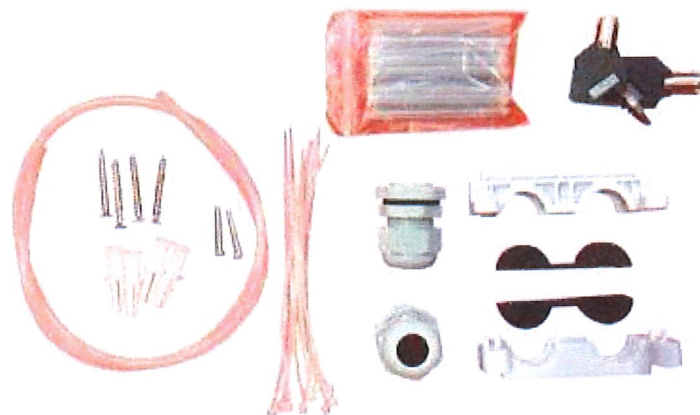
2 inlet ports suitable for diameter 6-12mm cable,16 outlet ports for dimension 2*3mm FTTH cable.

Can loaded with 16pcs SC adapters.Splice tray 12 Splice groove for Max. 24Fiber splice.

Application:

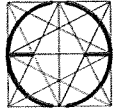
- FTTH access network
- Telecommunication Networks
- CATV Networks
- Data communications Networks
- Local Area Networks

Accessories:



Specification:

Model	Capacity	Size	Packing information
-	16cores	304.1x236.5x104.3mm	6pcs/ctn,carton



EUROENGINEERING TIMIȘOARA

PROIECTARE ȘI CONSULTANȚĂ ÎN CONSTRUCȚII CIVILE, INFRASTRUCTURĂ ȘI REȚELE EDILITARE

size:53*33*39cm;10.7kg/ctn

FIȘA TEHNICĂ NR.11

SWITCH MIKROTIK 24 SFP

Specifications

Product code	CRS326-24G-25+RM
CPU	98DX3236A1 800 MHz
RAM	512 MB
Storage type	Flash, 16 MB
Switch chip model	9BDX3236A1
10/100/1000 Ethernet ports	24
SFP+ cages	2
Operating system	SwOS /RouterOS (Dual boot)
Supported input voltage	9 - 30 V (jack or passive PoE)
Dimensions	443 x 144 x 44 mm
Operating temperature	-40C .. +60°C tested
Max power consumption	24 W
Serial port	RJ45

Features

- Non-blocking Layer 2 switching capacity
- 16K host table
- IEEE 802.1Q VLAN
- Supports up to 4K VLANs
- Port isolation
- Port security
- Broadcast storm control
- Port mirroring of ingress/egress traffic
- Rapid Spanning Tree Protocol
- Access Control List
- MikroTik neighbor discovery

S.C. EUROENGINEERING S.R.L, Loc. Timișoara, si

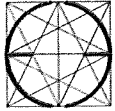
Included



24 V 1.2 A power
adapter



Rack ears



EUROENGINEERING TIMIȘOARA

PROIECTARE ȘI CONSULTANȚĂ ÎN CONSTRUCȚII CIVILE, INFRASTRUCTURĂ ȘI REȚELE EDILITARE

SNMP v1
Web-based GUI

FIȘA TEHNICĂ NR.12

SWITCH MIKROTIK 24 PORTURI + SFP

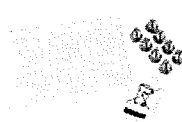
Specification:

Product code	CRS326-24S+2Q+RM
CPU	QCA9531, 650 MHz
Size of RAM	64 MB
Storage	16 MB flash
10/100 Ethernet ports	1
10G SFP+ ports	24
40G QSFP+ ports	2
Supported input voltage	AC power supply 100 - 240 V
Redundant supply	Yes
USB port	USB type A
Serial port	RJ45
Dimensions	443 x 200 x 44 mm
Operating temperature	-20C .. +60C
Operating system	RouterOS or SwitchOS, License level 5
Max power consumption	69 W

Included parts



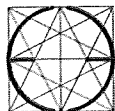
2 IEC cords



Screw and feet
kit (K10)



Rack ears



EUROENGINEERING TIMIȘOARA

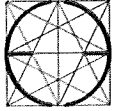
PROIECTARE ȘI CONSULTANȚĂ ÎN CONSTRUCȚII CIVILE, INFRASTRUCTURĂ ȘI REȚELE EDILITARE

FIȘA TEHNICĂ NR. 13

UPS 1000VA

Specifications:

	Model	-
Power	UPS Capacity	1000 VA / 600 W
Input	Input Voltage Range	140 VAC to 290 VAC
	Input Frequency	50/60 Hz
Output	Output Voltage Range	210 VAC to 235 VAC
	Output Frequency	50 Hz \pm 0.5 Hz
	Transfer Time	\leq 10 ms
	Waveform	PWM
Battery	Battery Type	12 V/9 Ah
	Recharge Time	4-6 hours recover to 90% capacity
	Display	LED indicator
Indicator		Working Mode (AC Mode): Solid green
		Charging Mode (DC Mode): Solid red
		Overloading Mode: Flashing yellow
		Charging Mode (DC mode): Sounding every 8 seconds
	Alarm	Low Battery: Sounding every second
		Overloading Mode: Sounding every 0.5 seconds
		Fault: Continuously sounding
Interface	Communicate Ports	No
Protection	Full Protection	Surge protection, Overload protection, Short circuit protection
General	Operating Temperature	0 C to 40 °C (32 °F to 104 °F)
	Operating Humidity	30% to 90% (non-condensing)
	Dimension	274 mm x 95 mm x 139 mm (10.79" x 3.74" x 5.47")



EUROENGINEERING TIMIȘOARA

PROIECTARE ȘI CONSULTANȚĂ ÎN CONSTRUCȚII CIVILE, INFRASTRUCTURĂ ȘI REȚELE EDILITARE

Weight

Approx. 5.4 kg (11.9 lb)

OBIECTIV: EXTINDERE SISTEM DE SUPRAVEGHERE VIDEO IN Proiect: _____ nr: ____
 COMUNA SACALAZ
 Beneficiar: COMUNA SACALAZ
 Proiectant: S.C. EUROENGINEERING S.R.L.
 Executant: _____

F1 - CENTRALIZATORUL cheltuielilor pe obiectiv

Nr. cap./ subcap. deviz general	Denumirea capitolelor de cheltuieli	Valoarea cheltuielilor pe obiect	Din care: C+M
		(exclusiv TVA) lei	lei
1	2	3	4
1.2	Amenajarea terenului		
1.3	Amenajari pentru protectia mediului si aducerea terenului la starea initiala		
1.4	Cheltuieli pentru relocarea/protectia utilitatilor		
2	Realizarea utilitatilor necesare obiectivului		
2.1	[0627.1] CAP.2 - CHELTUIELI PENTRU ASIGURAREA UTILITATILOR		
3.5	Proiectare		
3.5.1	Tema de proiectare		
3.5.2	Studiu de fezabilitate		
3.5.3	Studiu de fezabilitate/documentatie de avizare a lucrarilor de interventii si deviz general		
3.5.4	Documentatiile tehnice necesare in vederea obtinerii avizelor/acordurilor/autorizatiilor		
3.5.5	Verificarea tehnica de calitate a proiectului tehnic si a detaliilor de executie		
3.5.6	Proiect tehnic si detalii de executie		
4	Investitia de baza		
4.1	Constructii si instalatii		
4.1.1	[0627.2] CAP.4 - CHELTUIELI PENTU INVESTITIA DE BAZA		
4.2	Montaj utilaje, echipamente tehnologice si functionale		
4.2.1	[0627.2] CAP.4 - CHELTUIELI PENTU INVESTITIA DE BAZA		
4.3	Utilaje, echipamente tehnologice si functionale care necesita montaj		
4.3.1	[0627.2] CAP.4 - CHELTUIELI PENTU INVESTITIA DE BAZA		
4.3.1.1	[0627.2] Cap.4.3 - Utilaje cu montaj		
4.4	Utilaje, echipamente tehnologice si functionale care nu necesita montaj si echipamente de transport		
4.4.1	[0627.2] CAP.4 - CHELTUIELI PENTU INVESTITIA DE BAZA		
4.4.1.1	[0627.2] Cap.4.4 - Utilaje fara montaj		
4.5	Dotari		
4.6	Active necorporale		
5.1	Organizare de santier		
5.1.1	Lucrari de constructii si instalatii aferente organizarii de santier		
5.1.2	Cheltuieli conexe organizarii santierului		
5.3	Cheltuieli diverse si neprevazute		
6.2	Probe tehnologice si teste		

CENTRALIZATORUL cheltuielilor pe obiectiv: EXTINDERE SISTEM DE SUPRAVEGHERE VIDEO IN COMUNA SACALAZ

1	2	3	4
TOTAL VALOARE (exclusiv TVA)			
TVA			
TOTAL VALOARE (inclusiv TVA)			

Ofertant,


Reprezentant legal,



Raport generat cu ISDP , www.devize.ro, e-mail: office@intersoft.ro, tel.: 0236.477.007

OBIECTIV: EXTINDERE SISTEM DE SUPRAVEGHERE VIDEO IN Proiect: _____ nr: ____
 COMUNA SACALAZ
OBIECTUL: CAP.2 – CHELTUIELI PENTRU ASIGURAREA
 UTILITATILOR
Beneficiar: COMUNA SACALAZ
Proiectant: S.C. EUROENGINEERING S.R.L.
Executant: _____

F2 - CENTRALIZATORUL
cheltuielilor pe obiect si categorii de lucrari
Obiectul CAP.2 - CHELTUIELI PENTRU ASIGURAREA UTILITATILOR

Nr. cap./subcap. deziz general	Cheltuieli pe categoria de lucrari	Valoare (exclusiv TVA)
		lei
1	2	3
I. Lucrari de constructii si instalatii		
2	CAPITOL 2 Cheltuieli pentru asigurarea utilitatilor necesare obiectivului de investitii	
2.1	[0627.1.1] Cap.2.1 - Bransamente electrice	
	TOTAL I	
II. Montaj utilaje si echipamente tehnologice		
4.2	Montaj utilaje, echipamente tehnologice si functionale	
	TOTAL II	
III. Procurare		
4.3	Utilaje, echipamente tehnologice si functionale care necesita montaj	
4.4	Utilaje, echipamente tehnologice si functionale care nu necesita montaj si echipamente de transport	
4.5	Dotari	
4.6	Active necorporale	
	TOTAL III	
IV. Probe tehnologice si teste		
6.2	Probe tehnologice si teste	
	TOTAL IV	
TOTAL VALOARE (exclusiv TVA):		
TVA 21%:		
TOTAL VALOARE:		
Ofertant,		
Reprezentant legal,		

OBIECTIV: EXTINDERE SISTEM DE SUPRAVEGHERE VIDEO IN COMUNA SACALAZ Proiect: _____ nr: ____
 OBIECTUL: CAP.4 – CHELTUIELI PENTU INVESTITIA DE BAZA
 Beneficiar: COMUNA SACALAZ
 Proiectant: S.C. EUROENGINEERING S.R.L.
 Executant: _____

F2 - CENTRALIZATORUL
 cheltuielilor pe obiect si categorii de lucrari
Obiectul CAP.4 - CHELTUIELI PENTU INVESTITIA DE BAZA

Nr. cap./subcap. deviz general	Cheltuieli pe categoria de lucrari	Valoare (exclusiv TVA)
		lei
1	2	3
I. Lucrari de constructii si instalatii		
4.1	Constructii si instalatii	
4.1.1	[0627.2.1] Cap.4.1- Instalatii CCTV	
	TOTAL I	
II. Montaj utilaje si echipamente tehnologice		
4.2	Montaj utilaje, echipamente tehnologice si functionale	
4.2.1	[0627.2.2] Cap.4.2- Montaj utilaje	
	TOTAL II	
III. Procurare		
4.3	Utilaje, echipamente tehnologice si functionale care necesita montaj	
4.3.1	[0627.2] Cap.4.3 - Utilaje cu montaj	
4.4	Utilaje, echipamente tehnologice si functionale care nu necesita montaj si echipamente de transport	
4.4.1	[0627.2] Cap.4.4 - Utilaje fara montaj	
4.5	Dotari	
4.6	Active necorporale	
	TOTAL III	
IV. Probe tehnologice si teste		
6.2	Probe tehnologice si teste	
	TOTAL IV	
TOTAL VALOARE (exclusiv TVA):		
TVA 21%:		
TOTAL VALOARE:		

Ofertant,

Reprezentant legal,



OBIECTIV: EXTINDERE SISTEM DE SUPRAVEGHERE VIDEO IN Proiect: _____ nr: ____
 COMUNA SACALAZ
 OBIECTUL: CAP.2 – CHELTUIELI PENTRU ASIGURAREA
 UTILITATILOR
 STADIUL FIZIC: Cap.2.1 - Bransamente electrice
 Beneficiar: COMUNA SACALAZ
 Proiectant: S.C. EUROENGINEERING S.R.L.
 Executant: _____

F3 - LISTA cu cantitati de lucrari pe categorii de lucrari

- lei -

13.09.2025

SECTIUNEA TEHNICA				SECTIUNEA FINANCIARA			
Nr.	Capitolul de lucrari	U.M.	Cantitatea	Pretul unitar (exclusiv TVA)	TOTALUL (exclusiv TVA)		
0	1	2	3	4	5 = 3 x 4		
1	YC01 Bransamente electrice	lei	98.00				
			material:				
			manopera:				
			utilaj:				
			transport:				
		procent	material	manopera	utilaj	transport	total
Total Cheltuieli directe:							
Recapitulatia: 10 Recap 2025: CAM 2,25							
Contributie asiguratorie pentru munca (CAM)							
Total Inclusiv Cheltuieli directe:							
Cheltuieli indirecte							
Total Inclusiv Cheltuieli indirecte:							
Profit							
Total Inclusiv Beneficiu:							
TOTAL GENERAL (fara TVA):							
TVA:							
TOTAL GENERAL:							

Ofertant,

Reprezentant legal,



OBIECTIV: EXTINDERE SISTEM DE SUPRAVEGHERE VIDEO IN COMUNA SACALAZ Proiect: _____ nr: ____
 OBIECTUL: CAP.4 – CHELTUIELI PENTU INVESTITIA DE BAZA
 STADIUL FIZIC: Cap.4.1- Instalatii CCTV
 Beneficiar: COMUNA SACALAZ
 Proiectant: S.C. EUROENGINEERING S.R.L.
 Executant: _____

F3 - LISTA cu cantitati de lucrari pe categorii de lucrari

13.09.2025

- lei -

SECTIUNEA TEHNICA				SECTIUNEA FINANCIARA	
Nr.	Capitolul de lucrari	U.M.	Cantitatea	Pretul unitar (exclusiv TVA)	TOTALUL (exclusiv TVA)
0	1	2	3	4	5 = 3 x 4
1	EC05A1 Montare cablu date FTP	m	8,000.00		
			material:		
			manopera:		
			utilaj:		
			transport:		
1.L	40000001 Fibra optica SM 12 fire	m	8,400.00		
2	EC05A1 Montare cablu date FTP	m	6,000.00		
			material:		
			manopera:		
			utilaj:		
			transport:		
2.L	40000002 Fibra optica SM 24 fire	m	6,300.00		
3	ED01A1 Suport sustinere	buc	200.00		
			material:		
			manopera:		
			utilaj:		
			transport:		
3.L	550079401 Confectii metalice stalpi	buc	200.00		
3.L	73225001 Intinzatoare spirala pt cablu optic diam	buc	200.00		
4	EA16D1 Doza de derivatie	buc	90.00		
			material:		
			manopera:		
			utilaj:		
			transport:		
4.L	5500081 Doza derivatie din aluminiu	buc	90.00		
5	EC05A1 Montare cablu date FTP	m	3,000.00		
			material:		
			manopera:		
			utilaj:		
			transport:		
5.L	40000003 Cablu FTP CAT6 Cupru cu manta cauciucata	m	3,150.00		
6	EC05A1 (asim) Montare cablu NYM-J 3x5	m	200.00		
			material:		
			manopera:		
			utilaj:		
			transport:		
6.L	482808401 Cablu NYM-J 3x6	m	204.00		
7	ED01A1 Montare siguranta bipolara 6A	buc	35.00		
			material:		
			manopera:		
			utilaj:		
			transport:		

STADIUL FIZIC: Cap.4.1- Instalatii CCTV

0	1	2	3	4	5 = 3 x 4
7.L	550079401 Siguranta bipolara 6A	buc	35.00		
8	ED08E1 Montare priza	buc	35.00		
			material:		
			manopera:		
			utilaj:		
			transport:		
8.L	55360802 Priza modulara	buc	35.00		
9	EC05A1 Montare cablu date FTP	m	80.00		
			material:		
			manopera:		
			utilaj:		
			transport:		
9.L	4806672 Cablu HDMI	m	84.00		
10	EF03B1 [asim] Montare Patch panel	buc	3.00		
			material:		
			manopera:		
			utilaj:		
			transport:		
10.L	731514301 Patch panel rackabil 24 SC	buc	3.00		
11	EE12G1 (asim) Montare Modul SFP	buc	70.00		
			material:		
			manopera:		
			utilaj:		
			transport:		
11.L	510252801 Modul SFP	buc	70.00		
12	EE12G1 (asim) Montare Patch cord fibra optica SC-SC	buc	70.00		
			material:		
			manopera:		
			utilaj:		
			transport:		
12.L	510727901 Patch cord fibra optica SC-SC	buc	70.00		

	procent	material	manopera	utilaj	transport	total
--	---------	----------	----------	--------	-----------	-------

Total Cheltuieli directe:


Recapitulatia: 10 Recap 2025: CAM 2,25

Contributie asiguratorie pentru munca (CAM)						
Total Inclusiv Cheltuieli directe:						
Cheltuieli indirecte						
Total Inclusiv Cheltuieli indirecte:						
Profit						
Total Inclusiv Beneficiu:						
TOTAL GENERAL (fara TVA):						
TVA:						
TOTAL GENERAL:						

Ofertant,

Reprezentant legal,



STADIUL FIZIC: Cap.4.2- Montaj utilaje							
0	1	2	3	4	5 = 3 x 4		
9	EF03B1 [10] Montare Rack 42 unitati	buc	1.00				
			material:				
			manopera:				
			utilaj:				
			transport:				
10	EF03B1 [11] Montare Cutie jonctiuni fibra optica	buc	40.00				
			material:				
			manopera:				
			utilaj:				
			transport:				
11	EF03B1 [13] Montare Switch Mikrotik 24 SFP	buc	3.00				
			material:				
			manopera:				
			utilaj:				
			transport:				
12	EF03B1 [14] Montare Switch Mikrotik 24 porturi + SFP	buc	3.00				
			material:				
			manopera:				
			utilaj:				
			transport:				
13	EF03B1 [15] Montare UPS 1000VA	buc	4.00				
			material:				
			manopera:				
			utilaj:				
			transport:				
		procent	material	manopera	utilaj	transport	total
Total Cheltuieli directe:							
Recapitulatia: 10 Recap 2025: CAM 2,25							
Contributie asiguratorie pentru munca (CAM)							
Total Inclusiv Cheltuieli directe:							
Cheltuieli indirecte							
Total Inclusiv Cheltuieli indirecte:							
Profit							
Total Inclusiv Beneficiu:							
TOTAL GENERAL (fara TVA):							
TVA:							
TOTAL GENERAL:							
Ofertant,							
Reprezentant legal,							
							
Raport generat cu ISDP , www.devize.ro, e-mail: office@intersoft.ro, tel.: 0236.477.007							

OBIECTIV: EXTINDERE SISTEM DE SUPRAVEGHERE VIDEO IN Proiect: _____ nr: ____
 COMUNA SACALAZ
OBIECTUL: CAP.2 – CHELTUIELI PENTRU ASIGURAREA
 UTILITATILOR
STADIUL FIZIC: Cap.2.1 - Bransamente electrice
Beneficiar: COMUNA SACALAZ
Proiectant: S.C. EUROENGINEERING S.R.L.
Executant: _____

C6 - LISTA cuprinzand consumurile de resurse materiale

13.09.2025

Nr. crt.	Denumirea resursei materiale	U.M.	Consumul cuprins in oferta	Pret unitar (exclusiv TVA) -lei-	Valoarea (exclusiv TVA) -lei-	Furnizorul	Greutatea -tone-
0	1	2	3	4	5 = 3 x 4	6	7
1	YC01 Diferenta pret material	lei	98.62			Pret de referinta	
TOTAL				lei			
				euro			

Ofertant,

Reprezentant legal,



OBIECTIV: EXTINDERE SISTEM DE SUPRAVEGHERE VIDEO IN Proiect: _____ nr: ____
 COMUNA SACALAZ
 OBIECTUL: CAP.4 – CHELTUIELI PENTU INVESTITIA DE BAZA
 STADIUL FIZIC: Cap.4.1- Instalatii CCTV
 Beneficiar: COMUNA SACALAZ
 Proiectant: S.C. EUROENGINEERING S.R.L.
 Executant: _____

C6 - LISTA cuprinzand consumurile de resurse materiale

13.09.2025

Nr. crt.	Denumirea resursei materiale	U.M.	Consumul cuprins in oferta	Pret unitar (exclusiv TVA) -lei-	Valoarea (exclusiv TVA) -lei-	Furnizorul	Greutatea -tone-
0	1	2	3	4	5 = 3 x 4	6	7
1	6202818 Apa industrială pentru mortare și betoane de la rețea	mc	0.00			Pret de referință	
2	6621533 Banda izolatoare din pinza cauc. tip pc 10mx20mm s 3658	m	28.00			Pret de referință	
3	40000003 Cablu FTP CAT6 Cupru cu manta cauciucata	m	3,150.00			Pret de referință	
4	4806672 Cablu HDMI	m	84.00			DataConstruct	
5	482808401 Cablu NYM-J 3x6	m	204.00			Pret de referință	
6	7309326 Carpe de sters, din bumbac de orice culoare	kg	1.44			Pret de referință	
7	2100402 Ciment II B 32,5 (M 30) saci	kg	3.00			Pret de referință	
8	550079401 Confectii metalice stalpi	buc	200.00			Pret de referință	
9	6719251 Diblu PVC marimea 1 nii-1030-75	buc	740.00			Pret de referință	
10	5500081 Doza derivatie din aluminiu	buc	90.00			Pret de referință	
11	7319280 Doza pentru aparate pentru tuburi izolante usor protejate -aip	buc	235.00			Pret de referință	
12	40000001 Fibra optica SM 12 fire	m	8,400.00			Pret de referință	
13	40000002 Fibra optica SM 24 fire	m	6,300.00			Pret de referință	
14	73225001 Intinzatoare spirala pt cablu optic diam	buc	200.00			DataConstruct	
15	2100830 Ipsos pentru constructii tip A, saci, s 545/1	kg	13.50			Pret de referință	
16	510252801 Modul SFP	buc	70.00			Pret de referință	
17	2200525 Nisip sortat nespalat de rau si lacuri 0,0-7,0 mm	mc	0.01			Pret de referință	
18	510727901 Patch cord fibra optica SC-SC	buc	70.00			Pret de referință	
19	731514301 Patch panel rackabil 24 SC	buc	3.00			Pret de referință	
20	5840601 Piulita hexagonala grosolana A M 20 gr. 5, s 922	buc	12.00			Pret de referință	
21	55360802 Priza modulara	buc	35.00			DataConstruct	
22	5882295 Saiba prec.plata pentru met A M 22 OL 34 s 5200	kg	0.20			Pret de referință	

LISTA cuprinzand consumurile de resurse materiale

0	1	2	3	4	5 = 3 x 4	6	7
23	550079401 Siguranta bipolară 6A	buc	35.00			Pret de referinta	
24	5836777 Surub cu cap înecat crestat l 3 x 40 f1 s 1452	buc	810.00			Pret de referinta	
25	5827776 Surub pentru fundatii grosolan C M 20x 250 gr. 4.8 s 2350	buc	12.00			Pret de referinta	
26	6719392 Tila PVC (cabloprot) tip 33	buc	864.00			Pret de referinta	
TOTAL				lei			
				euro			

Ofertant,

Reprezentant legal,



Raport generat cu ISDP , www.devize.ro, e-mail: office@intersoft.ro, tel.: 0236.477.007

OBIECTIV: EXTINDERE SISTEM DE SUPRAVEGHERE VIDEO IN Proiect: _____ nr: ____
 COMUNA SACALAZ
 OBIECTUL: CAP.4 – CHELTUIELI PENTU INVESTITIA DE BAZA
 STADIUL FIZIC: Cap.4.1- Instalatii CCTV
 Beneficiar: COMUNA SACALAZ
 Proiectant: S.C. EUROENGINEERING S.R.L.
 Executant: _____

C7 - LISTA cuprinzand consumurile cu mana de lucru

13.09.2025

Nr. crt.	Denumirea meseriei	Consumul cu manopera - (om/ore) -	Tariful mediu - lei/ora -	Valoarea (exclusiv TVA) - lei -	Procentul
0	1	2	3	4 = 2 x 3	5
1	11551 Instalator electrician	1,951.38			
Total ore manopera:		1,951.38			
TOTAL			lei		
			euro		

Ofertant,

Reprezentant legal,



Raport generat cu ISDP , www.devize.ro, e-mail: office@intersoft.ro, tel.: 0236.477.007

OBIECTIV: EXTINDERE SISTEM DE SUPRAVEGHERE VIDEO IN COMUNA SACALAZ
 OBIECTUL: CAP.4 – CHELTUIELI PENTU INVESTITIA DE BAZA
 STADIUL FIZIC: Cap.4.2- Montaj utilaje
 Beneficiar: COMUNA SACALAZ
 Proiectant: S.C. EUROENGINEERING S.R.L.
 Executant: _____

Proiect: _____ nr: _____

C7 - LISTA cuprinzand consumurile cu mana de lucru

13.09.2025

Nr. crt.	Denumirea meseriei	Consumul cu manopera - (om/ore) -	Tariful mediu - lei/ora -	Valoarea (exclusiv TVA) - lei -	Procentul
0	1	2	3	4 = 2 x 3	5
1	20100 Electrician linii el.aer	673.00			
2	11511 Instalator electrician	885.38			
3	19900 Muncitor deserv.ctii montj.	314.88			
Total ore manopera:		1,873.26			
TOTAL			lei		
			euro		

Ofertant,

Reprezentant legal,



OBIECTIV: EXTINDERE SISTEM DE SUPRAVEGHERE VIDEO IN COMUNA SACALAZ
OBIECTUL: CAP.4 - CHELTUIELI PENTU INVESTITIA DE BAZA
LISTA: Cap.4.3 - Utilaje cu montaj
Beneficiar: COMUNA SACALAZ
Proiectant: S.C. EUROENGINEERING S.R.L.
Executant: _____

Proiect: _____ nr: _____

**F4 - LISTA cu cantitatile de utilaje si echipamente tehnologice, inclusiv dotari si active necorporale
 la data de 9/13/2025**

- lei -

Nr. crt.	Denumirea	U.M.	Cantitatea	Pret unitar - lei/um -	Valoarea (exclusiv TVA) lei	Furnizorul	Fisa tehnica atasata
0	1	2	3	4	5 = 3 x 4	6	7
1 01	Camera Speed Dome TandemVu 360	buc	100,00			Depozit.	FT01
2 02	Camera License Plate Recognition	buc	6,00			Depozit.	FT02
3 03	NVR 32 canale Ultra HD 4K Analiza Video AI	buc	8,00			Depozit.	FT03
4 04	Hard disk 10TB	buc	16,00			Depozit.	FT04
5 05	Switch POE 8 porturi + 2 SFP	buc	35,00			Depozit.	FT05
6 06	Dulap metalic echipamante	buc	35,00			Depozit.	FT06
7 07	PDU 9 prize	buc	4,00			Depozit.	FT07
8 08	Rack 15 unitati	buc	2,00			Depozit.	FT08
9 09	Rack 42 unitati	buc	1,00			Depozit.	FT09
10 10	Cutie jonctiuni fibra optica	buc	40,00			Depozit.	FT10
11 11	Switch Mikrotik 24 SFP	buc	3,00			Depozit.	FT11
12 12	Switch Mikrotik 24 porturi + SFP	buc	3,00			Depozit.	FT12
13 13	UPS 1000VA	buc	4,00			Depozit.	FT13

LISTA Cap.4.3 - Utilaje cu montaj

0	1	2	3	4	5 = 3 x 4	6	7
TOTAL:				lei			
TOTAL:				euro			
TVA:			21.00 %	lei			
TOTAL cu TVA:				lei			

Ofertant,

Reprezentant legal,



OBIECTIV: EXTINDERE SISTEM DE SUPRAVEGHERE VIDEO IN COMUNA SACALAZ
 OBIECTUL: CAP.4 - CHELTUIELI PENTU INVESTITIA DE BAZA
 LISTA: Cap.4.4 - Utilaje fara montaj
 Beneficiar: COMUNA SACALAZ
 Proiectant: S.C. EUROENGINEERING S.R.L.
 Executant: _____

Proiect: _____ nr: _____

F4 - LISTA cu cantitatile de utilaje si echipamente tehnologice, inclusiv dotari si active necorporale
 la data de 9/13/2025

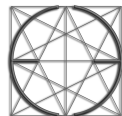
- lei -

Nr. crt.	Denumirea	U.M.	Cantitatea	Pret unitar - lei/um -	Valoarea (exclusiv TVA) lei	Furnizorul	Fisa tehnica atasata
0	1	2	3	4	5 = 3 x 4	6	7
1 01	TV LED Smart 4K 125cm	buc	4,00			Depozit.	FT16
2 02	Suport TV 50KG	buc	4,00			Depozit.	FT17
3 03	Mouse Wireless	buc	4,00			Depozit.	FT18
TOTAL:					lei		
TVA:				21.00 %	euro		
TOTAL cu TVA:					lei		

Ofertant,

Reprezentant legal,





EUROENGINEERING

PROIECTARE ȘI CONSULTANȚĂ ÎN CONSTRUCȚII CIVILE, INFRASTRUCTURĂ ȘI REȚELE EDILITARE

FORMULAR F6 - GRAFIC DE TIMP

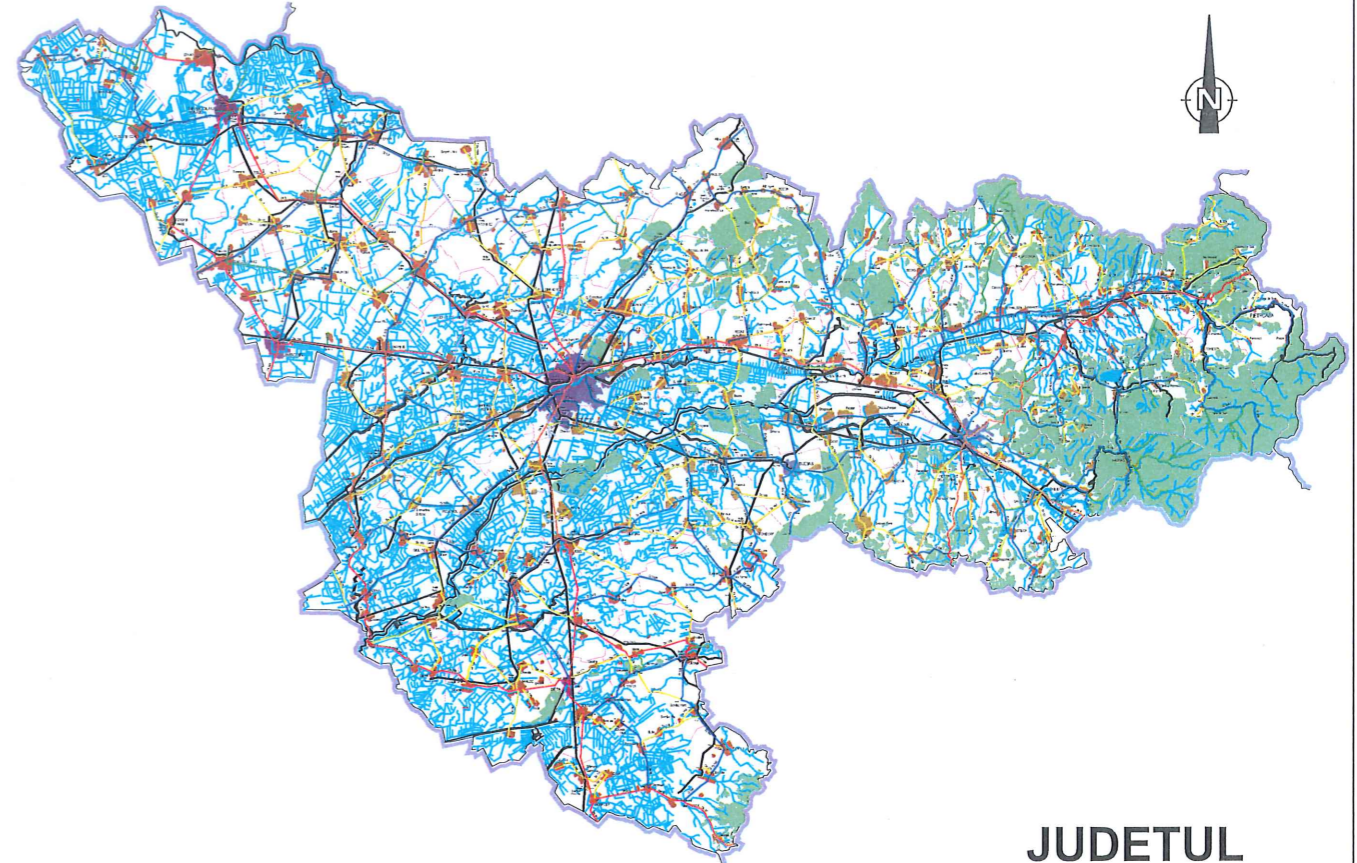
EXTINDERE SISTEM DE SUPRAVEGHERE VIDEO ÎN COMUNA SĂCĂLAZ

NR. CRT	DENUMIRE	luni		
		1	2	3
1	CAP.2.1 - CHELTUIELI PENTRU ASIGURAREA UTILITATILOR			x
2	CAP. 4.1 - CONSTRUCTII	x	x	x
3	CAP. 4.2 - MONTAJ UTILAJ		x	x
4	CAP. 4.3 - LISTE DE ECHIPAMENTE		x	x

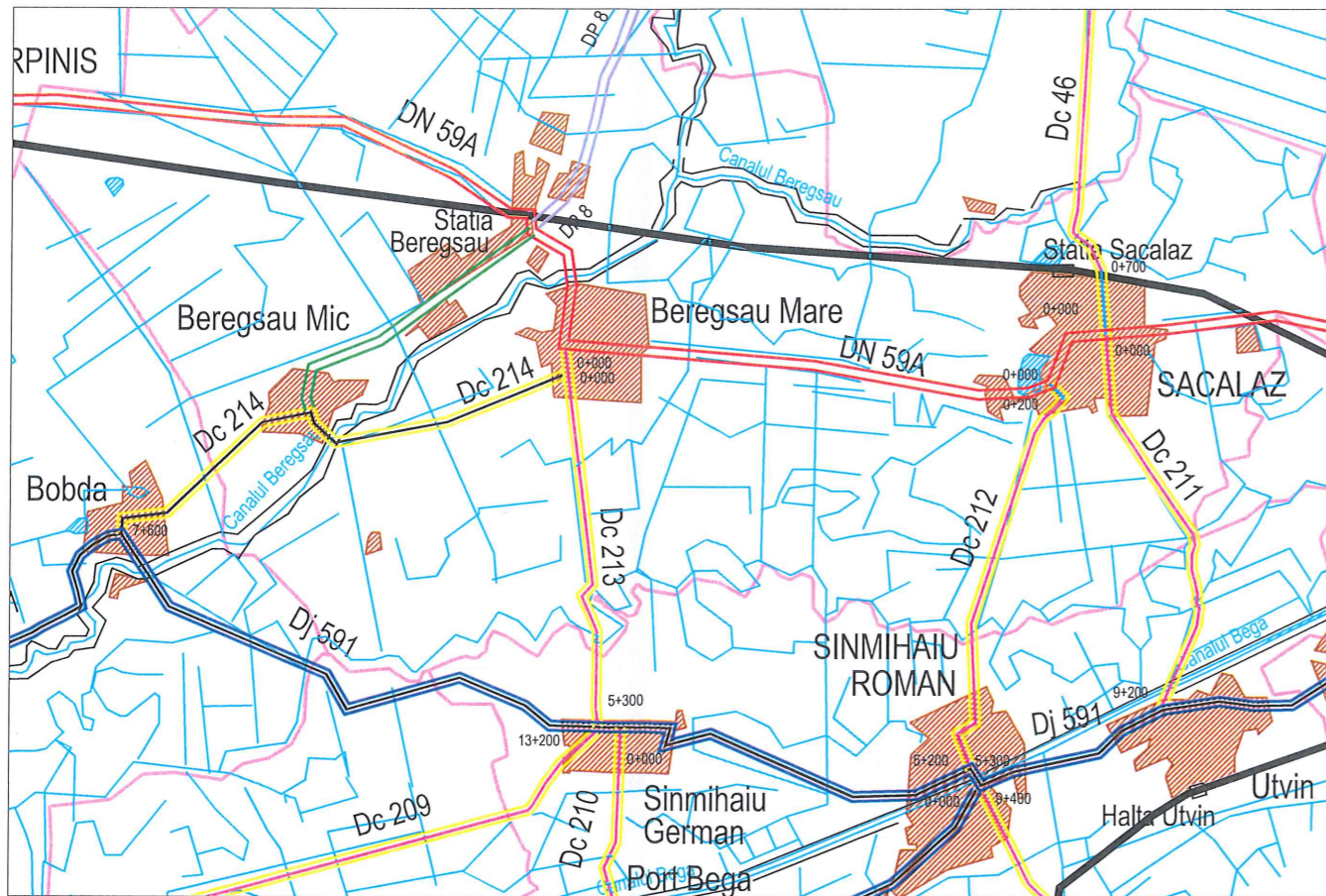
Întocmit

Andreea Coșosescu





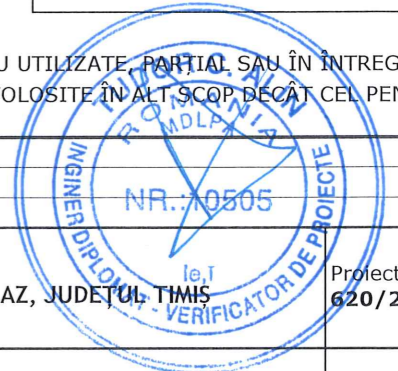
SCARA 1:50000



JUDETUL TIMIȘ

LEGENDA

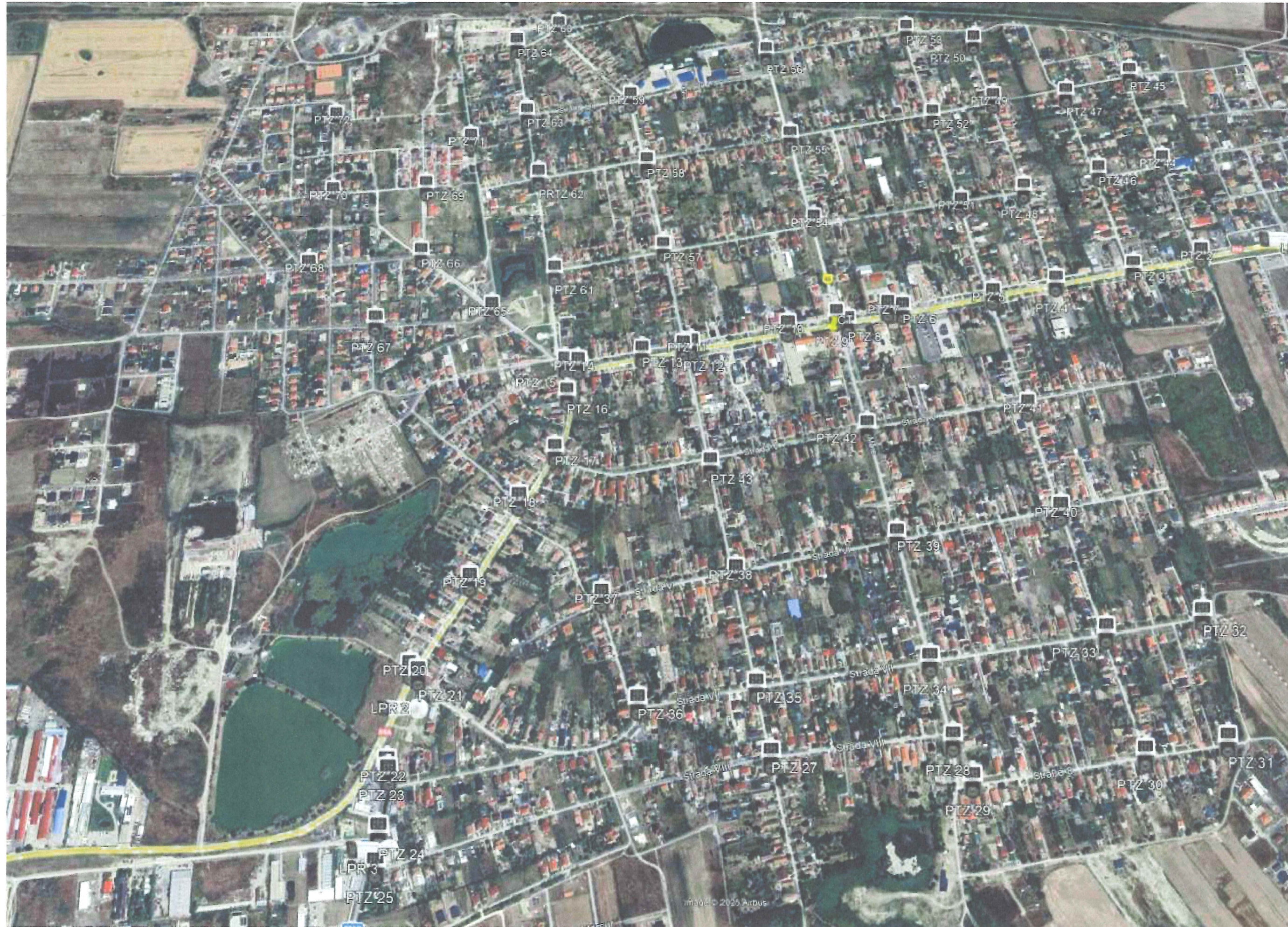
	Drum national
	Drum judetean
	Drum comunal
	Drum privat deschis circulației publice
	Drum de exploatare
	Municipii și orase
	Comune și sate
	Cai ferate
	Rauri, parauri, canale
	Limite administrative
	Limite judete



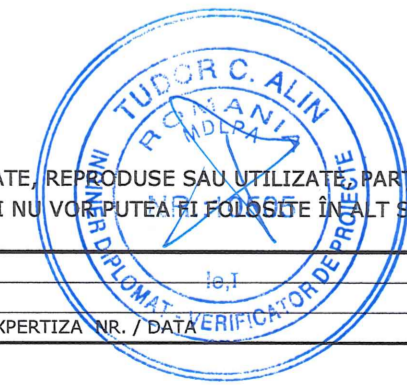
ACEST PROIECT ȘI INFORMAȚIILE CUPRINSE ÎN EL NU POT FI COPIATE, REPRODUSE SAU UTILIZATE, PARȚIAL SAU ÎN ÎNTREGIME DECÂT CU ACORDUL SCRIS AL S.C. EUROENGINEERING S.R.L. ȘI NU VOR PUTEA FI FOLOSITE ÎN ALT SCOP DECÂT CEL PENTRU CARE AU FOST ELABORATE.

VERIFICATOR					
EXPERT					
	NUME	SEMNĂTURA	CERINȚA	REFERAT / EXPERTIZA NR. / DATA	
	S.C. EUROENGINEERING S.R.L. loc. Timișoara, str. Constantin Titel Petrescu, nr. 4, parter, cam. 1, ap.1, jud. Timiș Tel. 0727710992			BENEFICIAR:	COMUNA SĂCĂLAZ, JUDEȚUL TIMIȘ Proiect nr.: 620/2025
SPECIFICATIA	NUME	SEMNĂTURA	Scara:	TITLU PROIECT:	Faza:
ȘEF PROIECT	ing. Cosmin TUDOR		%	EXTINDERE SISTEM DE SUPRAVEGHERE VIDEO ÎN COMUNA SĂCĂLAZ	PT
PROIECTAT	ing. Csongor ZSUCS			AMPLASAMENT:	
DESENAT	ing. Andrada COPOSESCU			Domeniu public, COMUNA SĂCĂLAZ, JUD. TIMIȘ	
PROIECTAT	ing. Cosmin TUDOR		Data:	TITLU PLANȘĂ:	
VERIFICAT	ing. Cosmin TUDOR		2025	PLAN DE INCADRARE IN ZONĂ-COMUNA SĂCĂLAZ	Planșa nr.: 01

SAT SĂCĂLAZ, COMUNA SĂCĂLAZ, JUDEȚUL
TIMIȘ



LEGENDA:
 ■ PTZ - camera supraveghere video Speed Dome TandemVu 360
 ■ LPR - camera supraveghere video License Plate Recognition
 ■ CT - Cameră tehnică în sediul Primăriei Săcălaz





ACEST PROIECT ȘI INFORMAȚIILE CUPRINSE ÎN EL NU POT FI COPIATE, REPRODUSE SAU UTILIZATE, PARȚIAL SAU ÎN ÎNTREGIME DEȚĂR CU ACORDUL SCRIS AL S.C. EUROENGINEERING S.R.L. ȘI NU VOR PUTEA FI FOLOSITE ÎN ALT SCOP DEȚĂR CĂRE AU FOST ELABORATE.

VERIFICATOR EXPERT		NUME	SEMĂȚURA	CERINȚA	REFERAT / EXPERTIZA NR. / DATA VERIFICĂTOR DE PROIECT	
S.C. EUROENGINEERING S.R.L. loc. Timișoara, str. Constantin Titel Petrescu, nr. 4, parter, cam. 1, ap.1, jud. Timiș Tel. 0727710992				BENEFICIAR: COMUNA SĂCĂLAZ, JUDEȚUL TIMIȘ		Proiect nr.: 620/2025
SPECIFICAȚIA	NUME	SEMĂȚURA	Scara: %	TITLU PROIECT: EXTINDERE SISTEM DE SUPRAVEGHERE VIDEO ÎN COMUNA SĂCĂLAZ		Faza: PT
ȘEF PROIECT	ing. Cosmin TUDOR			AMPLASAMENT: Domeniu public, COMUNA SĂCĂLAZ, JUD. TIMIȘ		
PROIECTAT	ing. Csongor ZSUCS		Data: 2025	TITLU PLANȘĂ: PLAN DE SITUAȚIE AMPLASARE CAMERE VIDEO SAT SACALAZ		Planșa nr.: 02
PROIECTAT	ing. Andrada COPOSESCU					
VERIFICAT	ing. Cosmin TUDOR					

SAT BEREGȘĂU MARE, COMUNA SĂCĂLAZ,
JUDEȚUL TIMIȘ







LEGENDA:

-  PTZ - camera supraveghere video Speed Dome TandemVu 360
-  LPR - camera supraveghere video License Plate Recognition





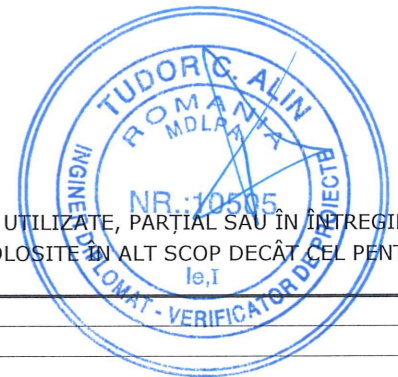
ACEST PROIECT ȘI INFORMAȚIILE CUPRINSE ÎN EL NU POT FI COPIATE, REPRODUSE SAU UTILIZATE, PARȚIAL SAU ÎN ÎNTREGIME DECÂT CU ACORDUL SCRIS AL **S.C. EUROENGINEERING S.R.L.** ȘI NU VOR PUTEA FI FOLOSITE ÎN ALT SCOP DECÂT CEL PENTRU CARE AU FOST ELABORATE.

VERIFICATOR					
EXPERT					
	NUME	SEMNĂTURA	CERINȚA	REFERAT / EXPERTIZA NR. / DATA	
	S.C. EUROENGINEERING S.R.L. loc. Timișoara, str. Constantin Titel Petrescu, nr. 4, parter, cam. 1, ap.1, jud. Timiș Tel. 0727710992			BENEFICIAR: COMUNA SĂCĂLAZ, JUDEȚUL TIMIȘ	Proiect nr.: 620/2025
SPECIFICATIA	NUME	SEMNĂTURA		TITLU PROIECT:	Faza:
ȘEF PROIECT	ing. Cosmin TUDOR		Scara: %	EXTINDERE SISTEM DE SUPRAVEGHERE VIDEO ÎN COMUNA SĂCĂLAZ	PT
PROIECTAT	ing. Csongor ZSUCS			AMPLASAMENT: Domeniu public, COMUNA SĂCĂLAZ, JUD. TIMIȘ	
DESENAT	ing. Andrada COPOSESCU		Data: 2025	TITLU PLANȘĂ:	
PROIECTAT	ing. Cosmin TUDOR			PLAN DE SITUATIE AMPLASARE CAMERE VIDEO	
VERIFICAT	ing. Cosmin TUDOR			SAT BEREGȘĂU MARE	Planșa nr.: 03





SAT BEREGSĂU MIC, COMUNA SĂCĂLAZ,
JUDEȚUL TIMIȘ



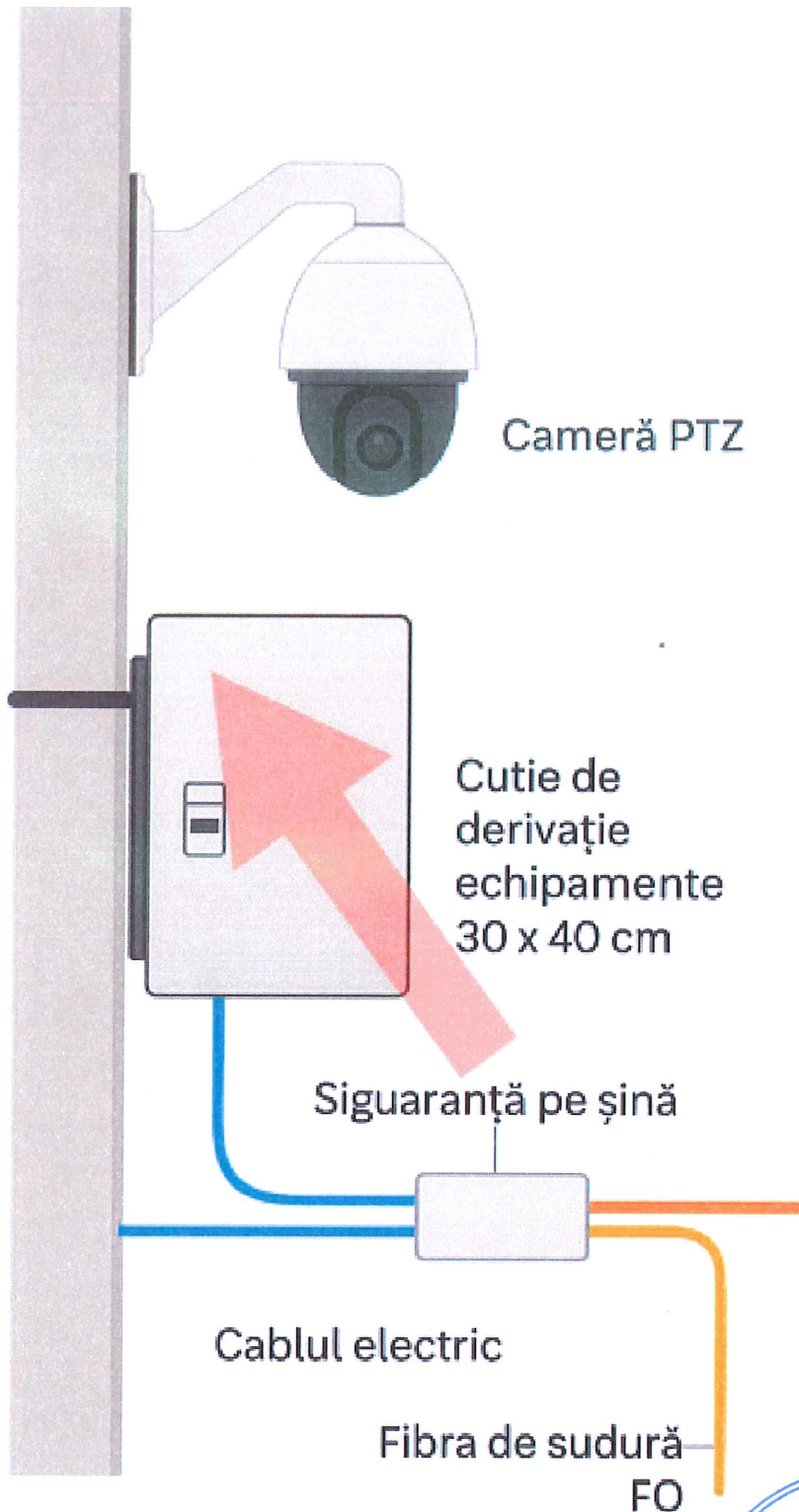
LEGENDA:
 PTZ - camera supraveghere video Speed Dome TandemVu 360
 LPR - camera supraveghere video License Plate Recognition







ACEST PROIECT ȘI INFORMAȚIILE CUPRINSE ÎN EL NU POT FI COPIATE, REPRODUSE SAU UTILIZATE, PARȚIAL SAU ÎN ÎNREGIME DECÂT CU ACORDUL SCRIS AL S.C. EUROENGINEERING S.R.L. ȘI NU VOR PUTEA FI FOLOSITE ÎN ALT SCOP DECÂT CEL PENTRU CARE AU FOST ELABORATE.

VERIFICATOR					
EXPERT					
	NUME	SEMNĂTURA	CERINȚA	REFERAT / EXPERTIZA NR. / DATA	
	S.C.EUROENGINEERING S.R.L. loc. Timișoara, str. Constantin Titel Petrescu, nr. 4, parter, cam. 1, ap.1, jud. Timiș Tel. 0727710992			BENEFICIAR: COMUNA SĂCĂLAZ, JUDEȚUL TIMIȘ	Proiect nr.: 620/2025
SPECIFICATIA	NUME	SEMNĂTURA		TITLU PROIECT:	Faza:
ȘEF PROIECT	ing. Cosmin TUDOR		Scara: %	EXTINDERE SISTEM DE SUPRAVEGHERE VIDEO ÎN COMUNA SĂCĂLAZ	PT
PROIECTAT	ing. Csongor ZSUCS			AMPLASAMENT: Domeniu public, COMUNA SĂCĂLAZ, JUD. TIMIȘ	
DESENAT	ing. Andrada COPOSESCU		Data: 2025	TITLU PLANȘĂ:	
PROIECTAT	ing. Cosmin TUDOR			PLAN DE SITUATIE AMPLASARE CAMERE VIDEO	
VERIFICAT	ing. Cosmin TUDOR			SAT BEREGSĂU MIC	Planșa nr.: 04

Stâlp
beton



ACEST PROIECT ȘI INFORMAȚIILE CUPRINSE ÎN EL NU POT FI COPIATE, REPRODUSE SAU UTILIZATE, PARȚIAL SAU ÎN ÎNTREGIME DECÂT CU ACORDUL SCRIS AL **S.C. EUROENGINEERING S.R.L.** ȘI NU VOR PUTEA FI FOLOSITE ÎN ALT SCOP DECÂT CEL PENTRU CARE AU FOST ELABORATE.

VERIFICATOR					
EXPERT					
	NUME	SEMNĂTURA	CERINȚA	REFERAT / EXPERTIZA NR. / DATA	
	S.C. EUROENGINEERING S.R.L. loc. Timișoara, str. Constantin Titel Petrescu, nr. 4, parter, cam. 1, ap.1, jud. Timis Tel. 0727710992			BENEFICIAR:	COMUNA SĂCĂLAZ, JUDEȚUL TIMIȘ
					Proiect nr.: 620/2025
SPECIFICATIA	NUME	SEMNĂTURA	Scara: %	TITLU PROIECT:	Faza: PT
ȘEF PROIECT	ing. Cosmin TUDOR			EXTINDERE SISTEM DE SUPRAVEGHERE VIDEO ÎN COMUNA SĂCĂLAZ	
PROIECTAT	ing. Csongor ZSUCS			AMPLASAMENT: Domeniu public, COMUNA SĂCĂLAZ, JUD. TIMIȘ	
DESENAT	ing. Andrada COPOSESCU		Data: 2025	TITLU PLANSĂ:	Planșa nr.: 05
PROIECTAT	ing. Cosmin TUDOR			DETALIU MONTARE CAMERE VIDEO COM SĂCĂLAZ	
VERIFICAT	ing. Cosmin TUDOR				