

Nr. și data înregistrare poliție

PROIECT SISTEM DE ALARMARE ÎMPOTRIVA EFRACȚIEI

Investiția: **CREȘTEREA EFICIENȚEI ENERGETICE ȘI
GESTIONAREA INTELIGENTĂ A ENERGIEI ÎN
ȘCOALA BERGHIA, ÎN COMUNA PĂNET**

Amplasament: **Comuna Pănet, loc.Berghia, Nr. 232, Jud. Mureș**

Obiectul de activitate: **învățământ**

Beneficiar: **COMUNA PĂNET**

Conținutul documentației: **SISTEM DE DETECȚIE ȘI SEMNALIZARE EFRACȚII -
EFR
SISTEM DE SUPRAVEGHERE VIDEO - SSV**

Număr Proiect: **Numar Proiect Arhitect: 342/2024
Numar Proiect Specialitate: ID/1076/2024**

Regim document: **Confidențial**

Întocmit: **S.C. INSTADRAFT S.R.L. – aviz nr.**

Aprobat: **_____ – aviz nr. _____ / _____**

Data: **2024**

Prezentul proiect conține: **33 pagini + 2 anexe**

Executant: Societatea / P.F.A. / Î.I. _____

Licența nr. _____ /T/ _____ (se completează în situația în care Proiectantul și
Executantul sunt diferiți)**ATENȚIE! Deținerea fără drept, sustragerea, alterarea, multiplicarea, distrugerea sau folosirea
neautorizate sunt INTERZISE!**

Proiect sistem de alarmare împotriva efracției

Document confidențial

Nr. Proiect:
ID/1076/2024**CREȘTEREA EFICIENȚEI ENERGETICE ȘI GESTIONAREA INTELIGENTĂ A ENERGIEI
ÎN ȘCOALA BERGHIA, ÎN COMUNA PĂNET**Pagina:
1/33

Verificator de proiecte
Dipl. Ing. Barta Ferencz Csaba
Atestat MDLPA – Instalații electrice
Seria CA V Nr. 09944
Tehnoshop Service SRL
Tg. Mureș, str. Cutezanței nr. 56/19
Telefon: 0722-536.493
Email: megawatt.ro@gmail.com

Număr fișă în registrul de evidență
Nr. 502 din 05.02.2025

REFERAT DE VERIFICARE

Privind verificarea la cerințele fundamentale a proiectului:

**„CREȘTEREA EFICIENȚEI ENERGETICE ȘI
GESTIONAREA INTELIGENTĂ A ENERGIEI ÎN
ȘCOALA BERGHIA, ÎN COMUNA PĂNET”**

Faza: P.Th.

1. DATE DE IDENTIFICARE

1. DENUMIRE PROIECT: ID/1076/2024 „CREȘTEREA EFICIENȚEI ENERGETICE ȘI GESTIONAREA INTELIGENTĂ A ENERGIEI ÎN ȘCOALA BERGHIA, ÎN COMUNA PĂNET” situat în com. Pănet, loc.

Berghia, nr. 232, jud. Mureș.

Volum: INSTALAȚII DE ALARMARE LA EFRACȚIE ȘI SUPRAVEGHERE VIDEO

2. BENEFICIAR LUCRARE: Comuna Pănet.

3. PROIECTANT DE SPECIALITATE: SC Instadraft SRL – ing. Radu Luca-Valer

Verificarea se face la cerințele fundamentale în conformitate cu *Regulamentul de Verificare și expertizare tehnică de calitate* – Cerințele a,b,c,d,e,f,g (redefinite în conformitate cu Legea nr. 177/2015, specialitatea Ie (instalații electrice și instalații de curenți slabi) și *Ghid privind criteriile de performanță ale cerințelor de calitate* pentru instalații electrice, indicativ GT-059-03. S-au avut în vedere datele privitoare la condițiile specifice de amplasament, condițiile de funcționare, precum și reglementările tehnice în vigoare.

2. CARACTERISTICILE PRINCIPALE ALE PROIECTULUI:

Investiția se va realiza pe baza proiectului nr. ID/1076/2024 „CREȘTEREA EFICIENȚEI ENERGETICE ȘI GESTIONAREA INTELIGENTĂ A ENERGIEI ÎN ȘCOALA BERGHIA, ÎN COMUNA PĂNET” situat în com. Pănet, loc. Berghia, nr. 232, jud. Mureș.

Caracteristicile construcției sunt:

- Categoria de importanță: C
 - Clasa de importanță: III
 - Grad de rezistență la foc: III
 - Aria construită – 542mp
 - Aria desfasurată – 542mp
- Proiectul se referă la următoarele categorii de instalații:
- *subsistemul de alarmare la efracție*
 - *subsistemul de supraveghere video*

Subsistemul de alarmare la efracție

Structura sistemului de alarmare la efracție este următoarea:

- Centrală de alarmare expandabilă la minim 168 de zone prin intermediul tastaturilor și modulelor expandabile;
- Elemente de avertizare:
 - modul de avertizare optoacustic autoalimentat de exterior
 - modul de avertizare acustic de interior
- Elemente de detecție:
 - PIR – detectoare de mișcare cu infraroșu;
 - PIR+MW – detector de mișcare cu dublă tehnologie, infraroșu și microunde;
 - CM – contor magnetic;
- Elemente de magistrală:
 - Comunicatoare IP/GSM pentru integrarea centralelor în rețeaua LAN și mobilă
 - Terminale LCD cu 1 zonă de expandare;
 - Module expandabile cu 8 zone;

- Cumularea la 12V, după necesități;

Armarea și dezarmarea sistemului se realizează de către personalul autorizat, de la tastaturi sau prin rețeaua LAN. După dezarmare rămân active protecțiile circuitelor / detectoarelor / sirenelor. Tastaturile vor fi amplasate în apropierea intrărilor principale în clădire. Identificarea utilizatorilor se face prin alocarea de coduri unice fiecărei persoane desemnate să utilizeze sistemul de alarmare.

Centrala CSE va fi amplasată în spațiul denumit "sala profesorală", de la parterul clădirii, la o înălțime de aproximativ 3,4 metri de la pardoseala finită. Echipamentele de avertizare acustică și optică vor fi amplasate în interior și exterior, sirena de exterior va fi amplasată în zona de acces principală, pe zid, la aproximativ 2,95 metri înălțime de la cota +0,0m, astfel încât anihilarea ei să fie cât mai dificilă, iar sirenele de interior vor fi montate astfel încât să fie greu de identificat de către posibili agresori. Modulul de avertizare exterior va fi de asemenea, pentru siguranță, echipat cu un acumulator tampon 12V / 2 Ah Vcc, asigurând alarmarea opto-acustică, chiar în cazul sabotării cablului de conexiune cu centrala. Centrala de alarmare împotriva efracției și sursele de alimentare aferente se alimentează de la circuite dedicate. Senzorii vor fi conectați conform instrucțiunilor puse la dispoziție de către producătorii echipamentelor. Tipul de conexiune va fi NC (normal închis) și vor fi prevăzute rezistențe de capăt (EOL - end of line) de valori și conectate conform instrucțiuni producător. Pentru cablarea elementelor de detecție și avertizare se vor utiliza cabluri ecranate de alarmă, cu manta fără emisii de halogen (LSZH) tip J-H(St)H 1x2x0,8mm și 4x2x0,8mm montate în tuburi de protecție flexibile sau rigide din material cu întârziere la propagarea flăcării și fără emisii de halogen. Pentru cablarea elementelor de magistrală (BUS) se vor utiliza cabluri ecranate de alarmă, cu manta fără emisii de halogen (LSZH) tip J-H(St)H 4x2x0,8mm, montate în tuburi de protecție flexibile sau rigide din material cu întârziere la propagarea flăcării și fără emisii de halogen. Cablurile ecranate se utilizează în situațiile în care se realizează trasee subterane între clădiri, traversează clădiri diferite, respectiv atunci când este necesară o protecție suplimentară împotriva perturbațiilor electromagnetice. Legăturile dintre modulele IP și rack-urile de curenți slabi se vor realiza prin cablu de date tip FTP CAT6 LSZH montate în tuburi de protecție flexibile sau rigide din materiale cu întârziere la propagarea flăcării și fără emisii de halogen.

Subsistemul de supraveghere video

Au fost prevăzute camere video în spațiile interioare și exterioare, pe toate căile de acces. Suplimentar au fost prevăzute camere video și pentru zonele de circulație exterioare de acces, sali de clasă.

Structura SSV este următoarea:

- Camere video de interior tip IP, cu iluminator IR, alimentate prin adaptor și PoE 802.3af/afx;
- Camere video de exterior tip IP, cu iluminator IR alimentate prin adaptor și PoE 802.3af/afx;
- Înregistratoare video tip IP-NVR montabil în rack de 19";
- Unități de stocare de tip supraveghere video tip HDD, capacitate 6TB;
- Surse de alimentare neîntreruptibile (UPS) cu o autonomie minimă de 15min. pentru puterea solicitată de echipamentele alimentate;
- Switch tip gigabit cu suport PoE 802.3af/afx, după necesități;
- Rack-uri curenți 19", montate pe perete;
- Patch panel-uri pentru o configurație flexibilă și o ușurință în mentenanță;
- Organizatoare de cabluri și blocuri de distribuție cu 6 prize Schuko și protecție împotriva incendiumi;
- Răcitori fixe pentru rack 19", după necesități;

Camerele de supraveghere care se montează în exterior vor fi cu protecție împotriva apei, prafului, temperaturii scăzute, și vandalismului. Sistemul de supraveghere video se va executa după o schemă radială. Toate cablurile de la camerele de supraveghere vor fi conectate în echipamentele active montate în rackuri de 19". Echipamentele active comunică cu înregistratoarele video (NVR) prin intermediul rețelei locale (LAN) dedicată pentru acest scop. Înregistratorul va dispune de aplicație client pentru accesarea imaginilor și a înregistrărilor video local prin unitățile PC sau mobil (android, iOS), sau de la distanță prin intermediul aplicației și a internetului. Camerele de interior vor avea leduri IR pentru înregistrarea imaginilor în condiții de iluminare scăzută. Pentru cablarea sistemului de supraveghere video se vor utiliza cabluri de tip FTP CAT6 LSZH montate în tuburi de protecție flexibile sau rigide din material cu întârziere la propagarea flăcării și fără emisii de halogeni. Sistemul va supraveghea 24h pe zi zonele de intrare în clădire, coridoare de circulație, spațiile comune, exteriorul clădirii. Alimentarea cu energie electrică a sistemului se realizează din două surse:

- Alimentate de bază din rețeaua electrică a clădirii;
- alimentare de rezervă: sursă neîntreruptibilă de tensiune (UPS).

Comutarea de pe alimentarea de bază pe cea de rezervă se va face de către UPS, la un timp suficient de mic astfel încât să nu fie perturbată funcționarea sistemului. Se va asigura o autonomie la înregistrare de cel puțin 15 minute de la căderea rețelei de tensiune. Camerele video se vor alimenta prin intermediul cablului de date din switch-urile tip PoE (Power over Ethernet), care la randul lor se alimentează din UPS-uri.

3. DOCUMENTE PREZENTATE LA VERIFICARE

PIESE SCRISE

- Foaie de prezentare și lista de semnături
- Memoriu Tehnic de Specialitate
- Caiet de sarcini
- Indexul zonelor de detectare
- Fișe tehnice
- Măsurile SSM
- Măsurile privind asigurarea calității
- Program de control al calității
- Breviar de calcul
- Instrucțiuni pentru exploatare

PIESE DESENAȚE

STA-PS	Sistem de Alarmare Impotriva Efracției	- Plan De Situație 1:300
STA-1	Sistem de Alarmare Impotriva Efracției	- Plan Parter 1:50
STA-2	Sistem de Alarmare Impotriva Efracției	- Detaliu Partitionare Sistem Antiefracție 1:200
STA-3	Sistem de Alarmare Impotriva Efracției	- Sistem Antiefracție – Schema Funcțională CSE
STA-4	Sistem de Alarmare Impotriva Efracției	- Sistem Supraveghere Video – Schema Funcțională

4. CONCLUZII

În urma verificării de calitate, la cerința - INSTALAȚII ELECTRICE - pentru faza P.Th., proiectul se consideră corespunzător, semnându-se și ștampilându-se în conformitate cu Legea 10/95 - cu modificările și completările ulterioare-, respectiv HG 925/95 și HG 742/2018.

BENEFICIAR



Ferencz-Csaba Barta
Verificator Proiecte
Instalații electrice,
atestat CA V nr. 09944
2025.02.05 10:24:20
+02'00'

VERIFICATOR TEHNIC

Dipl. Ing. Barta Ferencz Csaba



DATE GENERALE ALE INVESTITIEI

BENEFICIAR	
Nume:	COMUNA PĂNET
Localitate:	
Județ:	
Telefon:	
E-mail:	
PROIECTANT GENERAL	
Nume:	S.C. HUZZO STUDIO S.R.L.
Localitate:	Targu Mures
Județ:	Mures
Telefon:	0740-019 980
E-mail:	office@huzzo.ro
PROIECTANT DE SPECIALITATE	
Nume:	S.C. INSTADRAFT S.R.L.
Localitate:	Târgu-Mureș
Județ:	Mureș
Telefon:	0766-962.567
E-mail:	radu@instadraft.ro / office@instadraft.ro
Autorizație:	

Lorand-Ede Csibi
T=ARCHITECT
Proiectant arhitectura TNA
6478
2024.12.11 17:02:16 +02'00'

Digitally signed by LUCA RADU-VALER
DN: cn=LUCA RADU-VALER, c=RO, o=INSTADRAFT S.R.L., email=radu@instadraft.ro
Reason: Proiectant Instalatii
Date: 11.12.2024 12:39 +02'00'

FOAIE DE SEMNATURI

Sef. Proiectant Instalatii	ing. Radu LUCA	Digitally signed by LUCA RADU-VALER DN: cn=LUCA RADU-VALER, c=RO, o=INSTADRAFT S.R.L., email=radu@instadraft.ro Reason: Proiectant Instalatii Date: 11.12.2024 12:39 +02'00'
Proiectat	ing. Radu LUCA	
Întocmit	ing. Radu LUCA	
Aprobat		
Verificat		



Ferencz-Csaba Barta
Verificator Proiecte
instalații electrice,
atestat CA V nr. 09944
2025.02.05 10:19:50
+02'00'

ATENȚIE! Deținerea fără drept, sustragerea, alterarea, multiplicarea, distrugerea sau folosirea neautorizate sunt INTERZISE!

Proiect sistem de alarmare împotriva efracției

Document confidențial

Nr. Proiect:
ID/1076/2024CREȘTEREA EFICIENȚEI ENERGETICE ȘI GESTIONAREA INTELIGENTĂ A ENERGIEI
ÎN ȘCOALA BERGHIA, ÎN COMUNA PĂNETPagina:
2/33

BORDEROU

PARTE SCRISĂ

- FOAIE DE CAPĂT
- DATE GENERALE ALE INVESTITIEI
- FOAIE DE SEMNATURI
- BORDEROU
- PREAMBUL
- 1. BAZA DE PROIECTARE
- 2. DESCRIEREA GENERALĂ A LUCRĂRILOR
 - 2.1. Amplasamentul:
 - 2.2. Elementele privind construcția:
 - 2.3. Subsistemele componente:
 - 2.4. Amenajările și elementele mecano-fizice existente:
 - 2.5. Sursele de alimentare cu energie electrică:
 - 2.6. Rețelele de comunicații disponibile:
- 3. MEMORIU TEHNIC
 - 3.1. Sistem de detectare și semnalizare la efracții
 - 3.2. Sistem de supraveghere video
- 4. CAIET DE SARCINI
 - 4.1. Breviarele de calcul:
 - 4.1.1. Calculul energetic al sistemului de detectare și alarmare la efracții:
 - 4.1.2. Calculul energetic al sistemului de supraveghere video
 - 4.1.2.1. Calculul de dimensionare a autonomiei sursei UPS
 - 4.1.2.2. Calculul de dimensionare a capacității UPS
 - 4.1.3. Calculul capacității de stocare a înregistrărilor video
 - 4.2. Execuția lucrărilor
 - 4.2.1. Dispoziții generale
 - 4.2.2. Execuția instalațiilor și alegerea traseelor
 - 4.3. Procurarea materialelor
 - 4.4. Teste, probe, verificări, punere în funcțiune și exploatare subansamble
 - 4.5. Instrucțiuni de exploatare și întreținere
 - 4.5.1. Norme de exploatare
 - 4.5.2. Norme de întreținere
 - 4.6. Măsuri de sănătate și securitate în muncă
 - 4.6.1. Legislația de securitate a muncii
 - 4.6.2. Factorii de risc la executarea lucrării
 - 4.6.3. Măsurile individuale și colective de securitatea muncii la execuția lucrării
 - 4.6.4. Obligațiile executantului
 - 4.6.5. Obligațiile beneficiarului
 - 4.7. Mod de asigurare a service-ului
 - 4.8. Dispoziții finale
- 5. Program de control a calitatii lucrarilor
 - 5.1. Recepția lucrărilor
- 6. LISTELE CU CANTITĂȚILE DE ECHIPAMENTE ȘI MATERIALE

ATENȚIE! Deținerea fără drept, sustragerea, alterarea, multiplicarea, distrugerea sau folosirea neautorizate sunt INTERZISE!

Proiect sistem de alarmare împotriva efracției

Document confidențial

Nr. Proiect:
ID/1076/2024

CREȘTEREA EFICIENȚEI ENERGETICE ȘI GESTIONAREA INTELIGENTĂ A ENERGIEI
ÎN ȘCOALA BERGHIA, ÎN COMUNA PĂNET

Pagina:
3/33

- 6.1. Sistemul de detecție și semnalizare efracții
- 6.2. Sistemul de supraveghere video
- 7. DESCRIEREA ZONELOR PROTEJATE
 - 7.1. Descrierea zonelor de antiefracție
 - 7.2. Descrierea zonelor de supraveghere video
- ANEXE
 - Anexa nr. 1 - Fișe tehnice
 - Anexa nr. 2 - Partea desenată:

PARTE DESENATĂ

Număr Planșă	Denumire	Scara
STA-PS	Sistem de Alarmare Impotriva Efracției - Plan De Situație	1:300
STA-1	Sistem de Alarmare Impotriva Efracției - Plan Parter	1:50
STA-2	Sistem De Alarmare Impotriva Efracției - Detaliu Partitionare Sistem Antiefracție	1:200
STA-3	Sistem De Alarmare Impotriva Efracției - Sistem Antiefracție - Schema Funcțională Cse	-
STA-4	Sistem De Alarmare Impotriva Efracției - Sistem Supraveghere Video - Schema Funcțională	

Prezentul document se păstrează în regim de confidențialitate (conform HG 301/2012).

ATENȚIE! Deținerea fără drept, sustragerea, alterarea, multiplicarea, distrugerea sau folosirea neautorizate sunt INTERZISE!

Proiect sistem de alarmare împotriva efracției

Document confidențial

Nr. Proiect:
ID/1076/2024

CREȘTEREA EFICIENȚEI ENERGETICE ȘI GESTIONAREA INTELIGENTĂ A ENERGIEI
ÎN ȘCOALA BERGHIA, ÎN COMUNA PĂNET

Pagina:
4/33

PREAMBUL

- În momentul întocmirii prezentului proiect nu a fost pusă la dispoziție analiza de risc la securitate fizică pentru obiectivul studiat. Soluțiile tehnice propuse reprezintă un concept, și s-au ales conform cerințelor minime de siguranță stabilite în anexa nr. 1 la H.G. nr. 301/2012. Beneficiarul poate opta pentru altă soluție tehnică conform cu serviciul de pază.
- În cazul în care după realizarea analizei de risc rezultă modificări asupra instalației propuse în prezentul proiect, intră în sarcina beneficiarului soluționarea acestora și suportarea costurilor suplimentare.
- Analiza de risc la securitatea fizică a urmărit stabilirea de măsuri de securitate și protecție pentru bunurile și valorile deținute la nivelul obiectivului.
- Analiza de risc la securitate fizică asigură identificarea vulnerabilităților și a riscurilor, determinarea nivelului de expunere la producerea unor incidente de securitate fizică și indică măsurile de protecție necesare obiectivului.
- Clădirile, instituțiile publice sau private, sau alte entități de interes public, precum și activitățile social-cultural-economice, pot fi supuse unor acțiuni (amenințări) care dacă nu sunt luate în considerare și evitate prin măsuri adecvate, pot duce la evenimente nedorite, unele cu consecințe foarte grave pentru integritatea fizică și continuitatea lor funcțională.
- Declanșarea unei alarme false, provocată de neatenția personalului sau a clienților (ex. echipament electric lăsat în funcțiune, nesupravegheat, etc.) sau cea provocată de funcționarea defectuoasă a unor echipamente electrice (ex. supraîncălzire, scurtcircuit, etc), sau o intruziune, efracție expune instituția la o serie de riscuri cum ar fi:
 - întreruperea activității instituției pentru o perioadă de timp ;
 - provocarea de pagube materiale;
 - afectarea imaginii companiei;
 - pierderea unei vieți omenești;
 - pierderea de informații confidențiale importante;
 - pierderea de valori monetare;
- Sistemul de detectare și semnalizare la efracții și sistemul de supraveghere video este componenta tehnică a răspunsului la amenințările și vulnerabilitățile relevate într-un obiectiv pentru care se solicită asigurarea protecției.
- Lucrările de instalații electrice se vor executa conform cu caietul de sarcini pentru execuția lucrărilor de instalații electrice.
- Orice modificare a documentației tehnice se va efectua numai cu avizul proiectantului.



Digitally signed by LUCA
RADU-VALER
DN: cn=LUCA RADU-VALER,
c=RO, o=INSTADRAFT
S.R.L.,
email=radu@instadraft.ro
Reason: Proiectant Instalatii
Date: 11.12.2024 12:39
+02'00'

ATENȚIE! Deținerea fără drept, sustragerea, alterarea, multiplicarea, distrugerea sau folosirea neautorizate sunt INTERZISE!

Proiect sistem de alarmare împotriva efracției

Document confidențial

Nr. Proiect:
ID/1076/2024

CREȘTEREA EFICIENȚEI ENERGETICE ȘI GESTIONAREA INTELIGENTĂ A ENERGIEI
ÎN ȘCOALA BERGHIA, ÎN COMUNA PĂNET

Pagina:
5/33

1. BAZA DE PROIECTARE

Prezentul proiect este întocmit în conformitate cu prevederile art. 27, alin. (7) din Legea nr. 333/2003, republicată, cu modificările și completările ulterioare, respectiv, art. 6 din Anexa 7 la H.G. nr. 301/2012, cu modificările și completările ulterioare.

Proiectul cuprinde detaliile de execuție și montaj pentru SISTEMUL DE DETECȚIE ȘI SEMNALIZARE EFRAȚII, SISTEM SUPRAVEGHERE VIDEO aferent investiției CREȘTEREA EFICIENȚEI ENERGETICE ȘI GESTIONAREA INTELIGENTĂ A ENERGIEI ÎN ȘCOALA BERGHIA, ÎN COMUNA PĂNET, beneficiarul investiției fiind COMUNA PĂNET.

- Obiectivul este situat în Comuna Pănet, loc. Berghia, Nr. 232, Jud. Mureș, unde se desfășoară activități de tip învățământ;
- Prezenta documentație a fost elaborată având la bază următoarele:
 - Tema de arhitectură aferentă clădirii
 - Legea nr. 333/2003, republicată, cu modificările și completările ulterioare;
 - H.G. nr. 301/2012, cu modificările și completările ulterioare;
 - Legea nr. 182/2002, cu modificările și completările ulterioare;
 - Legea nr. 319/2006, cu modificările și completările ulterioare;
 - SR CEI 839-1-23;
 - Familia de standarde SR EN 50131. Sisteme de alarmă. Sisteme de alarmă împotriva efracției și jafului armat;
 - Familia de standarde SR EN 50132. Sisteme de alarmă. Sisteme de supraveghere SSV care se utilizează în aplicațiile de securitate;
 - Familia de standarde SR EN 50133. Sisteme de alarmă. Sisteme de control al accesului pentru utilizare în aplicații de securitate.
 - Legea 10/1995, privind calitatea în construcții, cu modificările și completările ulterioare;
 - Legea 50/1991, republicată privind autorizarea executării construcțiilor, cu modificările și completările ulterioare;
 - Legea 608/2001, privind evaluarea conformității produselor, cu modificările și completările ulterioare;
 - Regulamentul privind controlul de stat al calității în construcții, aprobat prin HG nr. 273/1994, cu modificările și completările ulterioare;;
 - I7/2011 – Normativ privind proiectarea, execuția și exploatarea instalațiilor electrice aferente clădirilor, modificată prin O.M.D.L.P.A. nr. 959/18.05.2023;
 - NTE 007/08/00 Normativ pentru proiectarea și executarea rețelelor de cabluri electrice;

Lista de normative și legislații nu este limitativă și va fi completată cu restul prevederilor legale în domeniu, aflate în vigoare la momentul respectiv.

Pe tot parcursul execuției lucrărilor, precum și în activitatea de exploatare și întreținere a instalațiilor proiectate se va urmări respectarea cu strictețe a prevederilor actelor normative menționate.

Răspunderea privitoare la respectarea legislației în vigoare revine în întregime executantului lucrării în perioada de realizare a investiției și beneficiarului pe perioada de exploatare normală, întreținere curentă și reparații (după recepționarea lucrărilor și a punerii în funcțiune).

Executantul are obligația de a respecta prevederile acestor normative și fișe tehnologice.

Echipamentele propuse în prezentul proiect sunt produse sub standardul calității ISO 9001.

Digitally signed by LUCA
RADU-VALER
DN: cn=LUCA RADU-VALER,
c=RO, o=INSTADRAFT
S.R.L.,
email=radu@instadraft.ro

Reason: Proiectant Instalati
Date: 11.12.2024 12:39
+02'00'

ATENȚIE! Deținerea fără drept, sustragerea, alterarea, multiplicarea, distrugerea sau folosirea neautorizate sunt INTERZISE!

Proiect sistem de alarmare împotriva efracției

Document confidențial

Nr. Proiect:
ID/1076/2024

CREȘTEREA EFICIENȚEI ENERGETICE ȘI GESTIONAREA INTELIGENTĂ A ENERGIEI
ÎN ȘCOALA BERGHIA, ÎN COMUNA PĂNET

Pagina:
6/33

2. DESCRIEREA GENERALĂ A LUCRĂRILOR

2.1. Amplasamentul:

Obiectivul se învecinează cu:

- est – str. Principala ;
- vest – Biserica ortodoxa
- sud - curte interioara, spațiu verde
- nord – acces proprietate

Planul de dispunere a obiectivului, a clădirilor învecinate și a străzilor adiacente este prezentată în planșa STA-PS;

2.2. Elementele privind construcția:

Obiectivul reprezintă reabilitarea unei clădiri existente cu funcțiunea de învățământ, care are următoarele caracteristici:

- Categoria de importanță: C
- Clasa de importanță: III
- Grad de rezistență la foc: III
- Aria construită – 542mp
- Aria desfășurată – 542mp

Categoriile de influențe externe din clădirea studiată:

Detalii	Influențele externe	Grad de protecție minim
Holuri și spații comune	AA5, AB5, AD1, AE1, AG1, BA1, BC2, BD3, BE1, CA1	IP2X, IK02
Grupuri sanitare	AA5, AB5, AD4, AE1, AG1, BA2, BC2, BD3, BE1, CA1,	IP2X/IPX4 ⁽¹⁾ , IK02
Depozite / Spații tehnice	AA5, AB5, AD4, AE3, AG2, BA4, BC3, BD3, BE1, CA1,	IP44, IK07
Săli de clasă	AA5, AB5, AD1, AE1, AG1, BA2, BC2, BD3, BE1, CA1	IP2X, IK02

* - Stabilirea gradului de protecție din grupurile sanitare se va realiza după volumele stabilite conform cu subcapitolul 7.1 din I7-2011.

Clădirea este realizată în principal din materiale incombustibile precum pereți din cărămidă, stâlpi și grinzi de beton armat, iar planșeul și învelitoare sunt realizate din structură de lemn tip șarpantă cu două ape. Astfel spațiile s-au încadrat în categoria de influențe externe CA1 (normal).

De asemenea, clădirea s-a încadrat în categoria de influențe externe BD3 (Aglomerat / evacuare dificilă) fiind clădire de învățământ. Pentru aceasta se vor utiliza materiale cu întârziere la propagarea flăcării, cu emisii reduse de fum și fără halogeni.

2.3. Subsistemele componente:

În conformitate cu prevederile Anexei 1 la H.G. nr. 301/2012, cu modificările și completările ulterioare, privind cerințele minime de securitate, pe zone funcționale și categorii de unități, unitățile și instituțiile de interes public trebuie să aibă următoarele măsuri de securitate:

- sistem de detecție și alarmare la efracție pentru zonele de expunere sau depozitare valori;
- sistem de supraveghere video pe căile de acces, holuri și alte zone cu risc ridicat;

În conformitate cu prevederile art. 1, alin. (2) din Anexa 1 la H.G. nr. 301/2012, cu modificările și completările ulterioare, la nivelul obiectivului au fost identificate următoarele zone funcționale:

- Zona de acces în unitate și zona perimetrală:

ATENȚIE! Deținerea fără drept, sustragerea, alterarea, multiplicarea, distrugerea sau folosirea neautorizate sunt INTERZISE!

Proiect sistem de alarmare împotriva efracției

Document confidențial

Nr. Proiect:
ID/1076/2024

CREȘTEREA EFICIENȚEI ENERGETICE ȘI GESTIONAREA INTELIGENTĂ A ENERGIEI
ÎN ȘCOALA BERGHIA, ÎN COMUNA PĂNET

Pagina:
7/33

- 2x acces comun principal din exterior în clădirea școlii
- Zona echipamentelor de securitate:
 - Spațiul denumit "Hol 3" și "sala profesorală", de la parterul clădirii, fără echipamente de control acces. Zona va fi delimitată de carcasele echipamentelor;
- Alte zone cu regim de securitate ridicat:
 - spațiul comercial "sala de clasă 6"

2.4. Amenajările și elementele mecano-fizice existente:

Nu este cazul, nu există construcții existente.

2.5. Sursele de alimentare cu energie electrică:

Alimentarea cu energie electrică a obiectivului se va realiza din rețeaua de distribuție a operatorului prin intermediul unui bransament trifazat, conform soluției de alimentare stabilită de societatea furnizoare prin avizul tehnic de racordare (ATR), și care conține blocul de măsură și protecție (BMP) pentru obiectiv.

Clădirea va fi prevăzută cu un tablou general (TG). Amplasarea acestora este figurată în planșele desenate, conform prevederilor art. 5, alin. (3), lit. h) din Anexa 7 la H.G. nr. 301/2012, cu modificările și completările ulterioare.

Pentru alimentarea echipamentelor de securitate sunt prevăzute următoarele surse de alimentare:

- Alimentare de bază:
 - De la operatorul rețelei de distribuție a energiei electrice, prin tabloul TG. Reprezintă principala sursă de alimentare asigurată de Sistemul Energetic Național (SEN);
- Alimentare rezervă:
 - Surse de alimentare locale cu back-up și acumulatori de rezervă;

Echipamentele de securitate se vor alimenta prin circuite individuale din tablourile generale.

2.6. Rețelele de comunicații disponibile:

Obiectivul va fi prevăzut cu o rețea de comunicație prin fibră optică de la furnizorul pentru servicii de date.

Echipamentele de securitate sunt prevăzute cu comunicare tip Ethernet și GSM, respectiv au fost prevăzute cu module de comunicare tip Ethernet și GSM, pentru conectarea la rețeaua locală și la internet și mobilă.

În cazul în care nu există instituită pază fizică permanentă, este obligatorie conectarea sistemului de alarmare la un dispecerat de monitorizare pentru obiectivele a căror măsuri minime stabilite conform anexa nr. 1 din HG nr. 301/2012 impun această condiție.

Astfel, conform celor menționate anterior, sistemul de alarmare împotriva efracției nu va fi conectat obligatoriu la un dispecerat de monitorizare. Beneficiarul poate opta pentru un serviciu de pază cu soluție de monitorizare la distanță.



Digitally signed by LUCA
RADU-VALER
DN: cn=LUCA RADU-VALER,
c=RO, o=INSTADRAFT
S.R.L.,
email=radu@instadraft.ro
Reason: Proiectant Instalatii
Date: 11.12.2024 12:39
+02'00'

ATENȚIE! Deținerea fără drept, sustragerea, alterarea, multiplicarea, distrugerea sau folosirea neautorizate sunt INTERZISE!

Proiect sistem de alarmare împotriva efracției

Document confidențial

Nr. Proiect:
ID/1076/2024

CREȘTEREA EFICIENȚEI ENERGETICE ȘI GESTIONAREA INTELIGENTĂ A ENERGIEI
ÎN ȘCOALA BERGHIA, ÎN COMUNA PĂNET

Pagina:
8/33

3. MEMORIU TEHNIC

Investiția: **CREȘTEREA EFICIENȚEI ENERGETICE ȘI
GESTIONAREA INTELIGENTĂ A ENERGIEI ÎN ȘCOALA
BERGHIA, ÎN COMUNA PĂNET**

Amplasament: **Comuna Pănet, loc.Berghia, Nr. 232, Jud. Mureș**

Beneficiar: **COMUNA PĂNET**

Faza de proiectare: **P.T.**



Ferencz-Csaba Barta
Verificator Proiecte
instalații electrice,
atestat CA V nr. 09944
2025.02.05 10:20:21
+02'00'

3.1. Sistem de detectare și semnalizare la efracții

A fost prevăzută o instalație antiefracție conform cerințelor minime stabilite în anexa nr. 1 la H.G. nr. 301/2012.

Structura sistemului de alarmare la efracție este următoarea:

- Centrală de alarmare expandabilă la minim 168 de zone prin intermediul tastaturilor și modulelor expandoare;
- Elemente de avertizare:
 - modul de avertizare optoacustic autoalimentat de exterior
 - modul de avertizare acustic de interior
- Elemente de detecție:
 - PIR – detectoare de mișcare cu infraroșu;
 - PIR+MW – detector de mișcare cu dublă tehnologie, infraroșu și microunde;
 - CM – contact magnetic;
- Elemente de magistrală:
 - Comunicatoare IP/GSM pentru integrarea centralelor în rețeaua LAN și mobilă
 - Tastaturi LCD cu 1 zonă de expandare;
 - Module expandoare cu 8 zone;
- Acumulatori 12V, după necesități;

Rolul funcțional al sistemului este de a detecta pătrunderea în spațiile protejate a persoanelor neautorizate și de a sesiza stările de pericol din unitate.

Armarea și dezarmarea sistemului se realizează de către personalul autorizat, de la tastaturi sau prin rețeaua LAN. După dezarmare rămân active protecțiile circuitelor / detectoarelor / sirenelor. La plecarea din clădire armarea sistemului se realizează, de către utilizator, prin formarea codului la tastaturile sistemului, și beneficiază de timpul de ieșire (15 secunde).

Tastaturile vor fi amplasate în apropierea intrărilor principale în clădire, într-o zonă ferită, care să asigure condițiile de securitate optime tastării codului de dezarmare, astfel încât timpul de întârziere să nu depășească 15 secunde.

Identificarea utilizatorilor se face prin alocarea de coduri unice fiecărei persoane desemnate să utilizeze sistemul de alarmare.

Centrala CSE va fi amplasată în spațiul denumit "sala profesorală", de la parterul clădirii, la o înălțime de aproximativ 3,4 metri de la pardoseala finită.

ATENȚIE! Deținerea fără drept, sustragerea, alterarea, multiplicarea, distrugerea sau folosirea neautorizate sunt INTERZISE!

Proiect sistem de alarmare împotriva efracției

Document confidențial

Nr. Proiect:
ID/1076/2024

CREȘTEREA EFICIENȚEI ENERGETICE ȘI GESTIONAREA INTELIGENTĂ A ENERGIEI
ÎN ȘCOALA BERGHIA, ÎN COMUNA PĂNET

Pagina:
9/33

Echipamentele de avertizare acustică și optică vor fi amplasate în interior și exterior, sirena de exterior va fi amplasată în zona de acces principală, pe zid, la aproximativ 2,95 metri înălțime de la cota +0,0m, astfel încât anihilarea ei să fie cât mai dificilă, iar sirenele de interior vor fi montate astfel încât să fie greu de identificat de către posibili agresori.

Modulul de avertizare exterior va fi de asemenea, pentru siguranță, echipat cu un acumulator tampon 12V / 2 Ah Vcc, asigurând alarmarea opto-acustică, chiar în cazul sabotării cablului de conexiune cu centrala.

Centrala de alarmare împotriva efracției și sursele de alimentare aferente se alimentează de la circuite dedicate, fără alți consumatori, racordarea la tablourile electrice fiind efectuate de un electrician autorizat.

Senzorii vor fi conectați conform instrucțiunilor puse la dispoziție de către producătorii echipamentelor. Tipul de conexiune va fi NC (normal închis) și vor fi prevăzute rezistențe de capăt (EOL - end of line) de valori și conectate conform instrucțiuni producător.

Manipularea sistemului se va realiza de către personalul angajat al societății. Aceste persoane vor fi instruite de către instalatorul sistemului privind modul de utilizare, aspect materializat prin încheierea unui document, conform prevederilor art. 9, alin. (1) din Anexa 7 la H.G. nr. 301/2012, cu modificările și completările ulterioare.

La confirmarea unei situații reale de efracție, se vor declanșa automat sirenele de semnalizare atât acustic cât și optic și se va transmite, prin intermediul centralei de alarmare la efracție, un semnal de alarmă după caz la: dispecerat, firma de pază autorizată, și beneficiar.

Pentru cablarea elementelor de detecție și avertizare se vor utiliza cabluri ecranate de alarmă, cu manta fără emisii de halogen (LSZH) tip J-H(St)H 1x2x0,8mm și 4x2x0,8mm montate în tuburi de protecție flexibile sau rigide din material cu întârziere la propagarea flăcării și fără emisii de halogen.

Pentru cablarea elementelor de magistrală (BUS) se vor utiliza cabluri ecranate de alarmă, cu manta fără emisii de halogen (LSZH) tip J-H(St)H 4x2x0,8mm, montate în tuburi de protecție flexibile sau rigide din material cu întârziere la propagarea flăcării și fără emisii de halogen. Cablurile ecranate se utilizează în situațiile în care se realizează trasee subterane între clădiri, traversează clădiri diferite, respectiv atunci când este necesară o protecție suplimentară împotriva perturbațiilor electromagnetice.

Legăturile dintre modulele IP și rack-urile de curenți slabi se vor realiza prin cablu de date tip FTP CAT6 LSZH montate în tuburi de protecție flexibile sau rigide din materiale cu întârziere la propagarea flăcării și fără emisii de halogen.

3.2. Sistem de supraveghere video

Au fost prevăzute camere video în spațiile interioare și exterioare, conform art. 8¹-anexă 1 din HG301/2021, pe toate căile de acces. Suplimentar au fost prevăzute camere video și pentru zonele de circulație exterioare de acces, sali de clasă.

Structura SSV este următoarea:

- Camere video de interior tip IP, cu iluminator IR, alimentare prin adaptor și PoE 802.3af/at;
- Camere video de exterior tip IP, cu iluminator IR alimentare prin adaptor și PoE 802.3af/at;
- Înregistratoare video tip IP-NVR montabil în rack de 19";
- Unități de stocare date de supraveghere video tip HDD, capacitate 6TB;
- Surse de alimentare neîntreruptibile (UPS) cu o autonomie minimă de 15min. pentru puterea solicitată de echipamentele alimentate;
- Switch tip gigabit cu standard PoE 802.3af/at, după necesități;
- Rack-uri curenți slabi 19", montaj aplicat pe perete;

ATENȚIE! Deținerea fără drept, sustragerea, alterarea, multiplicarea, distrugerea sau folosirea neautorizate sunt INTERZISE!

Proiect sistem de alarmare împotriva efracției

Document confidențial

Nr. Proiect:
ID/1076/2024

CREȘTEREA EFICIENȚEI ENERGETICE ȘI GESTIONAREA INTELIGENTĂ A ENERGIEI
ÎN ȘCOALA BERGHIA, ÎN COMUNA PĂNET

Pagina:
10/33

- Patch panel-uri pentru o configurare flexibilă și o ușurință la mentenanță;
- Organizatoare de cabluri și blocuri de distribuție cu 6 prize Schuko și protecție la supratensiuni;
- Rafturi fixe pentru rack 19", după necesități;

Sistemul de supraveghere video trebuie să răspundă următoarelor criterii:

- să asigure înregistrarea imaginilor de pe fiecare cameră;
- să asigure înregistrarea imaginilor în condiții de lumină redusă prin intermediul ledurilor IR;
- să dispună de facilitarea copierii unor imagini selectate;
- să permită vizualizarea a imaginilor preluate în vederea observării / recunoașterii / identificării persoanelor;
- să fie dedicate acestor aplicații și să prezinte siguranță în funcționare.

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

- înălțime de montare la interior între 2 și 3 metri. Montarea la alte înălțimi se va face în cazuri speciale justificate;
- înălțime de montare la exterior pentru a supraveghea obiectivele cu risc și a reduce pe cât de mult posibil accesul facil al persoanelor neautorizate;
- poziție optimă care să permită vizualizarea feței clientului/clientilor;
- se vor avea în vedere unghiurile din care vine lumina și diferențele nivelelor de iluminat între zonele supravegheate și fundal.

Camerele de supraveghere care se montează în exterior vor fi cu protecție împotriva apei, prafului, temperaturii scăzute, și vandalismului.

Sistemul de supraveghere video se va executa după o schemă radială. Toate cablurile de la camerele de supraveghere vor fi conectate în echipamentele active montate în rackuri de 19". Echipamentele active comunică cu înregistratoarele video (NVR) prin intermediul rețelei locale (LAN) dedicată pentru acest scop. Înregistratorul va dispune de aplicație client pentru accesarea imaginilor și a înregistrărilor video local prin unitățile PC sau mobil (android, iOS), sau de la distanță prin intermediul aplicației și a internetului. Camerele de interior vor avea leduri IR pentru înregistrarea imaginilor în condiții de iluminare scăzută.

Pentru cablarea sistemului de supraveghere video se vor utiliza cabluri de tip FTP CAT6 LSZH montate în tuburi de protecție flexibile sau rigide din material cu întârziere la propagarea flăcării și fără emisii de halogeni.

Sistemul va supraveghea 24h pe zi zonele de intrare în clădire, coridoare de circulație, spațiile comune, exteriorul clădirii. Pentru reducerea capacității de stocare începerea înregistrării se va realiza doar la depistarea mișcării în zona supravegheată.

Evenimente sunt salvate pe memoria înregistratorului video de unde pot fi: vizualizate, salvate, înregistrate pe DVD sau afișate pe alt PC prin rețeaua Ethernet (LAN/WLAN). Aceste date sunt păstrate în memoria NVR-ului pe o perioadă de cel puțin 20 de zile, conform Anexa 1 din H.G. nr. 301/2012, după care se vor șterge automat.

Alimentarea cu energie electrică a sistemului se realizează din două surse:

- alimentare de bază din rețeaua electrică a clădirii;
- alimentare de rezervă: sursă neîntreruptibilă de tensiune (UPS).

Comutarea de pe alimentarea de bază pe cea de rezervă se va face de către UPS, la un timp suficient de mic astfel încât să nu fie perturbată funcționarea sistemului. Conform prescripțiilor tehnice,

ATENȚIE! Deținerea fără drept, sustragerea, alterarea, multiplicarea, distrugerea sau folosirea neautorizate sunt INTERZISE!

Proiect sistem de alarmare împotriva efracției

Document confidențial

Nr. Proiect:
ID/1076/2024

CREȘTEREA EFICIENȚEI ENERGETICE ȘI GESTIONAREA INTELIGENTĂ A ENERGIEI
ÎN ȘCOALA BERGHIA, ÎN COMUNA PĂNET

Pagina:
11/33

pentru sistemele de supraveghere video se va asigura o autonomie la înregistrare de cel puțin 15 minute de la căderea rețelei de tensiune.

Camerele video se vor alimenta prin intermediul cablului de date din switch-urile tip PoE (Power over Ethernet), care la rândul lor se alimentează din UPS-uri.

În conformitate cu prevederile art. 67, alin. (2) din Anexa 7 la H.G. nr. 301/2012, cu modificările și completările ulterioare, în unitate se vor afișa semne de avertizare cu privire la existența sistemului de supraveghere video.



Ferencz-Csaba Barta
Verificator Proiecte
instalații electrice,
atestat CA V nr. 09944
2025.02.05 10:20:45
+02'00'



Digitally signed by LUCA
RADU-VALER
DN: cn=LUCA RADU-VALER,
c=RO, o=INSTADRAFT
S.R.L.,
email=radu@instadraft.ro
Reason: Proiectant Instalatii
Date: 11.12.2024 12:39
+02'00'

ATENȚIE! Deținerea fără drept, sustragerea, alterarea, multiplicarea, distrugerea sau folosirea neautorizate sunt INTERZISE!

Proiect sistem de alarmare împotriva efracției

Document confidențial

Nr. Proiect:
ID/1076/2024

CREȘTEREA EFICIENȚEI ENERGETICE ȘI GESTIONAREA INTELIGENTĂ A ENERGIEI
ÎN ȘCOALA BERGHIA, ÎN COMUNA PĂNET

Pagina:
12/33

4. CAIET DE SARCINI

4.1. Breviarele de calcul:

4.1.1. Calculul energetic al sistemului de detectare și alarmare la efracții:

Conform normativelor în vigoare subsistemele trebuie să aibe o independență energetică de 23,5 de ore în stand-by, și 0,5 ore în stare de alarmă.

Sursele de alimentare de rezervă și acumulatorii s-au dimensionat astfel încât să asigure autonomia în funcționare a instalației pe o durată de 24 ore în condiții normale (stare de veghe) și 30 minute în condiții de alarmă generală.

Calculul s-a efectuat pentru fiecare sursă de alimentare.

	Centrala de semnalizare și avertizare efracție – CSE.1							
Nr. Crt.	Echipament	Tensiune alimentare (V)		Consum unitar (mA/buc)		Cant. (buc)	Consum Total (mA)	
		De baza	Rezerva	Veghe	Alarma	[-]	Veghe	Alarma
1	Centrala	230	12	150	150	1	150	150
2	Detector de mișcare PIR	12	-	15	15	0	0	0
3	Detector de mișcare PIR+MW	12	-	15	15	0	0	0
4	Contact magnetic	12	-	15	15	4	60	60
5	Senzor de vibrații	12	-	15	15	0	0	0
6	Receptor radio/wireless buton panica	12	-	20	160	1	20	160
7	Tastatura	12	-	25	145	0	0	0
8	Modul de extensie	12	-	30	30	4	120	120
9	Sirena interioara	12	-	15	400	0	0	0
10	Sirena exterioara	12	-	15	600	0	0	0
11	Modul comunicare IP	12	-	110	110	1	110	110
12	TOTAL CONSUM (mA)						460	600
	Total energie necesară în stand-by pentru 24 de ore de funcționare este :						11,04 Ah	
	Total energie necesară în alarmă pentru 30 de minute este :						0,3 Ah	
	Capacitate minima necesara a acumulatorului:		[(24*460/1000+0,5*600/1000)/0,85] =				13,341 Ah	
	Capacitatea aleasa a unui acumulator:						17 Ah	
	Numărul acumulatorilor necesari:		N=[(24*460/1000+0,5*600/1000)/17*0,85]+1				N=[0,78]+1=0+1=1	
	Astfel, pentru asigurarea unei autonomii de aproximativ 24 ore în stare de veghe si 30 de minute în stare de alarma s-au prevazut 1 acumulatori de 12V/17Ah Nota: Calculele au fost făcute în condițiile cele mai dezavantajoase (cu toate elementele active în stare de alarmă).							

ATENȚIE! Deținerea fără drept, sustragerea, alterarea, multiplicarea, distrugerea sau folosirea neautorizate sunt INTERZISE!

Proiect sistem de alarmare împotriva efracției

Document confidențial

Nr. Proiect:
ID/1076/2024

CREȘTEREA EFICIENȚEI ENERGETICE ȘI GESTIONAREA INTELIGENTĂ A ENERGIEI
ÎN ȘCOALA BERGHIA, ÎN COMUNA PĂNET

Pagina:
13/33

	Sursa de alimentare – S.Efr.1							
Nr. Crt.	Echipament	Tensiune alimentare (V)		Consum unitar (mA/buc)		Cant. (buc)	Consum Total (mA)	
		De baza	Rezerva	Veghe	Alarma	[-]	Veghe	Alarma
1	Centrala	230	12	150	150	0	0	0
2	Detector de mișcare PIR	12	-	15	15	11	165	165
3	Detector de mișcare PIR+MW	12	-	15	15	4	60	60
3	Contact magnetic	12	-	15	15	7	105	105
4	Senzor de vibratii	12	-	15	15	0	0	0
5	Tastatura	12	-	25	145	3	75	435
6	Modul de extensie	12	-	65	65	0	0	0
7	Sirena interioara	12	-	15	400	4	60	1600
8	Sirena exterioara	12	-	15	600	1	15	600
9	Modul comunicare IP	12	-	110	110	0	0	0
10	TOTAL CONSUM (mA)						480	2965
	Total energie necesară în stand-by pentru 24 de ore de funcționare este :						11,52	Ah
	Total energie necesară în alarmă pentru 30 de minute este :						1,48	Ah
	Capacitate minima necesara a acumulatorului:		[(24*480/1000+0,5*2965/1000)/0,85] =				15,297	Ah
	Capacitatea aleasa a unui acumulator:						17	Ah
	Numărul acumulatorilor necesari:		N=[(24*480/1000+0,5*2965/1000)/17*0,85]+1				N=[0,90]+1=0+1=1	
	Astfel, pentru asigurarea unei autonomii de aproximativ 24 ore în stare de veghe si 30 de minute în stare de alarma s-au prevazut 1 acumulatori de 12V/17Ah Nota: Calculele au fost făcute în condițiile cele mai dezavantajoase (cu toate elementele active în stare de alarmă).							

Sirena exterioară:

Calculul pentru o autonomie de funcționare timp de 30 minute în stare de alarmă a sirenei exterioare:

- Curent consumat de sirenă: 1400mA
- $n = (0 \times 23,5 + 1,4 \times 0,5) / (2 \times 0,86) = 0,7 / 1,72 = 0,41$

Sirena exterioară se va echipa cu o baterie de 12V/2Ah.

4.1.2. Calculul energetic al sistemului de supraveghere video

UPS-urile sunt comercializate având puterea exprimată în kilo-Volt-Amperi (kVA), care este unitatea de măsură a puterii aparente și reprezintă capacitatea acestuia, puterea activă exprimată în kilo-Wați (kW) reprezintă încărcarea UPS-ului și determină autonomia acestuia.

ATENȚIE! Deținerea fără drept, sustragerea, alterarea, multiplicarea, distrugerea sau folosirea neautorizate sunt INTERZISE!

Proiect sistem de alarmare împotriva efracției

Document confidențial

Nr. Proiect:
ID/1076/2024

CREȘTEREA EFICIENȚEI ENERGETICE ȘI GESTIONAREA INTELIGENTĂ A ENERGIEI
ÎN ȘCOALA BERGHIA, ÎN COMUNA PĂNET

Pagina:
14/33

4.1.2.1. Calculul de dimensionare a autonomiei sursei UPS

Circuitele electrice vor fi asigurate energetic min. 15 minute (prin comutare automata), în caz de cădere de tensiune, dintr-o sursă auxiliară de tensiune (UPS).

NR.	ECHIPAMENT	CANTITATE	CONSUM/BUC	Numar HDD	Putere HDD	CONSUM TOTAL
		[buc]	[W]	[buc]	[W]	[W]
1	NVR IP 32 Canale	1	30	2	15	60
2	Switch gigabit cu management L2, 8xRJ45 + 2xSFP / PoE 802.3 af/at 130W	1	130	-	-	130
3	Switch PoE gigabit 8 x RJ45 PoE + 2x Combo 1000Mbps, buget PoE 80W	1	80	-	-	80
4	Switch PoE gigabit 16 x RJ45 PoE + 2x Combo 1000Mbps, buget PoE 150W	1	150	-	-	150
CONSUM TOTAL SISTEM DE SUPRAVEGHERE VIDEO						420

* - Puterea reală a sistemului de supraveghere se calculează pe baza consumului NVR-ului și a switch-urilor. Consumul camerelor video este preluat de consumul switch-urilor.

Astfel, se propune împărțirea sarcinii pe două surse de putere neîntreruptibile (UPS), fiecare va asigura o autonomie de minim 15 minute la o încărcare de **0,6 kW**, având în vedere o rezervă de 20%.

4.1.2.2. Calculul de dimensionare a capacității UPS

Ca o măsură de siguranță suplimentară puterea maximă (kVA) a UPS-ului se va dimensiona așa fel încât să fie cu 20 % mai mare decât puterea instalată a sistemului video, pentru a susține energetic, în parametrii corespunzători pe acest sistem.

- Relația dintre puterea reală (kW) și cea aparentă (kVA) este dată de formula:

$$[kVA] = [kW] / PF$$

unde,

PF – defazajul dintre cele 2 puteri sau Factorul de putere; în mod normal, PF este considerat **0,55**.

- Prin urmare rezultă:

$$P_{UPS} = (P_{SSV} / 0,55) * 1,2 = (0,42 / 0,55) * 1,2 = 0,763 * 1,2 \text{ VA} = \mathbf{0,916 \text{ kVA}}$$

- Astfel, sursa UPS va asigura o capacitate de minim **1,5 kVA**.

Ținând cont de rezultatele obținute anterior, s-au ales două surse de putere cu următoarele caracteristici: 1,5 kVA / 1 kW, cu o autonomie de aproximativ 15 minute la o încărcare de 0,6kW.

ATENȚIE! Deținerea fără drept, sustragerea, alterarea, multiplicarea, distrugerea sau folosirea neautorizate sunt INTERZISE!

Proiect sistem de alarmare împotriva efracției

Document confidențial

Nr. Proiect:
ID/1076/2024

CREȘTEREA EFICIENȚEI ENERGETICE ȘI GESTIONAREA INTELIGENTĂ A ENERGIEI
ÎN ȘCOALA BERGHIA, ÎN COMUNA PĂNET

Pagina:
15/33

4.1.3. Calculul capacității de stocare a înregistrărilor video

Conform cerințelor minime de securitate prevăzute în Anexa 1 la H.G. nr. 301/2012, pentru anumite categorii de obiective, stocarea imaginilor video trebuie să se asigure pentru o perioadă de minim 20 zile. Astfel, în vederea determinării capacității HDD-ului din dotarea NVR-urilor, vom folosi programul online pus la dispoziție de GETSCW.

Înregistrarea imaginilor se poate face continuu, după un program prestabilit, sau la detecția mișcării, caz în care se exclude stocarea inutilă a datelor și se economisește spațiul de stocare.

În următoarea imagine se poate observa capacitatea minimă necesară pentru NVR-ul cu 25 de camere video, timpul de stocare a imaginii: 20 zile.



Number of Cameras

20



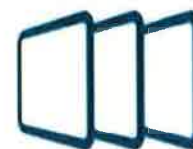
Days of Footage

20



Resolution

4K (2688 x 1520)



Frame Rate

20 Frames Per Second

Calculator Setting

Advanced



Expected Activity Level

Somewhat busy, 75%



Encoding

H265

Motion Recording

6.6 TBs

Continuous Recording

8.9 TBs

ATENȚIE! Deținerea fără drept, sustragerea, alterarea, multiplicarea, distrugerea sau folosirea neautorizate sunt INTERZISE!

Proiect sistem de alarmare împotriva efracției

Document confidențial

Nr. Proiect:
ID/1076/2024CREȘTEREA EFICIENȚEI ENERGETICE ȘI GESTIONAREA INTELIGENTĂ A ENERGIEI
ÎN ȘCOALA BERGHIA, ÎN COMUNA PĂNETPagina:
16/33

Ținând cont de rezultatele obținute în tabel, pentru NVR se aleg 2 x HDD cu capacitate minimă de 6TB.

4.2. Execuția lucrărilor

4.2.1. Dispoziții generale

Instalațiile electrice de curenți slabi se proiectează, execută și exploatează astfel încât să asigure condițiile de siguranță și fiabilitate rezultate din normativele și legislația în vigoare.

Pentru realizarea în bune condiții a tuturor lucrărilor care fac obiectul investiției, executantul (antreprenorul sau/și subantreprenorul) va desfășura următoarele activități:

- studierea proiectului pe baza pieselor scrise și desenate din documentație precum și a legislației, standardelor și instrucțiunilor tehnice de execuție la care se face trimitere, astfel că până la începerea execuției să poată fi clarificate toate lucrările ce urmează a fi executate;
- va sesiza proiectantul în termen legal eventualele neconcordanțe între elementele grafice și cifrice sau va prezenta obiecțiuni în vederea rezolvării și concilierii celor prezentate.

În timpul execuției:

- va asigura aprovizionarea ritmică cu materialele și produsele cuprinse în proiect în cantitățile și sortimentele necesare;
- va asigura forța de muncă și mijloacele de mecanizare ritmic, în concordanță cu graficul de execuție și termenele parțiale sau finale stabilite;
- va respecta cu strictețe tehnologia de lucru.

Executantul este obligat să păstreze pe șantier, la punctul de lucru, pe toată perioada de execuție și probelor, întreaga documentație pe baza căreia se execută lucrările respective, inclusiv dispozițiile de șantier date pe parcurs.

Această documentație împreună cu procesele verbale de lucrări ascunse și documentele CTC care să ateste calitatea materialelor instalațiilor, celelalte documente care atestă buna execuție sau modificările stipulate de proiectant în urma deplasărilor din teren, vor fi puse la dispoziția organelor de îndrumare - control.

Modificările consemnate în caietul de procese verbale vor fi stipulate și în partea desenată a documentației, în scopul cunoașterii de către beneficiar a elementelor reale din teren la punerea în funcțiune. În caz contrar, executantul devine direct răspunzător de eventualele consecințe negative cauzate de nerespectarea documentației.

Beneficiarul (utilizatorul) are obligația de a aviza proiectul, de a recepționa lucrarea, de a exploata în condiții de siguranță instalațiile electrice de curenți slabi.

4.2.2. Execuția instalațiilor și alegerea traseelor

Traseele de cabluri electrice se montează pe cât de mult posibil în jgheburile metalice, dacă este posibil, îngropat în șapă și în tavanele false. Altfel se vor poza îngropat în perete.

Cablurile care nu permit montarea directă în șapă, precum cele flexibile, vor fi protejate în tuburi de protecție cu rezistență la compresiune medie (750N).

Cablurile se vor poza ordonat reducând pe cât de mult posibil intersecțiile între fluxurile de cabluri. La stabilirea traseelor din șapă și în spații libere se vor coordona suprapunerile cu restul instalațiilor precum: conducte termice, apă caldă / rece, canalizare, HVAC, etc.

ATENȚIE! Deținerea fără drept, sustragerea, alterarea, multiplicarea, distrugerea sau folosirea neautorizate sunt INTERZISE!

Proiect sistem de alarmare împotriva efracției

Document confidențial

Nr. Proiect:
ID/1076/2024

CREȘTEREA EFICIENȚEI ENERGETICE ȘI GESTIONAREA INTELIGENTĂ A ENERGIEI
ÎN ȘCOALA BERGHIA, ÎN COMUNA PĂNET

Pagina:
17/33

Distanța între instalațiile de curenți slabi sau transmitere de date și cele electrice cu frecvența de 50 Hz și tensiuni până la 1000V, atât în montaj îngropat cât și în montaj aparent, trebuie să fie de minimum 25 cm. În cazul în care nu se poate păstra această distanță cablurile vor fi ecranate.

În cazul în care conductoarele sunt protejate în tub metalic, acesta va fi legat la pământ la ambele capete.

Pe trasee comune, circuitele pentru instalațiile de curenți slabi se vor monta sub cele ale instalațiilor electrice. Analog se va proceda și pentru jgheburile de cablurile electrice dedicate circuitelor de curenți slabi.

La stabilirea traseelor se vor evita trecerile prin spații cu pericol de explozie, medii corozive sau zone în care există pericol de scurgere a unor lichide ce ar putea deteriora învelișul cablurilor sau ar prezenta pericol de incendiu, alegându-se soluții de montaj pe pereții exteriori acestor spații (cu condiția protejării împotriva efectelor de radiații termice în caz de incendiu și deteriorărilor mecanice) și anume în spațiile de circulație, anexe tehnice sau alte spații fără pericol.

Golurile pentru trecerea cablurilor, prin planșeu sau pereți, vor fi protejate după montarea cablurilor, cu materiale care să asigure o etanșeitate corespunzătoare pentru evitarea propagării flăcărilor, trecerii fumului și a gazelor.

4.3. Procurarea materialelor

Echipamentele și materialele utilizate respectă standardele europene și naționale de profil, respectiv **SR EN 50130** – Cerințe generale pentru sistemele de alarmă, **SR EN 50131** - Sisteme de alarmare împotriva efracției utilizate în aplicațiile de securitate, **SR EN 50132** - Sisteme de supraveghere SSV, **SR EN 50136** - Sisteme și echipamente de transmitere a alarmei, **SR EN 1143-1** - Unități de depozitare de securitate.

Toate materialele și echipamentele sunt achiziționate de la furnizori autorizați pentru comercializare și sunt însoțite de certificate / declarații de conformitate, fișe tehnice (prospecte producător), fișe de garanție, condițiile de exploatare și utilizare.

4.4. Teste, probe, verificări, punere în funcțiune și exploatare subansamble

La baza testelor, probelor și verificărilor echipamentelor vor sta rapoartele de încercări-verificări, iar odată stabilit domeniul în care se vor utiliza aceste echipamente, în funcție de caracteristicile tehnice, executându-se verificarea individuală a echipamentelor, în cadrul subsistemului și respectiv al sistemului.

Prin exploatarea subsistemelor se înțelege, pe lângă operațiunile de întreținere și service, inclusiv modul de utilizare al acestora de către utilizatorul de drept, acesta având obligația de a proceda și acționa în conformitate cu domeniul de utilizare a echipamentelor ce răspund la acțiunile directe și indirecte ale utilizatorului. Prin aceste operațiuni stabilite de către instalator împreună cu beneficiarul de drept, se va asigura manipularea și gestionarea corectă a echipamentelor și se va reduce riscul defectării, prin comenzi neadecvate din punct de vedere al funcționării hardware și software.

De asemenea, în conformitate cu prevederile art. 12, alin. (1) din Anexa 7 la H.G. nr. 301/2012, personalul tehnic implicat în activitatea de proiectare, instalare, modificare sau întreținere a sistemelor de alarmare împotriva efracției înștiințează beneficiarul despre eventualele vicii de funcționare.

4.5. Instrucțiuni de exploatare și întreținere

Exploatarea sistemului de detectare și alarmare a efracției se va face în conformitate cu instrucțiunile prevăzute în cartea tehnică a produsului.

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

ATENȚIE! Deținerea fără drept, sustragerea, alterarea, multiplicarea, distrugerea sau folosirea neautorizate sunt INTERZISE!

Proiect sistem de alarmare împotriva efracției

Document confidențial

Nr. Proiect:
ID/1076/2024

CREȘTEREA EFICIENȚEI ENERGETICE ȘI GESTIONAREA INTELIGENTĂ A ENERGIEI
ÎN ȘCOALA BERGHIA, ÎN COMUNA PĂNET

Pagina:
18/33

Periodic se va controla starea elementelor de detecție, a surselor de alimentare, acumulatorilor, elementelor de alarmare (sirene), a legăturilor cu instalațiile cu care sistemul de detecție și alarmare la efracție prezintă interfețe.

Se recomandă verificarea trimestrială a sistemului de detecție efracție conform procedurilor specifice.

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

Apariția oricărui eveniment trebuie consemnată în Jurnalul de Service al sistemului de alarmare împotriva efracției, întocmit conform modelului de la art. 9, anexa nr.2 la HG nr. 301/2012.

4.5.1. Norme de exploatare

Limitele de funcționare și acces

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

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

Durata funcționării sistemului

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

4.5.2. Norme de întreținere

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

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

4.6. Măsurile de sănătate și securitate în muncă

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

4.6.1. Legislația de securitate a muncii

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

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

- Legea protecției muncii nr. 319/2006;
- Normele metodologice de aplicare a Legii 316/2006;
- HG 1146/2006 Echipamente de muncă;
- HG 1028/2006 Utilizarea echipamentelor cu ecrane de vizualizare;
- HG 1048/2006 Echipamente individuale de protecție;
- HG 971/2006 Semnalizările de securitate și sănătate în muncă;

ATENȚIE! Deținerea fără drept, sustragerea, alterarea, multiplicarea, distrugerea sau folosirea neautorizate sunt INTERZISE!

Proiect sistem de alarmare împotriva efracției

Document confidențial

Nr. Proiect:
ID/1076/2024

CREȘTEREA EFICIENȚEI ENERGETICE ȘI GESTIONAREA INTELIGENTĂ A ENERGIEI
ÎN ȘCOALA BERGHIA, ÎN COMUNA PĂNET

Pagina:
19/33

4.6.2. Factorii de risc la executarea lucrării

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

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

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

4.6.3. Măsurile individuale și colective de securitatea muncii la execuția lucrării

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

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

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

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

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

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

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

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

ATENȚIE! Deținerea fără drept, sustragerea, alterarea, multiplicarea, distrugerea sau folosirea neautorizate sunt INTERZISE!

Proiect sistem de alarmare împotriva efracției

Document confidențial

Nr. Proiect:
ID/1076/2024

CREȘTEREA EFICIENȚEI ENERGETICE ȘI GESTIONAREA INTELIGENTĂ A ENERGIEI
ÎN ȘCOALA BERGHIA, ÎN COMUNA PĂNET

Pagina:
20/33

4.6.4. Obligațiile executantului

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

- Să analizeze documentația tehnică din punct de vedere al securității muncii;
- Să aplice prevederile cuprinse în legislație și de securitatea muncii specifice lucrării;
- Să execute toate lucrările, în scopul exploatării ulterioare a instalațiilor în condiții depline de securitatea muncii, respectând normele / instrucțiunile/ prescripțiile / standardele;
- Să remedieze toate deficiențele constatate cu ocazia probelor și recepției astfel ca lucrarea executată să poată fi utilizată în condiții de securitate maximă posibilă.

4.6.5. Obligațiile beneficiarului

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

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

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

4.7. Mod de asigurare a service-ului

Garanția echipamentelor instalate este conform contractului de execuție de 2 ani de la data instalării. În perioada de garanție se asigură service gratuit la echipamente cu excepția defecțiunilor datorate intervenției cu personal neautorizat, sau în cazul în care defecțiunea provine ca urmare a nerespectării instrucțiunilor de exploatare (caz în care se pierde automat garanția echipamentului).

Intervenția în caz de defecțiuni se face în maximum 12 (doisprezece) ore din momentul anunțării în localitatea și de maximum 24 (douăzecișipatru) ore în afara localității.

În cazul defecțiunilor se va interveni în mai puțin de 12 h, iar la un defect care s-a repetat de cel puțin 3 ori la același echipament, acesta se va înlocui obligatoriu cu unul nou, gratuit în timpul garanției.

Fiecare intervenție va fi consemnată în jurnalul de evenimente al sistemului.

Exploatarea și întreținerea sistemului se vor face conform "Caietului de service" întocmit conform standardelor internaționale și românești pentru astfel de instalații.

4.8. Dispoziții finale

Montarea aparaturii se va face spre sfârșitul montajului, pentru a se evita deteriorarea ei.

Utilizarea instalației necesită o pregătire corespunzătoare.

Pentru a asigura o funcționare sigură a instalației se recomandă testarea întregii instalații, cel puțin o dată pe lună, prin simularea de alarme de la toate detectoarele (normativele

ATENȚIE! Deținerea fără drept, sustragerea, alterarea, multiplicarea, distrugerea sau folosirea neautorizate sunt INTERZISE!

Proiect sistem de alarmare împotriva efracției

Document confidențial

Nr. Proiect:
ID/1076/2024

CREȘTEREA EFICIENȚEI ENERGETICE ȘI GESTIONAREA INTELIGENTĂ A ENERGIEI
ÎN ȘCOALA BERGHIA, ÎN COMUNA PĂNET

Pagina:
21/33

prevăd testarea săptămânală a instalației).

Lucrarea se va executa de către instalatori electricieni autorizați, iar modificările aduse instalației cu ocazia execuției vor fi admise doar cu acordul scris al proiectantului.

5. Program de control a calitatii lucrarilor

În conformitate cu prevederile Legii nr. 10/95, normativului C56/85 și HG 273/94, participanții care concură la realizarea planului de control a urmăririi execuției, astfel încât lucrările executate să fie conforme cu prevederile normelor în vigoare, iar instalația executată să se încadreze în parametri normali de performanță, calitate și fiabilitate sunt:

B= Beneficiarul (dirigintele de șantier desemnat de acesta)

E= Executantul (responsabilul tehnic cu execuția)

P= Proiectantul (șeful de proiect)

Conform prevederilor Legii nr. 10/1995 secțiunea 3 art. 23d, executantul are obligația convocării factorilor ce participă la verificări cu minim 3 zile înainte de fiecare fază. Prezența proiectantului și certificarea de către acesta a calității lucrărilor executate este obligatorie pentru următoarele faze :

- predarea amplasamentului și trasarea lucrării (montarea aparatelor și tuburilor de protecție)
- ori de câte ori condițiile obiective de pe șantier impun modificarea soluțiilor proiectului
- la recepția la terminarea lucrărilor
- la recepția punerii în funcțiune

În timpul execuției se va face o verificare preliminară. După executarea instalației se va face verificarea definitivă, înainte de punerea în funcțiune, pe baza dosarului de instalații de utilizare prezentat la furnizor și cu solicitarea scrisă a verificării instalației de către acesta.

Verificarea preliminară presupune:

- verificarea înainte de montaj a continuității electrice a conductoarelor
- verificarea după montaj a continuității electrice a instalației înaintea acoperirii cu tencuială sau a turnării betonului de egalizare
- verificarea calității tuburilor electrice care se montează
- verificarea aparatelor electrice.

Verificarea definitivă cuprinde:

- verificări prin examinare vizuală (conf. art. 6.5. din normativ I7-2011)
- verificări prin încercări

Verificarea prin examinare vizuală va cuprinde dacă:

- au fost aplicate măsuri pentru protecția împotriva șocurilor electrice prin atingere directă
- au fost instalate bariere contra focului sau alte elemente care trebuie să împiedice propagarea focului
- alegerea și reglajul dispozitivelor de protecție s-a executat corect, conform proiectului
- dispozitivele de separare și comandă au fost prevăzute și amplasate în locuri corespunzătoare
- materialele, aparatele și echipamentele au fost alese și distribuțiile au fost realizate în conformitate cu condițiile impuse de influențele externe
- culorile de identificare a conductelor electrice au fost folosite conform condițiilor din normativul I7-2011
- conexiunile conductoarelor au fost realizate corect
- materialele, echipamentele și utilajele au fost amplasate astfel încât să fie accesibile pentru verificări și reparații, să asigure funcționarea fără pericole pentru persoane și instalații

Digitally signed by LUCA
RADU-VALER
DN: cn=LUCA RADU-VALER,
c=RO, o=INSTADRAFT
email=radu@instadraft.ro
Reason: Proiectant Instalatii
Date: 2024.11.12.2024 12:39
+02'00'

ATENȚIE! Deținerea fără drept, sustragerea, alterarea, multiplicarea, distrugerea sau folosirea neautorizate sunt INTERZISE!

Proiect sistem de alarmare împotriva efracției

Document confidențial

Nr. Proiect:
ID/1076/2024

CREȘTEREA EFICIENȚEI ENERGETICE ȘI GESTIONAREA INTELIGENTĂ A ENERGIEI
ÎN ȘCOALA BERGHIA, ÎN COMUNA PĂNET

Pagina:
22/33

5.1. Recepția lucrărilor

Recepția lucrărilor se va efectua în strictă conformitate cu prevederile normativelor și legislației în vigoare. Fazele de recepție la lucrărilor sunt:

- recepția la terminarea lucrărilor
- recepția punerii în funcțiune
- recepția finală, după expirarea perioadei de garanției legală

Pe parcursul execuției lucrărilor se vor respecta întocmai prevederile proiectului de execuție, ale standardelor și normativelor în vigoare, ale tehnologiilor moderne de execuție pentru materialele care nu sunt încă asimilate în normativele românești – cu precizarea că acestea trebuie să fi obținut în prealabil agrementul tehnic.

Înainte de montare, toate echipamentele și materialele folosite vor fi inspectate vizual de către executant, pentru a putea depista din această fază eventualele defecte, neconcordanțe cu nivelul de calitate prescris în certificatele de calitate și conformitate, sau cu prevederile prezentei documentații.

Nr crt	Lucrări ce se controlează, se verifică sau se recepționează calitativ și pentru care trebuie întocmite documente scrise	Documentul scris care se încheie	Cine întocmește și semnează	Nr. și data actului	Obs.
1	2	3	4	5	6
1	Stabilirea traseelor și coordonarea cu celelalte instalații (sanitare, termice, curenți tari, etc.)	PVR	BE		
2	Verificarea caracteristicilor și calitatea materialelor	PVR	BE		
3	Verificarea caracteristicilor și calității utilajelor / echipamentelor	PVR	BEP		
4	Verificarea circuitelor electrice (secțiune conductor, protecție, izolație, culoare, etc.)	PVR	BE		
5	Verificarea montării utilajelor / echipamentelor	PVR	BEP		
6	Verificarea instalațiilor electrice montate îngropat ce se acoperă pe porțiuni sau în totalitate (continuitatea cablurilor electrice)	PVLA	BE		
7	Verificare execuție și funcționare sisteme	PVR	BE		
8	Recepția preliminară	PVR	BE		
9	Recepția la terminarea lucrărilor	PVR	BEP		

Legendă:

PVR – Proces verbal de recepție calitativă

B – Beneficiar

PVLA – Proces verbal de lucrări ascunse

P – Proiectant

E – Executant

Beneficiar
COMUNA PĂNET

Proiectant
ing. Radu LUCA

Executant

Data
2024



Digitally signed by LUCA
RADU-VALER
DN: cn=LUCA RADU-VALER,
c=RO, o=INSTADRAFT
S.R.L.,
email=radu@instadraft.ro
Reason: Proiectant Instalatii
Date: 11.12.2024 12:39
+02'00'



Ferencz-Csaba Barta
Verificator Proiecte
instalații electrice,
atestat CA V nr.
09944
2025.02.05 10:21:19
+02'00'

ATENȚIE! Deținerea fără drept, sustragerea, alterarea, multiplicarea, distrugerea sau folosirea neautorizate sunt INTERZISE!

Proiect sistem de alarmare împotriva efracției

Document confidențial

Nr. Proiect:
ID/1076/2024

CREȘTEREA EFICIENȚEI ENERGETICE ȘI GESTIONAREA INTELIGENTĂ A ENERGIEI
ÎN ȘCOALA BERGHIA, ÎN COMUNA PĂNET

Pagina:
23/33

6. LISTELE CU CANTITĂȚILE DE ECHIPAMENTE ȘI MATERIALE

6.1. Sistemul de detecție și semnalizare efracții

SISTEME DE ALARMARE ÎMPOTRIVA EFRACTIEI						
NR. CRT.	DENUMIRE	TIP	U.M.	CANTITATE TOTALA	PRODUCATOR	FURNIZOR
	SISTEM DE DETECTIE SI SEMNALIZARE EFRACTII					
1	TUBURI, TEVI DE PROTECTIE SI ACCESORII					
1.1	Tub flexibil cu intarizare la propagarea flacarii, fara emisii de halogen, cu fir de tragere	Φ16mm / minim 34223 – 750N/6J/ GWT850	m	400,0		
2	CONDUCTOARE, CABLURI ELECTRICE SI ACCESORII					
2.1	Cablu de comanda efracție, fara halogen	J-H(St)H 1x2x0,8mm(0,5m m2) – Cca-s1-d1-a1 sau mai bun	m	300,0		
2.2	Cablu de comanda efracție, fara halogen	J-H(St)H 4x2x0,8mm(0,5m m2) – Cca-s1-d1-a1 sau mai bun	m	800,0		
2.3	Cablu de magistrala efracție, fara halogen	HSLH-OZ 4x0,75mm2 – Cca-s1-d1-a1 sau mai bun	m	150,0		
2.4	Cablu de comunicare Ethernet	U/FTP CAT6 LSZH – Cca-s1-d1-a1 sau mai bun	m	10,0		
3	APARATE SI ACCESORII					
3.1	Modul comunicare IP centrala efracție		buc	1,0		
3.2	Senzor de miscare cu tehnologie PIR, cu accesoriu montaj pe perete	PIR / detectie 12m x 85° / Intaltime montare 2-3m	buc	11,0		
3.3	Senzor de miscare cu tehnologie dubla PIR+MW si functie anti-mask (AM), cu accesoriu montaj pe perete	PIR + AM / detectie 12m x 85° / Intaltime montare 2-3m	buc	4,0		
3.4	Set cu 1 receptor radio si 2	2 canale radio / 2	buc	1		

ATENȚIE! Deținerea fără drept, sustragerea, alterarea, multiplicarea, distrugerea sau folosirea neautorizate sunt INTERZISE!

Proiect sistem de alarmare împotriva efracției

Document confidențial

Nr. Proiect:
ID/1076/2024

CREȘTEREA EFICIENȚEI ENERGETICE ȘI GESTIONAREA INTELIGENTĂ A ENERGIEI
ÎN ȘCOALA BERGHIA, ÎN COMUNA PĂNET

Pagina:
24/33

	telecomenzi antipanica	iesiri / 433,92MHz / 100m aer liber				
3.5	Contact magnetic		buc	7,0		
3.6	Tastatura cu ecran LCD	1 zona efracție	buc	3,0		
3.7	Sirena cu semnalizare acustica, de interior	consum maxim 400mA	buc	4,0		
3.8	Sirena cu semnalizare acustica si optica tip flash, de exterior	autoprotejata, autoalimentata, cu acumulator intern 12V/2Ah	buc	1,0		
3.9	Modul expander de zone, fara carcasa	8 zone de efracție, 1 iesire PGM	buc	4,0		
3.10	Sursa de alimentare 12Vc.c. cu back-up, cu transformator, cutie metalica cu spatiu pentru acumulator 12V/17Ah	12V/3A+2A c.c. / EN50131-6	buc	1,0		
3.11	Acumulator fara intretinere	12V / 17Ah	buc	2,0		
3.12	Modul cu iesiri protejate cu fuzibile	5 iesiri de 1A	buc	2,0		
3.13	Doza legaturi cu montaj ingropat	-	buc	16,0		
3.14	Carcasa centrala de efracție si module expandoare	dimensiuni 600x800mm (LxH), adancime min/max 200/300mm	buc	1,0		
4	CENTRALE DE EFRACTIE					
4.1	Centrala de detectie si semnalizare efracție expandabila, fara carcasa	Minim 56 zone, 8 zone integrate pe placa, minim: 8 partitii, 50 coduri pentru utilizator, 1000 de inregistrati in istoric evenimente	buc	1,0		
5	MATERIAL MARUNT – CURENTI SLABI	-	%	10,00 %	-	-
6	LUCRARI DIVERSE					
6.1	Programare sistem antiefrație	-	buc	1,0	-	-
6.2	Corelare tipuri contacte magnetice cu tamplarii ferestre / usi si mascarea	-	buc	7,0	-	-

ATENȚIE! Deținerea fără drept, sustragerea, alterarea, multiplicarea, distrugerea sau folosirea neautorizate sunt INTERZISE!

Proiect sistem de alarmare împotriva efracției

Document confidențial

 Nr. Proiect:
ID/1076/2024

 CREȘTEREA EFICIENȚEI ENERGETICE ȘI GESTIONAREA INTELIGENTĂ A ENERGIEI
ÎN ȘCOALA BERGHIA, ÎN COMUNA PĂNET

 Pagina:
25/33

	acestora					
6.3	Verificare instalatie antiefracție	-	buc	1,0	-	-
Notă:	1. Se vor monta numai echipamente agrementate la noi în țară.					
	2. Echipamentele și materialele folosite vor fi însoțite de certificate de calitate.					
	3. Beneficiarul va comunica culoarea si tipul ramelor.					
	4. La procurarea conductoarelor se va tine cont de culorile date in Normativ I7/11					
	- se va tine cont pe toata durata executiei de aceste culori					

6.2. Sistemul de supraveghere video

NR. CRT.	DENUMIREA LUCRARI	U.M.	TIP	CANT. TOTALA	PRODUCATOR	FURNIZOR
	INSTALATII DE SUPRAVEGHERE VIDEO					
	TUBURI, TEVI DE PROTECTIE SI ACCESORII					
1	Tub flexibil cu intarizare la propagarea flacarii, fara emisii de halogen, cu fir de tragere	m	Φ16mm / minim 34223 – 750N/6J/ GWT850	465		
	CONDUCTE, CABLURI ELECTRICE SI ACCESORII					
1	Cablu de comunicatie Ethernet	m	U/FTP CAT6 LSZH – Cca-s1-d1-a1 sau mai bun	985		
2	Patch cord FTP CAT6	buc	lungime 0,5m	3		
	APARATE SI ACCESORII					
1	Inregistrator video IP - NVR (network video recorder)	buc	32 canale, viteza inregistrare 960fps @ 5Mpx, viteza redare 480fps – 16 canale @5Mpx, Compresie H.264 și H.264+, H265, montabil în rack 19"	1		
2	Camera video pentru exterior cu montaj aparent pe perete, cu suport montaj	buc	Bullet / IP / 2Mpx / lentila varifocala f=2,8-12mm / minim IR 30m	1		
3	Camera video pentru exterior cu montaj aparent pe perete, cu suport montaj	buc	Bullet / IP / 4Mpx / lentila varifocala f=2,8-12mm /	1		

ATENȚIE! Deținerea fără drept, sustragerea, alterarea, multiplicarea, distrugerea sau folosirea neautorizate sunt INTERZISE!

Proiect sistem de alarmare împotriva efracției

Document confidențial

Nr. Proiect:
ID/1076/2024

CREȘTEREA EFICIENȚEI ENERGETICE ȘI GESTIONAREA INTELIGENTĂ A ENERGIEI
ÎN ȘCOALA BERGHIA, ÎN COMUNA PĂNET

Pagina:
26/33

			minim IR 30m			
4	Camera video pentru exterior cu montaj aparent pe perete, cu suport montaj	buc	Bullet / IP / 8Mpx / lentila varifocala f=2,8-12mm / minim IR 30m	7		
5	Camera video pentru interior cu montaj aparent pe perete, cu suport montaj	buc	Bullet / IP / 2Mpx / lentila fixa f=2,8mm / minim IR 10m	1		
6	Camera video pentru interior cu montaj aparent pe perete, cu suport montaj	buc	Bullet / IP / 4Mpx / lentila fixa f=2,8mm / minim IR 10m	7		
7	Camera video pentru interior cu montaj aparent pe perete, cu suport montaj	buc	Bullet / IP / 8Mpx / lentila fixa f=2,8mm / minim IR 10m	3		
8	Sursa de putere neintreruptibila (UPS) cu montaj in rack 19", cu management prin retea de date	buc	1,5kVA/1,0kW / dimensiune 19" 2U / autonomie minim 15 min. la 0,6kW	1		
9	Switch gigabit cu management L2	buc	8xRJ45 + 2xSFP / PoE 802.3 af/at 130W	1		
10	Switch PoE gigabit	buc	8 x RJ45 PoE + 2x Combo 1000Mbps, buget PoE 80W	1		
11	Switch PoE gigabit	buc	16 x RJ45 PoE + 2x Combo 1000Mbps, buget PoE 150W	1		
12	Patch Panel	buc	FTP CAT6 – 8 x RJ45	2		
13	Patch Panel	buc	FTP CAT6 – 16 x RJ45	1		
14	Unitate de stocare date de supraveghere video	buc	HDD – 6TB	2		
15	Rack de curenti slabi cu montaj aparent pe perete, echipat cu kit de ventilare si senzor de temperatura	buc	Dimensiune 19" 15U – 600x600mm	1		
16	Kit ventilatoare si senzor de temperatura	buc	-	1		
17	Bloc de prize schuko cu protectie la supratensiuni	buc	-	1		
18	Raft fix pentru rack de 19"	buc	-	1		
19	Organizator de cabluri	buc	-	1		

ATENȚIE! Deținerea fără drept, sustragerea, alterarea, multiplicarea, distrugerea sau folosirea neautorizate sunt INTERZISE!

Proiect sistem de alarmare împotriva efracției

Document confidențial

Nr. Proiect:
ID/1076/2024

CREȘTEREA EFICIENȚEI ENERGETICE ȘI GESTIONAREA INTELIGENTĂ A ENERGIEI
ÎN ȘCOALA BERGHIA, ÎN COMUNA PĂNET

Pagina:
27/33

1	MATERIAL MARUNT – CURENTI SLABI INSTALATIA DE SUPRAVEGHERE VIDEO	%		10,0		
	LUCRARI DIVERSE					
1	Programare sistem supraveghere video	buc		1,0		
2	Verificare instalatie instalatia de supraveghere video	buc		1,0		



Digitally signed by LUCA
RADU-VALER
DN: cn=LUCA RADU-VALER,
c=RO, o=INSTADRAFT
S.R.L.,
email=radu@instadraft.ro
Reason: Proiectant Instalatii
Date: 11.12.2024 12:39
+02'00'

ATENȚIE! Deținerea fără drept, sustragerea, alterarea, multiplicarea, distrugerea sau folosirea neautorizate sunt INTERZISE!

Proiect sistem de alarmare împotriva efracției

Document confidențial

Nr. Proiect:
ID/1076/2024

CREȘTEREA EFICIENȚEI ENERGETICE ȘI GESTIONAREA INTELIGENTĂ A ENERGIEI
ÎN ȘCOALA BERGHIA, ÎN COMUNA PĂNET

Pagina:
28/33

7. DESCRIEREA ZONELOR PROTEJATE

7.1. Descrierea zonelor de antiefracție

CENTRALĂ DE SEMNALIZARE EFRACȚIE – CSE.1 (SALĂ PROFESORALĂ)						
Zonă	Tip zonă	Partiție	Etichetă	Terminal	Element de detecție	Zonă protejată
1	Tamper	8	Tamper Rack-CS	CSE.1-Z1	Contact magnetic	Ușă rack curenți slabi
2	Tamper	8	Tamper Rack-SSV	CSE.1-Z2	Contact magnetic	Ușă rack supraveghere video
3	Tamper	8	Tamper S.Efr.1	CSE.1-Z3	Contact magnetic	Ușă cutie sursă efracție nr. 1
4	Tamper	8	Tamper CSE.1	CSE.1-Z4	Contact magnetic	Ușă cutie centrală de semnalizare efracție 1, care cuprinde și modulele expandoare
5	Panică-atac	1	R-BPW1	CSE.1-Z5	Receptor butoane de panica wireless	Sala profesorală, în care personalul va avea la îndemână butoane de panică tip wireless
6	Instant	3	SM P3.1	ME1-Z1	Senzor de mișcare PIR+MW+AM 12mx85°	Suprafață vitrată – sală profesorală / direcțiune
7	Anti-mask	3		ME1-Z2		Funcție împotriva mascării senzorului
8	Instant	1	SM P1.2	ME1-Z3	Senzor de mișcare PIR 12mx85°	Suprafață vitrată – Sala de clasă 1
9	Instant	3	SM P3.3	ME1-Z4	Senzor de mișcare PIR 12mx85°	Suprafață vitrată – hol 3
10	Instant	1	SM P1.4	ME1-Z5	Senzor de mișcare PIR 12mx85°	Suprafață vitrată – Sala de clasă 2
11	Temporizare 1	1	CM P1.1	ME1-Z6	Contact magnetic	Ușă acces principal – acces în clădire
12	Instant	1	SM P1.5	ME1-Z7	Senzor de mișcare PIR 12mx85°	Suprafață vitrată – Sala de clasă 3
13	Urmărire	1	SM P1.6	ME2-Z1	Senzor de mișcare PIR 12mx85°	Circulație hol principal – acces principal în clădire
14	Instant	1	SM P1.7	ME2-Z2	Senzor de mișcare PIR 12mx85°	Circulație hol principal înspre G.S.
15	Instant	1	SM P1.8	ME2-Z3	Senzor de mișcare PIR 12mx85°	Suprafață vitrată – Sala de clasă 4
16	Instant	1	SM P1.9	ME2-Z4	Senzor de mișcare PIR	Acces grupuri

ATENȚIE! Deținerea fără drept, sustragerea, alterarea, multiplicarea, distrugerea sau folosirea neautorizate sunt INTERZISE!

Proiect sistem de alarmare împotriva efracției

Document confidențial

Nr. Proiect:
ID/1076/2024

CREȘTEREA EFICIENȚEI ENERGETICE ȘI GESTIONAREA INTELIGENTĂ A ENERGIEI
ÎN ȘCOALA BERGHIA, ÎN COMUNA PĂNET

Pagina:
29/33

					12mx85°	sanitare – Hol 2
17	Instant	1	SM P1.10	ME2-Z5	Senzor de mișcare PIR 12mx85°	Suprafață vitrată – Sala de clasă 5
18	Instant	2	CM P2.2	ME2-Z6	Contact magnetic	Depozit materiale curatenie
19	Instant	2	CM P2.3	ME2-Z7	Contact magnetic	Depozit lapte si corn
20	Temporizare 1	1	CM P1.4	ME3-Z1	Contact magnetic	Ușă acces secundar – acces în clădire
21	Instant	1	SM P1.11	ME3-Z2	Senzor de mișcare PIR 12mx85°	Suprafață vitrată – Sala de clasă 6
22	Instant	1	SM P1.12	ME3-Z3	Senzor de mișcare PIR 12mx85°	Detectie tip perdea suprafete vitrate acces secundar clădire
23	Instant	4	SM P4.13	ME3-Z4	Senzor de mișcare PIR+MW+AM 12mx85°	Suprafata vitrată – Spațiu C.T.
24	Anti-mask	4		ME3-Z5		Funcție împotriva mascării senzorului
25	Instant	4	SM P4.14	ME3-Z6	Senzor de mișcare PIR+MW+AM 12mx85°	Suprafata vitrată – Spațiu tehnic 1
26	Anti-mask	4		ME3-Z7		Funcție împotriva mascării senzorului
27	Urmărire	4	SM P4.15	ME4-Z1	Senzor de mișcare PIR+MW+AM 12mx85°	Acces principal C.T. - Spațiu tehnic 2
28	Anti-mask	4		ME4-Z2		Funcție împotriva mascării senzorului
29	Temporizare 2	4	CM P4.5	ME4-Z3	Contact magnetic	Acces principal C.T. - Spațiu tehnic 2



Ferencz-Csaba Barta
 Verificator Proiecte
 instalații electrice,
 atestat CA V nr. 09944
 2025.02.05 10:22:57
 +02'00'



Digitally signed by LUCA
 RADU-VALER
 DN: cn=LUCA RADU-VALER,
 c=RO, o=INSTADRAFT
 S.R.L.,
 email=radu@instadraft.ro
 Reason: Proiectant Instalatii
 Date: 11.12.2024 12:39
 +02'00'

ATENȚIE! Deținerea fără drept, sustragerea, alterarea, multiplicarea, distrugerea sau folosirea neautorizate sunt INTERZISE!

Proiect sistem de alarmare împotriva efracției

Document confidențial

Nr. Proiect:
 ID/1076/2024

CREȘTEREA EFICIENȚEI ENERGETICE ȘI GESTIONAREA INTELIGENTĂ A ENERGIEI
 ÎN ȘCOALA BERGHIA, ÎN COMUNA PĂNET

Pagina:
 30/33

7.2. Descrierea zonelor de supraveghere video

Nr. Crt.	Denumire echipament	Zona supravegheată	Partiție NVR	Nivel rezoluție D.O.R.I
1	CVE 1	exterior – acces clădire+fatada posterioara+curte interioara	NVR – Canal 1	I – Identificare
2	CVE 2	exterior – drum de acces	NVR – Canal 2	R – Recunoastere
3	CVE 3	exterior – acces proprietate	NVR – Canal 3	R – Recunoastere
4	CVE 4	exterior – fatada principala	NVR – Canal 4	O – Observare
5	CVE 5	exterior – fatada principala	NVR – Canal 5	O – Observare
6	CVE 6	exterior – fatada principala+spatiu verde	NVR – Canal 6	O – Observare
7	CVE 7	exterior – acces c.t.+fatada posterioara	NVR – Canal 7	I – Identificare
8	CVE 8	exterior – acces clădire+fatada posterioara+curte interioara	NVR – Canal 8	I – Identificare
9	CVE 9	exterior – curte interioara	NVR – Canal 9	R – Recunoastere
10	CVI 1	Interior – Parter – hol 3	NVR – Canal 10	R – Recunoastere
11	CVI 2	Interior – Parter – sala profesorală	NVR – Canal 11	O – Observare
12	CVI 3	Interior – Parter – sala de clasa 1	NVR – Canal 12	O – Observare
13	CVI 4	Interior – Parter – sala de clasa 2	NVR – Canal 13	O – Observare
14	CVI 5	Interior – Parter – sala de clasa 3	NVR – Canal 14	O – Observare
15	CVI 6	Interior – Parter – sala de clasa 4	NVR – Canal 15	O – Observare
16	CVI 7	Interior – Parter – hol 1	NVR – Canal 16	O – Observare
17	CVI 8	Interior – Parter – sala de clasa 5	NVR – Canal 17	O – Observare
18	CVI 9	Interior – Parter – hol 1	NVR – Canal 18	O – Observare
19	CVI 10	Interior – Parter – sala de clasa 6	NVR – Canal 19	O – Observare
20	CVI 11	Interior – Etaj – spațiu tehnic 2	NVR – Canal 20	I – Identificare



Ferencz-Csaba Barta
 Verificator Proiecte
 instalații electrice,
 atestat CA V nr. 09944
 2025.02.05 10:22:27
 +02'00'



Digitally signed by LUCA RADU-VALER
 DN: cn=LUCA RADU-VALER,
 c=RO, o=INSTADRAFT
 S.R.L.,
 email=radu@instadraft.ro
 Reason: Proiectant Instalatii
 Date: 11.12.2024 12:39
 +02'00'

ATENȚIE! Deținerea fără drept, sustragerea, alterarea, multiplicarea, distrugerea sau folosirea neautorizate sunt INTERZISE!

Proiect sistem de alarmare împotriva efracției

Document confidențial

Nr. Proiect:
ID/1076/2024

CREȘTEREA EFICIENȚEI ENERGETICE ȘI GESTIONAREA INTELIGENTĂ A ENERGIEI
 ÎN ȘCOALA BERGHIA, ÎN COMUNA PĂNET

Pagina:
31/33

ANEXE

- **Anexa nr. 1 - Fișe tehnice**
- **Anexa nr. 2 - Partea desenată:**
 - STA-PS / Planul de situație cu nominalizarea străzilor adiacente și vecinătăți
 - STA-1 / Planul de poziționare subsisteme la parter
 - STA-2 / Planul de partiționare subsisteme la parter
 - STA-3, 4 / Schema bloc subsisteme

ATENȚIE! Deținerea fără drept, sustragerea, alterarea, multiplicarea, distrugerea sau folosirea neautorizate sunt INTERZISE!

Proiect sistem de alarmare împotriva efracției

Document confidențial

Nr. Proiect:
ID/1076/2024

CREȘTEREA EFICIENȚEI ENERGETICE ȘI GESTIONAREA INTELIGENTĂ A ENERGIEI
ÎN ȘCOALA BERGHIA, ÎN COMUNA PĂNET

Pagina:
32/33

AVIZAT,
CONDUCĂTORUL SOCIETĂȚII
SPECIALIZATE
(calitatea acestuia, după caz)

LUCA RADU VALER

(nume/prenume în clar, semnătura și ștampila)



PROIECTANT
ING. RADU LUCA

(nume/prenume în clar, semnătura)



Digitally signed by LUCA
RADU-VALER
DN: cn=LUCA RADU-VALER,
c=RO, o=INSTADRAFT
S.R.L.,
email=radu@instadraft.ro
Reason: Proiectant Instalatii
Date: 11.12.2024 12:39
+02'00'

ATENȚIE! Deținerea fără drept, sustragerea, alterarea, multiplicarea, distrugerea sau folosirea neautorizate sunt INTERZISE!

Proiect sistem de alarmare împotriva efracției

Document confidențial

Nr. Proiect:
ID/1076/2024

CREȘTEREA EFICIENȚEI ENERGETICE ȘI GESTIONAREA INTELIGENTĂ A ENERGIEI
ÎN ȘCOALA BERGHIA, ÎN COMUNA PĂNET

Pagina:
33/33

ANEXA NR. 1 - FIȘE TEHNICE

SISTEM DE DETECTARE ȘI ALARMARE LA EFRACȚII

FISA TEHNICA nr. 1 – Centrala de semnalizare efracție (CSE)

Nr. Crt.	Specificatii tehnice impuse prin Caietul de sarcini	Correspondenta propunerii tehnice cu specificatiile tehnice impuse prin Caietul de sarcini	Producator
	1	2	3
1	Centrala de semnalizare efracție (CSE.1) <ul style="list-style-type: none"> Centrala alarma antiefracție expandabila la minim 56 de zone: suporta minim 56 zone si 8 partitii suporta minim 100 coduri pentru utilizatori memorie de evenimente minim 1000 evenimente suporta software de programare locala (conectare la retea ethernet prin modul de comunicare IP) placa de baza cu 8 zone de alarma minim 5 iesiri programabile conxiune pentru sirena 1 intrare antisabotaj 1 instrare auxiliara antisabotaj 1 iesire audio pentru 2 difuzoare 8 ohmi sau 1 difuzor 16 ohmi port conectare la PC suporta pana la 2 baterii 12Vcc/7Ah sau 1 baterie 12Vcc/17Ah temperatura de functionare: -10; +55 °C conform standard: EN 50131 gradul 3 		
2	Specificatii de performanta si conditii privind siguranta in exploatare: - Producatorul trebuie sa prezinte certificate de calitate		
3	Conditii privind conformitatea cu standardele relevante: - act de omologare sau agreere - produsul se livreaza si se receptioneaza la beneficiar		
4	Conditii de garantie si postgarantie: - termen de garantie de la data punerii in functiune-in baza unui proces verbal - service post-garantie - lista pieselor cu uzura rapida, pretul si durata normala de viata a acestora		
5	Alte conditii cu caracter tehnic: - manual de utilizare in limba romana		

PROIECTANT

CONTRACTANT/OFFERTANT


 Digitally signed by LUCA
 RADU-VALER
 DN: cn=LUCA RADU-VALER,
 c=RO, o=INSTADRAFT
 S.R.L.,
 email=radu@instadraft.ro

ATENȚIE! Deținerea fără drept, sustragerea, alterarea, multiplicarea, distrugerea sau folosirea neautorizată sunt INTERZISE!

 Reason: Proiectant Instalatii
 Date: 11.12.2024 12:36
 +02:00

Proiect sistem de alarmare împotriva efracției	Document confidențial	Nr. Proiect:
		Pagina: 1/21

FISA TEHNICA nr. 2 – Senzor de mișcare, tehnologie PIR

Nr. Crt.	Specificatii tehnice impuse prin Caietul de sarcini	Correspondenta propunerii tehnice cu specificatiile tehnice impuse prin Caietul de sarcini	Producator
	1	2	3
1	Senzor de mișcare PIR: <ul style="list-style-type: none"> • Procesare digitala a semnalului si analiza automata a semnalelor primite de la elementul de detectie • In analiza digitala este inclus un algoritm software pentru respingerea perturbatiilor • Montaj pe perete • Accesoriu de montaj ajustabil pe perete sau tavan • Metoda de detectie: pasiva cu infrarosu (PIR) • Inaltime de montare permisă 2-3m • Deschidere unghiulara de minim 85° si profunzime de 12 m • Detectie volumetrica • Iesiri: alarma, antisabotaj • Alimentare: 9,5 - 16 Vcc • Curent consumat maxim: 15mA • Temperatura de funcționare: -10°; +55 °C • Conform standard: EN 50131 gradul 2 		
2	Specificatii de performanta si conditii privind siguranta in exploatare: - Producatorul trebuie sa prezinte certificate de calitate		
3	Conditii privind conformitatea cu standardele relevante: - act de omologare sau agreere - produsul se livreaza si se receptioneaza la beneficiar		
4	Conditii de garantie si postgarantie: - termen de garantie de la data punerii in functiune-in baza unui proces verbal - service post-garantie - lista pieselor cu uzura rapida, pretul si durata normala de viata a acestora		
5	Alte conditii cu caracter tehnic: - manual de utilizare in limba romana		

PROIECTANT

CONTRACTANT/OFFERTANT


 Digitally signed by LUCA
 RADU-VALER
 DN: cn=LUCA RADU-VALER,
 c=RO, o=INSTADRAFT
 S.R.L.,
 email=radu@instadraft.ro
 Reason: Proiectant Instalatii
 Date: 11.12.2024 12:36
 +02'00'

ATENȚIE! Deținerea fără drept, sustragerea, alterarea, multiplicarea, distrugerea sau folosirea neautorizate sunt INTERZISE!

Proiect sistem de alarmare împotriva efracției

Document confidențial

Nr. Proiect:

 Pagina:
 2/21

FISA TEHNICA nr. 3 – Senzor de mișcare, dublă tehnologie PIR+MW

Nr. Crt.	Specificatii tehnice impuse prin Caietul de sarcini	Corespondenta propunerii tehnice cu specificatiile tehnice impuse prin Caietul de sarcini	Producator
	1	2	3
1	Senzor de mișcare PIR+MW: <ul style="list-style-type: none"> • Procesare digitala a semnalului si analiza automata a semnalelor primite de la elementul de detectie • In analiza digitala este inclus un algoritm software pentru respingerea perturbatiilor • Montaj pe perete • Accesoriu de montaj ajustabil pe perete sau tavan • Metoda de detectie: pasiva cu infrarosu (PIR), si microunde (MW) • Inaltime de montare permisă 2-3m • Deschidere unghiulara de minim 85° si profunzime de 12 m • Detectie volumetrica • Iesiri: alarma, antisabotaj • Alimentare: 9,5 - 16 Vcc • Curent consumat maxim: 15mA • Temperatura de funcționare: -10°; +55 °C • Conform standard: EN 50131 gradul 2 		
2	Specificatii de performanta si conditii privind siguranta in exploatare: - Producatorul trebuie sa prezinte certificate de calitate		
3	Conditii privind conformitatea cu standardele relevante: - act de omologare sau agreere - produsul se livreaza si se receptioneaza la beneficiar		
4	Conditii de garantie si postgarantie: - termen de garantie de la data punerii in functiune-in baza unui proces verbal - service post-garantie - lista pieselor cu uzura rapida, pretul si durata normala de viata a acestora		
5	Alte conditii cu caracter tehnic: - manual de utilizare in limba romana		

PROIECTANT

CONTRACTANT/OFERTANT


 Digitally signed by LUCA
 RADU-VALER
 DN: cn=LUCA RADU-VALER,
 c=RO, o=INSTADRAFT
 S.R.L.,
 email=radu@instadraft.ro
 Reason: Proiectant Instalatii
 Date: 11.12.2024 12:36
 +02'00'

ATENȚIE! Deținerea fără drept, sustragerea, alterarea, multiplicarea, distrugerea sau folosirea neautorizate sunt INTERZISE!

Proiect sistem de alarmare împotriva efracției	Document confidențial	Nr. Proiect:
		Pagina: 3/21

FISA TEHNICA nr. 4 – Receptor radio antipanică

Nr. Crt.	Specificatii tehnice impuse prin Caietul de sarcini	Correspondenta propunerii tehnice cu specificatiile tehnice impuse prin Caietul de sarcini	Produsator
	1	2	3
1	Receptor radio antipanică: <ul style="list-style-type: none"> Un receptor radio 433,92MHz, detecție 100m în aer liber, 2 canale radio Două telecomenzi Iesiri: două relee (maxim 1A/60V), antisabotaj Alimentare: 11 - 17 Vcc Curent consumat veghe: 20mA Curent consumat alarmă: 20mA + 20mA per releu activat Temperatura de funcționare: -20°; +55 °C 		
2	Specificatii de performanta si conditii privind siguranta in exploatare: - Producatorul trebuie sa prezinte certificate de calitate		
3	Conditii privind conformitatea cu standardele relevante: - act de omologare sau agreere - produsul se livreaza si se receptioneaza la beneficiar		
4	Conditii de garantie si postgarantie: - termen de garantie de la data punerii in functiune-in baza unui proces verbal - service post-garantie - lista pieselor cu uzura rapida, pretul si durata normala de viata a acestora		
5	Alte conditii cu caracter tehnic: - manual de utilizare in limba romana		

PROIECTANT

CONTRACTANT/OFFERTANT


 Digitally signed by LUCA
 RADU-VALER
 DN: cn=LUCA RADU-VALER,
 c=RO, o=INSTADRAFT
 S.R.L.,
 email=radu@instadraft.ro
 Reason: Proiectant Instalatii
 Date: 11.12.2024 12:36
 +02'00'

ATENȚIE! Deținerea fără drept, sustragerea, alterarea, multiplicarea, distrugerea sau folosirea neautorizate sunt INTERZISE!

Proiect sistem de alarmare împotriva efracției

Document confidențial

Nr. Proiect:

 Pagina:
 4/21

FISA TEHNICA nr. 5 – Contact magnetic

Nr. Crt.	Specificatii tehnice impuse prin Caietul de sarcini	Correspondenta propunerii tehnice cu specificatiile tehnice impuse prin Caietul de sarcini	Producator
	1	2	3
1	Contact magnetic sau similar: <ul style="list-style-type: none"> Montaj conform cu deschiderea monitorizata, in scop de mascare Cablare: 2 fire Functionare: NI - normal inchis (NC - normal closed) 		
2	Specificatii de performanta si conditii privind siguranta in exploatare: <ul style="list-style-type: none"> - Producatorul trebuie sa prezinte certificate de calitate 		
3	Conditii privind conformitatea cu standardele relevante: <ul style="list-style-type: none"> - act de omologare sau agreere - produsul se livreaza si se receptioneaza la beneficiar 		
4	Conditii de garantie si postgarantie: <ul style="list-style-type: none"> - termen de garantie de la data punerii in functiune-in baza unui proces verbal - service post-garantie - lista pieselor cu uzura rapida, pretul si durata normala de viata a acestora 		
5	Alte conditii cu caracter tehnic: <ul style="list-style-type: none"> - manual de utilizare in limba romana 		

PROIECTANT
CONTRACTANT/OFFERTANT


Digitally signed by LUCA
 RADU-VALER
 DN: cn=LUCA RADU-VALER,
 c=RO, o=INSTADRAFT
 S.R.L.,
 email=radu@instadraft.ro
 Reason: Proiectant Instalatii
 Date: 11.12.2024 12:36
 +02'00'

ATENȚIE! Deținerea fără drept, sustragerea, alterarea, multiplicarea, distrugerea sau folosirea neautorizate sunt INTERZISE!

Proiect sistem de alarmare împotriva efracției	Document confidențial	Nr. Proiect:
		Pagina: 5/21

FISA TEHNICA nr. 6 – Tastatură

Nr. Crt.	Specificatii tehnice impuse prin Caietul de sarcini	Corespondenta propunerii tehnice cu specificatiile tehnice impuse prin Caietul de sarcini	Producator
	1	2	3
1	Tastatură cu ecran LCD: <ul style="list-style-type: none"> • Numarul de caractere: 32 • Afișaj LCD pentru: mesaje si descrieri programabile • Iluminare, contrast si viteza de navigare ajustabile • Memoria de evenimente poate fi vizualizata de la tastatura • 1 zona(adresabila) • 1 iesire PGM • taste pentru introducere coduri utilizator si navigare • 3 alarme de panica activabile de la tastatura • Afișaj zone alarma: zonele aflate in alarma sunt afisate pana la dezarmarea sistemului • Actualizare firmware local • Etichete programabile • Setarea uneia sau a mai multor partitii • Zone clopotel setate independent • Afișajul orei in format 12 sau 24h • Limbi disponibile: engleza, franceza, germana, si alte limbi de circulatie internationala • Alimentare 9 - 16 Vcc • Curent consumat: maxim 150mA • Temperatura de funcționare: -20°; +55 °C • Conform standard: EN 50131 gradul 2 		
2	Specificatii de performanta si conditii privind siguranta in exploatare:		
3	- Producatorul trebuie sa prezinte certificate de calitate Conditii privind conformitatea cu standardele relevante:		
4	- act de omologare sau agreere - produsul se livreaza si se receptioneaza la beneficiar Conditii de garantie si postgarantie:		
5	- termen de garantie de la data punerii in functiune-in baza unui proces verbal - service post-garantie - lista pieselor cu uzura rapida, pretul si durata normala de viata a acestora Alte conditii cu caracter tehnic:		
	- manual de utilizare in limba romana		

PROIECTANT

CONTRACTANT/OFFERTANT


 Digitally signed by LUCA
 RADU-VALER
 DN: cn=LUCA RADU-VALER,
 c=RO, o=INSTADRAFT

ATENȚIE! Deținerea fără drept, sustragerea, alterarea, multiplicarea, distrugerea sau folosirea neautorizate sunt INTERZISE!

Reason: Proiectant Instalatii

Date: 11.12.2024 12:36

+0200

Document confidențial

Nr. Proiect:

 Pagina:
 6/21

FISA TEHNICA nr. 7 – Sirenă de exterior

Nr. Crt.	Specificatii tehnice impuse prin Caietul de sarcini	Correspondenta propunerii tehnice cu specificatiile tehnice impuse prin Caietul de sarcini	Producator
	1	2	3
1	Sirenă de exterior: <ul style="list-style-type: none"> Sirena de exterior autoalimentata Semnalizare acustica si optica Compatibila cu orice sistem de alarma Protectie cutie de plastic dublata cu tabla, contine tamper, antisabotaj Putere acustica minima: 103dB(A) la 1m Tensiunea de alimentare: 10 - 13,8 Vcc Consum de curent din centrala max: 600mA Consum de curent alarma: 1400mA Suporta acumulator de back-up de minim 12V/2Ah Temperatura de operare: -25°C / +55°C 		
2	Specificatii de performanta si conditii privind siguranta in exploatare: - Producatorul trebuie sa prezinte certificate de calitate		
3	Conditii privind conformitatea cu standardele relevante: - act de omologare sau agreere - produsul se livreaza si se receptioneaza la beneficiar		
4	Conditii de garantie si postgarantie: - termen de garantie de la data punerii in functiune-in baza unui proces verbal - service post-garantie - lista pieselor cu uzura rapida, pretul si durata normala de viata a acestora		
5	Alte conditii cu caracter tehnic: - manual de utilizare in limba romana		

PROIECTANT

CONTRACTANT/OFFERTANT


 Digitally signed by LUCA
 RADU-VALER
 DN: cn=LUCA RADU-VALER,
 c=RO, o=INSTADRAFT
 S.R.L.,
 email=radu@instadraft.ro
 Reason: Proiectant Instalatii
 Date: 11.12.2024 12:36
 +02'00'

ATENȚIE! Deținerea fără drept, sustragerea, alterarea, multiplicarea, distrugerea sau folosirea neautorizate sunt INTERZISE!

Proiect sistem de alarmare împotriva efracției

Document confidențial

Nr. Proiect:

 Pagina:
 7/21

FISA TEHNICA nr. 8 – Sirenă de interior

Nr. Crt.	Specificatii tehnice impuse prin Caietul de sarcini	Correspondenta propunerii tehnice cu specificatiile tehnice impuse prin Caietul de sarcini	Producator
	1	2	3
1	Sirenă de exterior: <ul style="list-style-type: none"> Sirena de interior Semnalizare acustica Compatibila cu orice sistem de alarma Protectie cutie de plastic, contine tamper, antisabotaj Putere acustica minima: 103dB(A) la 1m Tensiunea de alimentare: 10 - 13,8 Vcc Consum de curent alarma: maxim 400mA Temperatura de operare: -10°C / +55°C 		
2	Specificatii de performanta si conditii privind siguranta in exploatare: <ul style="list-style-type: none"> ~ Producatorul trebuie sa prezinte certificate de calitate 		
3	Conditii privind conformitatea cu standardele relevante: <ul style="list-style-type: none"> ~ act de omologare sau agreere ~ produsul se livreaza si se receptioneaza la beneficiar 		
4	Conditii de garantie si postgarantie: <ul style="list-style-type: none"> ~ termen de garantie de la data punerii in functiune-in baza unui proces verbal ~ service post-garantie ~ lista pieselor cu uzura rapida, pretul si durata normala de viata a acestora 		
5	Alte conditii cu caracter tehnic: <ul style="list-style-type: none"> ~ manual de utilizare in limba romana 		

PROIECTANT

CONTRACTANT/OFFERTANT


 Digitally signed by LUCA
 RADU-VALER
 DN: cn=LUCA RADU-VALER,
 c=RO, o=INSTADRAFT
 S.R.L.,
 email=radu@instadraft.ro
 Reason: Proiectant Instalatii
 Date: 11.12.2024 12:36
 +02'00'

ATENȚIE! Deținerea fără drept, sustragerea, alterarea, multiplicarea, distrugerea sau folosirea neautorizate sunt INTERZISE!

Proiect sistem de alarmare împotriva efracției

Document confidențial

Nr. Proiect:

 Pagina:
 8/21

FISA TEHNICA nr. 9 – Modul expander 8 zone

Nr. Crt.	Specificatii tehnice impuse prin Caietul de sarcini	Corespondenta propunerii tehnice cu specificatiile tehnice impuse prin Caietul de sarcini	Produsator
	1	2	3
1	Modul expander 8 zone: <ul style="list-style-type: none"> • Zone aditionale: 8 cablate • Iesiri: 1xPGM • Conexiune: bus pe 4 fire • Alimentare: 9 - 16 Vcc • Consum: 65 mA max • Temperatura de functionare: intre -20°C si +50°C • Certificare: EN50131-3 Grad 3 Clasa II, CE 		
2	Specificatii de performanta si conditii privind siguranta in exploatare: - Producatorul trebuie sa prezinte certificate de calitate		
3	Conditii privind conformitatea cu standardele relevante: - act de omologare sau agreere - produsul se livreaza si se receptioneaza la beneficiar		
4	Conditii de garantie si postgarantie: - termen de garantie de la data punerii in functiune-in baza unui proces verbal - service post-garantie - lista pieselor cu uzura rapida, pretul si durata normala de viata a acestora		
5	Alte conditii cu caracter tehnic: - manual de utilizare in limba romana		

PROIECTANT

CONTRACTANT/OFFERTANT


 Digitally signed by LUCA
 RADU-VALER
 DN: cn=LUCA RADU-VALER,
 c=RO, o=INSTADRAFT
 S.R.L.,
 email=radu@instadraft.ro
 Reason: Proiectant Instalatii
 Date: 11.12.2024 12:36
 +02'00'

ATENȚIE! Deținerea fără drept, sustragerea, alterarea, multiplicarea, distrugerea sau folosirea neautorizate sunt INTERZISE!

Proiect sistem de alarmare împotriva efracției

Document confidențial

Nr. Proiect:

 Pagina:
 9/21

FISA TEHNICA nr. 10 – Modul de comunicare IP

Nr. Crt.	Specificatii tehnice impuse prin Caietul de sarcini	Correspondenta propunerii tehnice cu specificatiile tehnice impuse prin Caietul de sarcini	Produsator
	1	2	3
1	Modul de comunicare: <ul style="list-style-type: none"> • Tip: IP - Ethernet • Suporta HTTPS • Compatibil cu sistemul antiefracție • Control si monitorizare centrala de efracție prin rețeaua IP (LAN / WAN / Internet) • Doua Intrari/iesiri controlate prin interfata web, cu posibilitate de trimitere e-mail la activare • Trimitere notificari si evenimente prin e-mail • Gestionare centrala prin intermediul aplicatiei: armare / dezarmare • Alimentare: 13,8 Vcc • Consum curent: max 110mA • Certificari: CE, EN 50136-1, EN 50136-2 SP5, EN 50131-10 Grade 3, Class II 		
2	Specificatii de performanta si conditii privind siguranta in exploatare: - Producatorul trebuie sa prezinte certificate de calitate		
3	Conditii privind conformitatea cu standardele relevante: - act de omologare sau agreere - produsul se livreaza si se receptioneaza la beneficiar		
4	Conditii de garantie si postgarantie: - termen de garantie de la data punerii in functiune-in baza unui proces verbal - service post-garantie - lista pieselor cu uzura rapida, pretul si durata normala de viata a acestora		
5	Alte conditii cu caracter tehnic: - manual de utilizare in limba romana		

PROIECTANT

CONTRACTANT/OFFERTANT


 Digitally signed by LUCA
 RADU-VALER
 DN: cn=LUCA RADU-VALER,
 c=RO, o=INSTADRAFT
 S.R.L.,
 email=radu@instadraft.ro
 Reason: Proiectant Instalatii
 Date: 11.12.2024 12:36
 +02'00'

ATENȚIE! Deținerea fără drept, sustragerea, alterarea, multiplicarea, distrugerea sau folosirea neautorizate sunt INTERZISE!

Proiect sistem de alarmare împotriva efracției

Document confidențial

Nr. Proiect:

 Pagina:
 10/21

FISA TEHNICA nr. 11 – Cablu sistem efracție tip J-H(St)H

Nr. Crt.	Specificatii tehnice impuse prin Caietul de sarcini	Corespondenta propunerii tehnice cu specificatiile tehnice impuse prin Caietul de sarcini	Producator
	1	2	3
1	Cablu tip J-H(St)H: <ul style="list-style-type: none"> Conductor de cupru: rigid Secțiune: 1x2x0,8mm, 2x2x0,8mm Ecran din folie de aluminiu caserat cu material plastic, cu fir inositor de 0,6 sau 0,8mm Clasa CPR Cca-s1-d1-a1 sau mai bun: <ul style="list-style-type: none"> Emisii reduse de fum si fara emisii de halogen (LSZH - low smoke zero halogen) Intarziere la propagarea flacarii marita Tensiune nominala U_0/U: 300 V Domeniu de teemperatură, la instalare: intre -5°C si +50°C Domeniu de teemperatură, fix: intre -30°C si +70°C 		
2	Specificatii de performanta si conditii privind siguranta in exploatare: - Producatorul trebuie sa prezinte certificate de calitate		
3	Conditii privind conformitatea cu standardele relevante: - act de omologare sau agreere - produsul se livreaza si se receptioneaza la beneficiar		
4	Conditii de garantie si postgarantie: - termen de garantie de la data punerii in functiune-in baza unui proces verbal - service post-garantie - lista pieselor cu uzura rapida, pretul si durata normala de viata a acestora		
5	Alte conditii cu caracter tehnic: - manual de utilizare in limba romana		

PROIECTANT

CONTRACTANT/OFFERTANT


 Digitally signed by LUCA
 RADU-VALER
 DN: cn=LUCA RADU-VALER,
 c=RO, o=INSTADRAFT
 S.R.L.,
 email=radu@instadraft.ro
 Reason: Proiectant Instalatii
 Date: 11.12.2024 12:36
 +02'00'

ATENȚIE! Deținerea fără drept, sustragerea, alterarea, multiplicarea, distrugerea sau folosirea neautorizate sunt INTERZISE!

Proiect sistem de alarmare împotriva efracției

Document confidențial

Nr. Proiect:

 Pagina:
 11/21

FISA TEHNICA nr. 12 – Sursa de alimentare - S.Efr.1

Nr. Crt.	Specificatii tehnice impuse prin Caietul de sarcini	Corespondenta propunerii tehnice cu specificatiile tehnice impuse prin Caietul de sarcini	Produsator
	1	2	3
1	Sursa de alimentare - S.Efr.1: <ul style="list-style-type: none"> Modul de alimentare in comutatie cu transformator: 13,8 Vcc / 3A + 2A (3A disponibili, 2A incarcare acumulator) Test automat acumulatori Protectie descarcare acumulatori; Iesiri: pierdere alimentare electrica, defect acumulatori Posibilitate de selectare curent incarcare acumulatori Protectii la: scurtcircuit, suprasarcina, supratensiune, si subtensiune Transfer automat pe acumulator in cazul caderii sursei principale de alimentare (retea de 230V) Include cutie de protectie sursa de alimentare cu: <ul style="list-style-type: none"> spatiu pentru acumulator 12V / 17Ah contact antisabotaj Certificari: CE, EN 50131-6 Grade 2, Class II 		
2	Specificatii de performanta si conditii privind siguranta in exploatare: - Producatorul trebuie sa prezinte certificate de calitate		
3	Conditii privind conformitatea cu standardele relevante: - act de omologare sau agreere - produsul se livreaza si se receptioneaza la beneficiar		
4	Conditii de garantie si postgarantie: - termen de garantie de la data punerii in functiune-in baza unui proces verbal - service post-garantie - lista pieselor cu uzura rapida, pretul si durata normala de viata a acestora		
5	Alte conditii cu caracter tehnic: - manual de utilizare in limba romana		

PROIECTANT

 Digitally signed by LUCA
 RADU-VALER
 DN: cn=LUCA RADU-VALER,
 c=RO, o=INSTADRAFT
 S.R.L.,
 email=radu@instadraft.ro
 Reason: Proiectant Instalatii
 Date: 11.12.2024 12:36
 +02'00'

CONTRACTANT/OFFERTANT
ATENȚIE! Deținerea fără drept, sustragerea, alterarea, multiplicarea, distrugerea sau folosirea neautorizate sunt INTERZISE!

Proiect sistem de alarmare împotriva efracției

Document confidențial

Nr. Proiect:

 Pagina:
 12/21

SISTEM DE SUPRAVEGHERE VIDEO
FISA TEHNICA nr. 13 – Inregistrator video IP - NVR 32 canale

Nr. Crt.	Specificatii tehnice impuse prin Caietul de sarcini	Correspondenta propunerii tehnice cu specificatiile tehnice impuse prin Caietul de sarcini	Prodicator
	1	2	3
1	Inregistrator video IP - NVR 32 canale <ul style="list-style-type: none"> • 32 de canale pentru inregistrari • rezolutie inregistrare pana la 8Mpx • viteza de inregistrare: 960fps (32x30fps) • tehnologie compersie H.264, H.264+, H.265 • stocare interna - suporta minim 2 x HDD 10TB SATA • interfata - 2xEthernet RJ45 10/100/1000 Mbit/s • moduri de inregistrare: manual, senzor, detectia mișcării, program • ieșiri video: 1 buc. HDMI, 1 buc. VGA • alimentare 100~240 Vca • consum <30W fără HDD • temperatura de functionare -10; +55°C 		
2	Specificatii de performanta si conditii privind siguranta in exploatare: - Producatorul trebuie sa prezinte certificate de calitate		
3	Conditii privind conformitatea cu standardele relevante: - act de omologare sau agreere - produsul se livreaza si se receptioneaza la beneficiar		
4	Conditii de garantie si postgarantie: - termen de garantie de la data punerii in functiune-in baza unui proces verbal - service post-garantie - lista pieselor cu uzura rapida, pretul si durata normala de viata a acestora		
5	Alte conditii cu caracter tehnic: - manual de utilizare in limba romana		

PROIECTANT

CONTRACTANT/OFFERTANT


 Digitally signed by LUCA
 RADU-VALER
 DN: cn=LUCA RADU-VALER,
 c=RO, o=INSTADRAFT
 S.R.L.,
 email=radu@instadraft.ro
 Reason: Proiectant Instalatii
 Date: 11.12.2024 12:36
 +02'00'

ATENȚIE! Deținerea fără drept, sustragerea, alterarea, multiplicarea, distrugerea sau folosirea neautorizate sunt INTERZISE!

Proiect sistem de alarmare împotriva efracției

Document confidențial

Nr. Proiect:

 Pagina:
 13/21

FISA TEHNICA nr. 14 – Camera video pentru interior - IP 2Mpx - Bullet

Nr. Crt.	Specificatii tehnice impuse prin Caietul de sarcini	Corespondenta propunerii tehnice cu specificatiile tehnice impuse prin Caietul de sarcini	Producator
	1	2	3
1	Camera video interioara IP 2Mpx - Bullet <ul style="list-style-type: none"> • senzor imagine 1/2.7" CMOS • lentila fixa f=2.8mm • filtru IR mecanic minim 10m • rezolutie maxima 1920x1080, compresie video H.264+/H.265 • inregistrari pre/post-alarma: 120s • detectie la miscare hardware • suport montaj pe perete sau tavan • alimentare 12Vcc si PoE • temperatura de functionare -20; +50°C • grad de protectie IP66 		
2	Specificatii de performanta si conditii privind siguranta in exploatare: - Producatorul trebuie sa prezinte certificate de calitate		
3	Conditii privind conformitatea cu standardele relevante: - act de omologare sau agreere - produsul se livreaza si se receptioneaza la beneficiar		
4	Conditii de garantie si postgarantie: - termen de garantie de la data punerii in functiune-in baza unui proces verbal - service post-garantie - lista pieselor cu uzura rapida, pretul si durata normala de viata a acestora		
5	Alte conditii cu caracter tehnic: - manual de utilizare in limba romana		

PROIECTANT

CONTRACTANT/OFFERTANT


 Digitally signed by LUCA
 RADU-VALER
 DN: cn=LUCA RADU-VALER,
 c=RO, o=INSTADRAFT
 S.R.L.,
 email=radu@instadraft.ro
 Reason: Proiectant Instalatii
 Date: 11.12.2024 12:36
 +02'00'

ATENȚIE! Deținerea fără drept, sustragerea, alterarea, multiplicarea, distrugerea sau folosirea neautorizate sunt INTERZISE!

Proiect sistem de alarmare împotriva efracției

Document confidențial

Nr. Proiect:

 Pagina:
 14/21

FISA TEHNICA nr. 15 – Camera video pentru exterior - IP 2Mpx - Bullet

Nr. Crt.	Specificatii tehnice impuse prin Caietul de sarcini	Correspondenta propunerii tehnice cu specificatiile tehnice impuse prin Caietul de sarcini	Prodicator
	1	2	3
1	Camera video exterioara IP 2Mpx - Bullet <ul style="list-style-type: none"> • senzor imagine 1/2,7" CMOS • lentila varifocala f=2.8-12mm • filtru IR mecanic minim 30m • rezolutie maxima 1920x1080, compresie video H.264+/H.265 • inregistrari pre/post-alarma: 120s • detectie la miscare hardware • Antivandal, pentru exterior • suport montaj pe perete sau tavan • alimentare 12Vcc si PoE • temperatura de functionare -30; +50°C • grad de protectie IP66 		
2	Specificatii de performanta si conditii privind siguranta in exploatare: - Producatorul trebuie sa prezinte certificate de calitate		
3	Conditii privind conformitatea cu standardele relevante: - act de omologare sau agreere - produsul se livreaza si se receptioneaza la beneficiar		
4	Conditii de garantie si postgarantie: - termen de garantie de la data punerii in functiune-in baza unui proces verbal - service post-garantie - lista pieselor cu uzura rapida, pretul si durata normala de viata a acestora		
5	Alte conditii cu caracter tehnic: - manual de utilizare in limba romana		

PROIECTANT

 Digitally signed by LUCA
 RADU-VALER
 DN: cn=LUCA RADU-VALER,
 c=RO, o=INSTADRAFT
 S.R.L.,
 email=radu@instadraft.ro
 Reason: Proiectant Instalatii
 Date: 11.12.2024 12:36
 +02'00'

CONTRACTANT/OFFERTANT
ATENȚIE! Deținerea fără drept, sustragerea, alterarea, multiplicarea, distrugerea sau folosirea neautorizate sunt INTERZISE!

Proiect sistem de alarmare împotriva efracției	Document confidențial	Nr. Proiect:
		Pagina: 15/21

FISA TEHNICA nr. 16 – Camera video pentru exterior - IP 4Mpx - Bullet

Nr. Crt.	Specificatii tehnice impuse prin Caietul de sarcini	Correspondenta propunerii tehnice cu specificatiile tehnice impuse prin Caietul de sarcini	Producator
	1	2	3
1	Camera video exterioara IP 4Mpx - Bullet <ul style="list-style-type: none"> • senzor imagine 1/3" CMOS • lentila varifocala f=2.8-12mm • filtru IR mecanic minim 30m • rezolutie maxima 2592x1520, compresie video H.264+/H.265 • inregistrari pre/post-alarma: 120s • detectie la miscare hardware • Antivandal, pentru exterior • suport montaj pe perete sau tavan • alimentare 12Vcc si PoE • temperatura de functionare -30; +50°C • grad de protectie IP66 		
2	Specificatii de performanta si conditii privind siguranta in exploatare: - Producatorul trebuie sa prezinte certificate de calitate		
3	Conditii privind conformitatea cu standardele relevante: - act de omologare sau agreere - produsul se livreaza si se receptioneaza la beneficiar		
4	Conditii de garantie si postgarantie: - termen de garantie de la data punerii in functiune-in baza unui proces verbal - service post-garantie - lista pieselor cu uzura rapida, pretul si durata normala de viata a acestora		
5	Alte conditii cu caracter tehnic: - manual de utilizare in limba romana		

PROIECTANT
CONTRACTANT/OFERTANT


Digitally signed by LUCA
 RADU-VALER
 DN: cn=LUCA RADU-VALER,
 c=RO, o=INSTADRAFT
 S.R.L.,
 email=radu@instadraft.ro
 Reason: Proiectant Instalatii
 Date: 11.12.2024 12:36
 +02'00'

ATENȚIE! Deținerea fără drept, sustragerea, alterarea, multiplicarea, distrugerea sau folosirea neautorizate sunt INTERZISE!

Proiect sistem de alarmare împotriva efracției

Document confidențial

Nr. Proiect:

 Pagina:
16/21

FISA TEHNICA nr. 17 – Camera video pentru exterior - IP 8Mpx - Bullet

Nr. Crt.	Specificatii tehnice impuse prin Caietul de sarcini	Correspondenta propunerii tehnice cu specificatiile tehnice impuse prin Caietul de sarcini	Producator
	1	2	3
1	Camera video exterioara IP 8Mpx - Bullet <ul style="list-style-type: none"> • senzor imagine 1/2,7" CMOS • lentila varifocala f=2.8-12mm • filtru IR mecanic minim 30m • rezolutie maxima 2592x1520, compresie video H.264+/H.265 • inregistrari pre/post-alarma: 120s • detectie la miscare hardware • Antivandal, pentru exterior • suport montaj pe perete sau tavan • alimentare 12Vcc si PoE • temperatura de functionare -30; +50°C • grad de protectie IP66 		
2	Specificatii de performanta si conditii privind siguranta in exploatare: - Producatorul trebuie sa prezinte certificate de calitate		
3	Conditii privind conformitatea cu standardele relevante: - act de omologare sau agreere - produsul se livreaza si se receptioneaza la beneficiar		
4	Conditii de garantie si postgarantie: - termen de garantie de la data punerii in functiune-in baza unui proces verbal - service post-garantie - lista pieselor cu uzura rapida, pretul si durata normala de viata a acestora		
5	Alte conditii cu caracter tehnic: - manual de utilizare in limba romana		

PROIECTANT

CONTRACTANT/OFFERTANT


 Digitally signed by LUCA
 RADU-VALER
 DN: cn=LUCA RADU-VALER,
 c=RO, o=INSTADRAFT
 S.R.L.,
 email=radu@instadraft.ro
 Reason: Proiectant Instalatii
 Date: 11.12.2024 12:36
 +02'00'

ATENȚIE! Deținerea fără drept, sustragerea, alterarea, multiplicarea, distrugerea sau folosirea neautorizate sunt INTERZISE!

Proiect sistem de alarmare împotriva efracției

Document confidențial

Nr. Proiect:

 Pagina:
 17/21

FISA TEHNICA nr. 18 – Sursa de putere neintreruptibila 1,5kVA/1,0kW (UPS)

Nr. Crt.	Specificatii tehnice impuse prin Caietul de sarcini	Correspondenta propunerii tehnice cu specificatiile tehnice impuse prin Caietul de sarcini	Prodicator
	1	2	3
1	Sursa de putere neintreruptibila 1,5kVA(UPS) <ul style="list-style-type: none"> Putere electrica: 1,5kVA / 1,0kW Autonomie de minim 15min la o încărcare de 0,5kW Include acumulatorii montaj in rack de 19" Înălțime: 2U Tensiune de iesire 220V,230V,240V Frecventa de iesire 50/60Hz +/- 3Hz Topologie: line interactive Forma undei tensiunii – sinusoidala pura Temperatura de functionare: 0-40°C Umiditate metdiu de functionare: 0-95% 		
2	Specificatii de performanta si conditii privind siguranta in exploatare: - Producatorul trebuie sa prezinte certificate de calitate		
3	Conditii privind conformitatea cu standardele relevante: - act de omologare sau agreere - produsul se livreaza si se receptioneaza la beneficiar		
4	Conditii de garantie si postgarantie: - termen de garantie de la data punerii in functiune-in baza unui proces verbal - service post-garantie - lista pieselor cu uzura rapida, pretul si durata normala de viata a acestora		
5	Alte conditii cu caracter tehnic: - manual de utilizare in limba romana		

PROIECTANT

CONTRACTANT/OFFERTANT


 Digitally signed by LUCA
 RADU-VALER
 DN: cn=LUCA RADU-VALER,
 c=RO, o=INSTADRAFT
 S.R.L.,
 email=radu@instadraft.ro
 Reason: Proiectant Instalatii
 Date: 11.12.2024 12:36
 +02'00'

ATENȚIE! Deținerea fără drept, sustragerea, alterarea, multiplicarea, distrugerea sau folosirea neautorizate sunt INTERZISE!

Proiect sistem de alarmare împotriva efracției

Document confidențial

Nr. Proiect:

 Pagina:
 18/21

FISA TEHNICA nr. 19 – Switch cu PoE 250W

Nr. Crt.	Specificatii tehnice impuse prin Caietul de sarcini	Correspondenta propunerii tehnice cu specificatiile tehnice impuse prin Caietul de sarcini	Prodicator
	1	2	3
1	Switch cu PoE 250W <ul style="list-style-type: none"> • Switch tip gigabit fara management • Porturi: 16xRJ45 + 2xSFP • Alimentare prin cablu ethernet pe toate porturile RJ45, standard PoE 802.3af/at (PoE - Power over Ethernet) • Buget putere PoE: 250W • Protectie la supratensiuni • Montare in rack 19" • Temperatura de functionare: 0-40°C • Umiditate mediu de functionare: 0-90% 		
2	Specificatii de performanta si conditii privind siguranta in exploatare: <ul style="list-style-type: none"> - Producatorul trebuie sa prezinte certificate de calitate 		
3	Conditii privind conformitatea cu standardele relevante: <ul style="list-style-type: none"> - act de omologare sau agreere - produsul se livreaza si se receptioneaza la beneficiar 		
4	Conditii de garantie si postgarantie: <ul style="list-style-type: none"> - termen de garantie de la data punerii in functiune-in baza unui proces verbal - service post-garantie - lista pieselor cu uzura rapida, pretul si durata normala de viata a acestora 		
5	Alte conditii cu caracter tehnic: <ul style="list-style-type: none"> - manual de utilizare in limba romana 		

PROIECTANT

CONTRACTANT/OFFERTANT


 Digitally signed by LUCA
 RADU-VALER
 DN: cn=LUCA RADU-VALER,
 c=RO, o=INSTADRAFT
 S.R.L.,
 email=radu@instadraft.ro
 Reason: Proiectant Instalatii
 Date: 11.12.2024 12:36
 +02'00'

ATENȚIE! Deținerea fără drept, sustragerea, alterarea, multiplicarea, distrugerea sau folosirea neautorizate sunt INTERZISE!

Proiect sistem de alarmare împotriva efracției

Document confidențial

Nr. Proiect:

 Pagina:
 19/21

FISA TEHNICA nr. 20 – Switch L2 cu PoE 130W

Nr. Crt.	Specificatii tehnice impuse prin Caietul de sarcini	Correspondenta propunerii tehnice cu specificatiile tehnice impuse prin Caietul de sarcini	Producator
	1	2	3
1	Switch L2 cu PoE 130W <ul style="list-style-type: none"> • Switch tip gigabit cu management nivel 2 (L2) • Porturi: 8xRJ45 + 2xSFP • Alimentare prin cablu ethernet pe toate porturile RJ45, standard PoE 802.3af/at (PoE - Power over Ethernet) • Buget putere PoE: minim 130W • Protectie la supratensiuni • Montare in rack 19" • Temperatura de functionare: 0-40°C • Umiditate mediu de functionare: 0-90% 		
2	Specificatii de performanta si conditii privind siguranta in exploatare: <ul style="list-style-type: none"> - Producatorul trebuie sa prezinte certificate de calitate 		
3	Conditii privind conformitatea cu standardele relevante: <ul style="list-style-type: none"> - act de omologare sau agreere - produsul se livreaza si se receptioneaza la beneficiar 		
4	Conditii de garantie si postgarantie: <ul style="list-style-type: none"> - termen de garantie de la data punerii in functiune-in baza unui proces verbal - service post-garantie - lista pieselor cu uzura rapida, pretul si durata normala de viata a acestora 		
5	Alte conditii cu caracter tehnic: <ul style="list-style-type: none"> - manual de utilizare in limba romana 		

PROIECTANT
CONTRACTANT/OFFERTANT


Digitally signed by LUCA
 RADU-VALER
 DN: cn=LUCA RADU-VALER,
 c=RO, o=INSTADRAFT
 S.R.L.,
 email=radu@instadraft.ro
 Reason: Proiectant Instalatii
 Date: 11.12.2024 12:36
 +02'00'

ATENȚIE! Deținerea fără drept, sustragerea, alterarea, multiplicarea, distrugerea sau folosirea neautorizate sunt INTERZISE!

Proiect sistem de alarmare împotriva efracției

Document confidențial

Nr. Proiect:

 Pagina:
20/21

FISA TEHNICA nr. 21 – Switch cu PoE 50W

Nr. Crt.	Specificatii tehnice impuse prin Caietul de sarcini	Correspondenta propunerii tehnice cu specificatiile tehnice impuse prin Caietul de sarcini	Producator
	1	2	3
1	Switch cu PoE 50-80W <ul style="list-style-type: none"> • Switch tip gigabit fara management • Porturi: 8xRJ45 + 2xSFP • Alimentare prin cablu ethernet pe toate porturile RJ45, standard PoE 802.3af/at (PoE - Power over Ethernet) • Buget putere PoE: minim 50W • Protectie la supratensiuni • Montare in rack 19" • Temperatura de functionare: 0-40°C • Umiditate mediu de functionare: 0-90% 		
2	Specificatii de performanta si conditii privind siguranta in exploatare: - Producatorul trebuie sa prezinte certificate de calitate		
3	Conditii privind conformitatea cu standardele relevante: - act de omologare sau agreere - produsul se livreaza si se receptioneaza la beneficiar		
4	Conditii de garantie si postgarantie: - termen de garantie de la data punerii in functiune-in baza unui proces verbal - service post-garantie - lista pieselor cu uzura rapida, pretul si durata normala de viata a acestora		
5	Alte conditii cu caracter tehnic: - manual de utilizare in limba romana		

PROIECTANT


Digitally signed by LUCA RADU-VALER
 DN: cn=LUCA RADU-VALER,
 c=RO, o=INSTADRAFT
 S.R.L.,
 email=radu@instadraft.ro
 Reason: Proiectant Instalatii
 Date: 11.12.2024 12:36
 +02'00'

CONTRACTANT/OFERTANT


Ferencz-Csaba Barta
 Verificator Proiecte
 instalații electrice,
 atestat CA V nr. 09944
 2025.02.05 10:19:17
 +02'00'

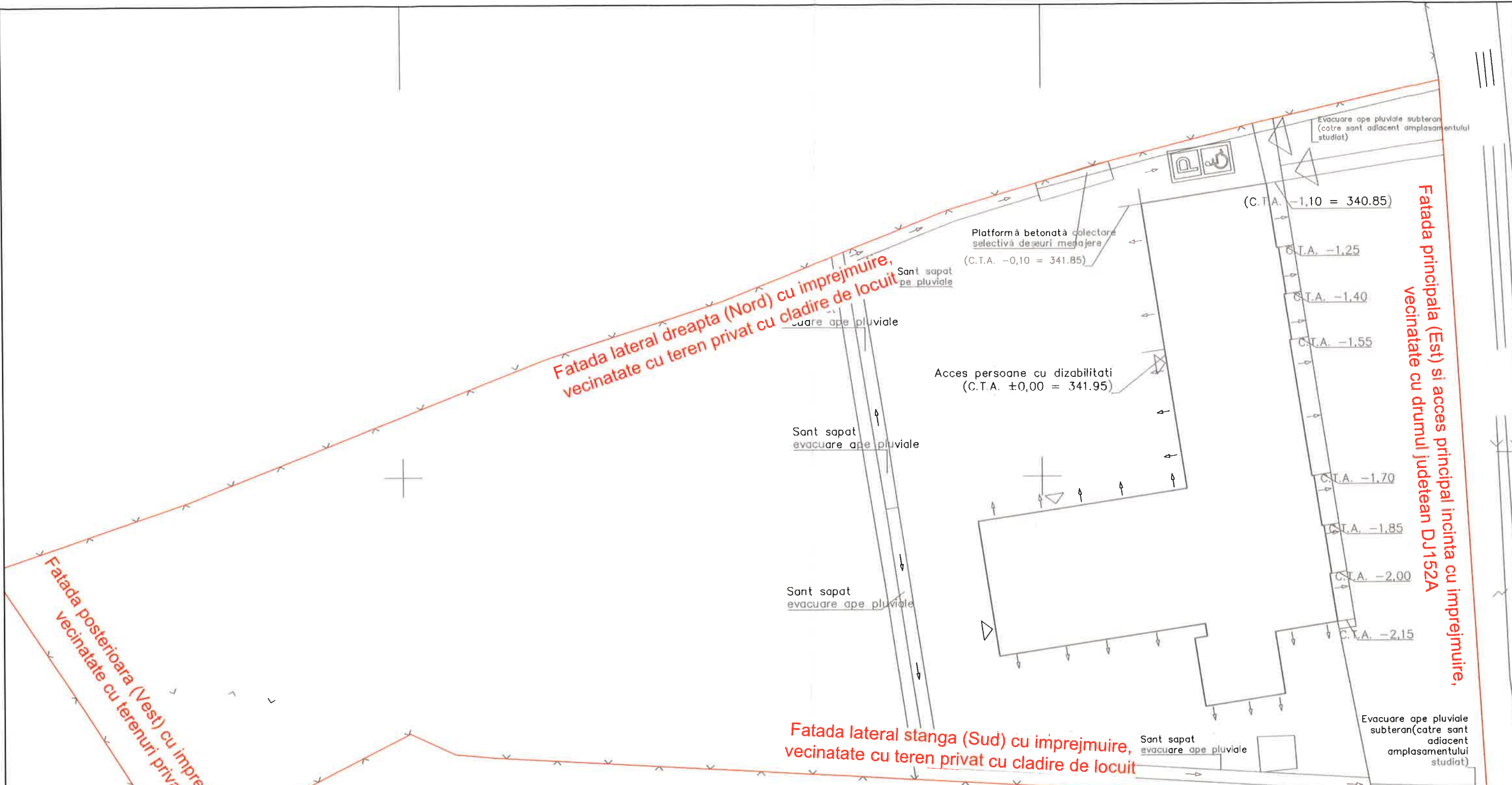
ATENȚIE! Deținerea fără drept, sustragerea, alterarea, multiplicarea, distrugerea sau folosirea neautorizate sunt INTERZISE!

Proiect sistem de alarmare împotriva efracției

Document confidențial

Nr. Proiect:

Pagina:
21/21



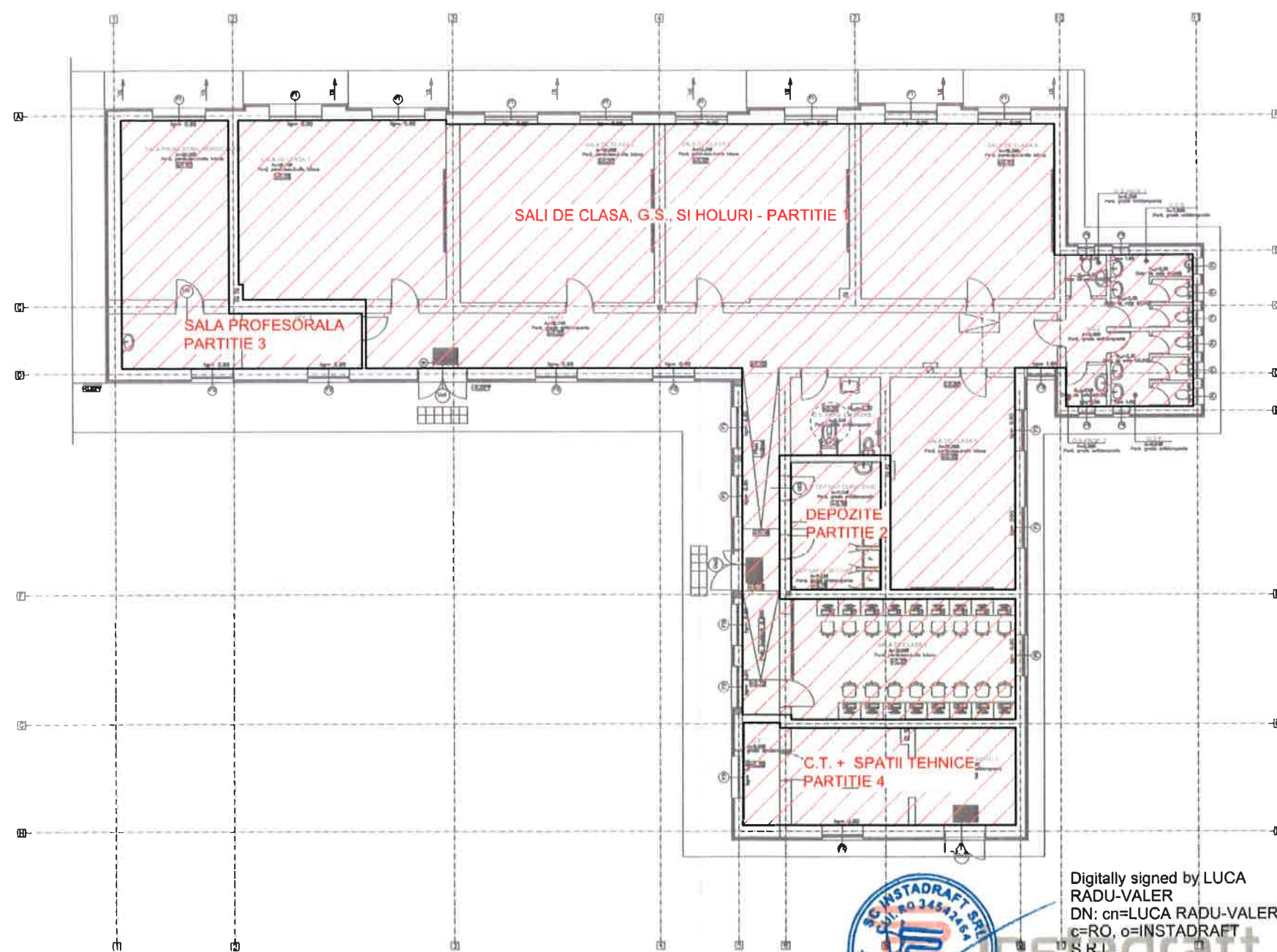
Digitally signed by LUCIA RADU-VALER
DN: cn=LUCIA RADU-VALER,
c=RO, o=INSTADRAFT
S.R.L.,
email=radu@instadraft.ro
Reason: Proiectant Instalatii
Date: 11.12.2024 12:40
+02'00'

Lorand-Ede Csibi
T=ARHITECT
Proiectant arhitectura
TNA 6478
2024.12.11 17:01:17
+02'00'



Ferencz-Csaba Barta
Verificator Proiecte
instalatii electrice,
atestat CA V nr. 09944
2025.02.05 10:28:50
+02'00'

Verificatori/ Experti					
	Nume	Semnătura	Cerința	Referat verificare proiect / Expertiza nr./ data	
Proiectant General		Proiectant de specialitate		Denumire Proiect:	Proiect Arhitect Nr.
S.C. HUZZO STUDIO S.R.L.		S.C. INSTADRAFT S.R.L.		CREȘTEREA EFICIENȚIEI ENERGETICE ȘI GESTIONAREA	342/2024
Tg. Mures, str. Lalelelor, nr. 32, Jud. Mures office@huzzo.ro, tel/fax: 0740-019 980		Targu Mures, Str. Bodor Peter nr.22/1, office@instadraft.ro, tel.076962567		INTELIGENTĂ A ENERGIEI ÎN ȘCOALA BERGHIA, ÎN	Proiect Specialitate Nr.
				COMUNA PÂNET	ID/1076/2024
				Comuna Panet, loc. Berghia Nr. 232, Jud. Mures	
Specificație	Nume	Semnătura	Scara	Beneficiar:	Fază/Revizie
Șef Proiect	arh.Csibi Loránd Ede		1:300	COMUNA PANET	P.T.
Proiectat	ing. Radu LUCA		Data	Denumire planșă	Nr. Planșă
Desenat	ing. Radu LUCA		2024	SISTEM DE ALARMARE ÎMPOTRIVA EFRACȚIEI - PLAN DE SITUAȚIE	STA-PS



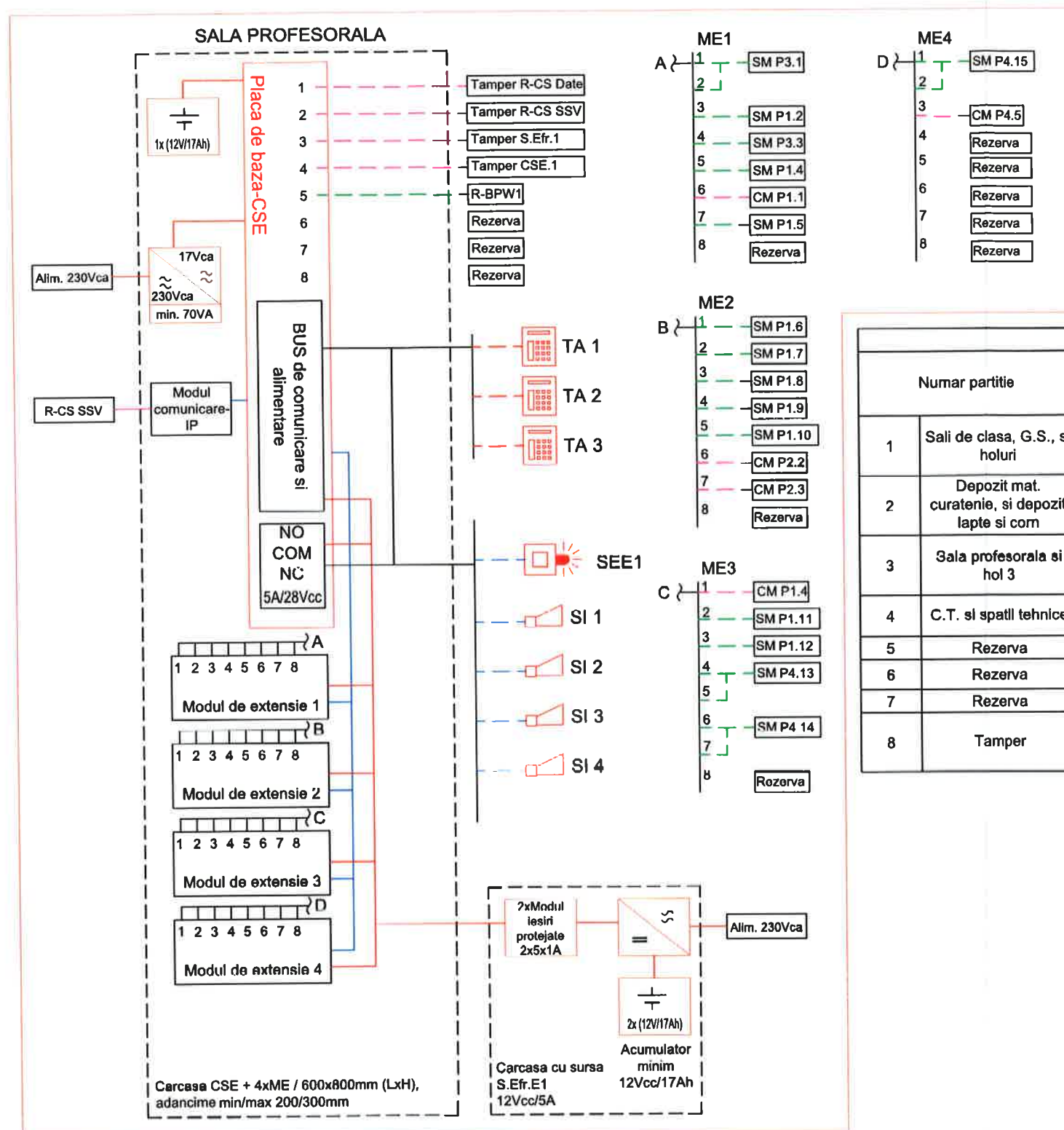
Digitally signed by LUCA RADU-VALER
DN: cn=LUCA RADU-VALER,
c=RO, o=INSTADRAFT
S.R.L.,
email=radu@instadraft.ro
Reason: Proiectant Instalatii
Date: 11.12.2024 12:40
+02'00'



Ferencz-Csaba Barta
Verificator Proiecte
instalații electrice,
atestat CA V nr. 09944
2025.02.05 10:27:16
+02'00'

Lorand-Ede Csibi
T-ARHITECT
Proiectant arhitectura
TNA 6478
2024.12.11 16:59:15
+02'00'

Verificatorii Experti					
	Nume	Semnătura	Cerința	Referat verificare proiect / Expertiza nr./ data	
Proiectant General		Proiectant de specialitate			
S.C. HUZZO STUDIO S.R.L. Tg. Mures, str. Lalelelor, nr. 32, jud. Mures office@huzzo.ro, tel/fax: 0740-019 980		S.C. INSTADRAFT S.R.L. Targu Mures, Str. Bodor Peter nr.22/1, office@instadraft.ro, tel.0706962507		Denumire Proiect: CREȘTEREA EFICIENȚIEI ENERGETICE ȘI GESTIONAREA INTELIGENTĂ A ENERGIEI ÎN ȘCOALA BERGHIA, IN COMUNA PĂNET Comuna Panet, loc. Berghia Nr. 232, Jud. Mures	
				Proiect Arhitect Nr. 342/2024 Proiect Specialitate Nr. ID/1076/2024	
Specificație	Nume	Semnătura	Scara	Beneficiar:	Fază/Revizie
Șef Proiect	arh.Csibi Loránd Ede		1:200	COMUNA PANET	P.T.
Proiectat	ing. Radu LUCA		Data	Denumire planșă	Nr. Planșă
Desenat	ing. Radu LUCA		2024	SISTEM DE ALARMARE ÎMPOTRIVA EFRACȚIEI - DETALIU PARTITIONARE SISTEM ANTIEFRACȚIE	STA-2



Tabel partitii sistem efracție - CSE.1					
Numar partitie		Cladire neocupata	Cladire ocupata		Observatii
		Zi / Noapte	Zi	Noapte	
1	Sali de clasa, G.S., si holuri	Armat	Dezarmat	Armat	Dezarmarea / Armarea se face de catre personalul responsabil de spatiu conform programului de lucru.
2	Depozit mat. curatenie, si depozit lapte si com	Armat	Armat	Armat	Dezarmarea se face de catre personalul responsabil de la tastatura TA2 din apropierea incaperilor.
3	Sala profesorală si hol 3	Armat	Dezarmat	Armat	Dezarmarea / Armarea se face de catre personalul responsabil de spatiu conform programului de lucru.
4	C.T. si spatii tehnice	Armat	Armat	Armat	Dezarmarea se face de catre personalul responsabil de la tastatura TA3.
5	Rezerva	-	-	-	-
6	Rezerva	-	-	-	-
7	Rezerva	-	-	-	-
8	Tamper	Armat	Armat	Armat	Dezarmarea se face de catre personalul responsabil la interventie sau mentenanta echipamentelor.

LEGENDA INSTALATIE ANTIEFRACTIE:

- TA - Tastatura sistem efracție
- 4xME - 4xME - Trei module expandoare montate in carcasa comuna
- CSE.1 - CSE.1 - Centrala de semnalizare efracție nr. 1
- S.Efr - Sursa de alimentare efracție
- Cablu de comunicare BUS sistem efracție
- Cablu de comunicare Ethernet sistem efracție, prin cablu tip FTP CAT6
- Alimentari din sursa externa
- Cablu de legatura element de zona - J-H(St)H 1x2x0,8mm
- Cablu de legatura element de zona - J-H(St)H 4x2x0,8mm
- Cablu de legatura sirene - J-H(St)H 4x2x0,8mm



Digitally signed by LUCA RADU-VALER
DN: cn=LUCA RADU-VALER,
c=RO, o=INSTADRAFT
S.R.L.,
email=radu@instadraft.ro
Reason: Proiectant Instalatii
Date: 11.12.2024 12:40
+02'00'

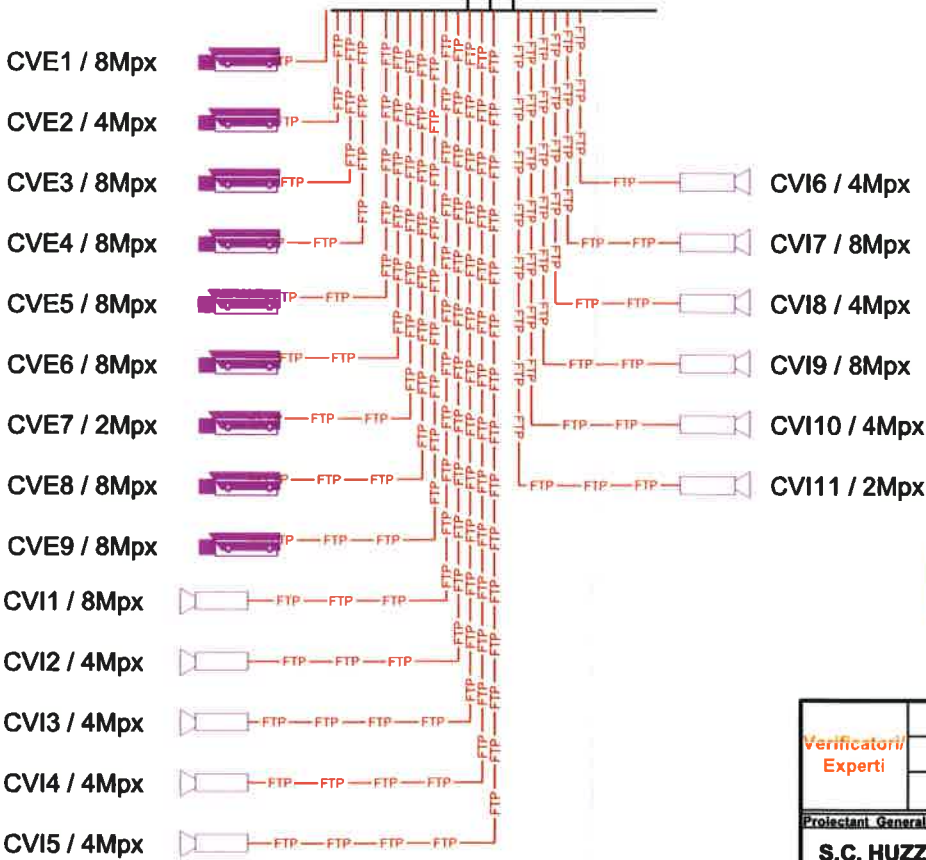
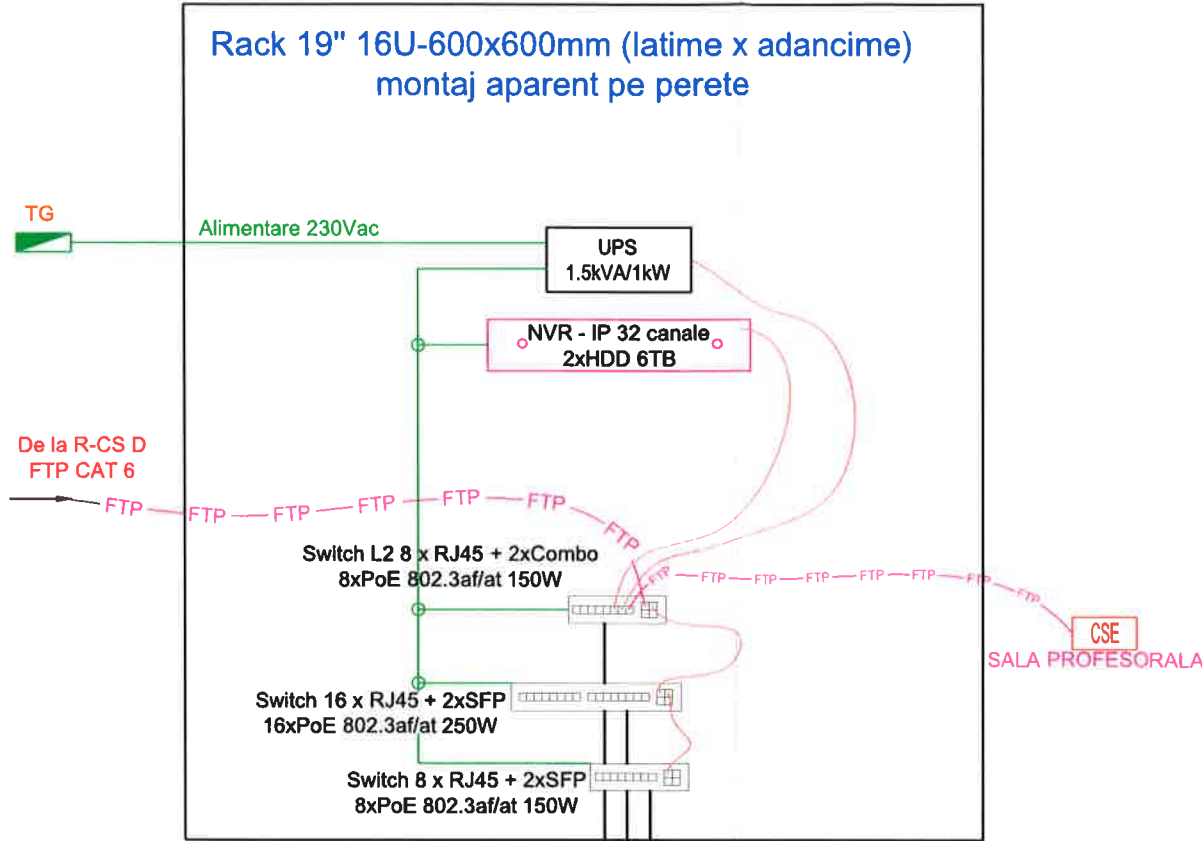


Ferencz-Csaba Barta Verificator Proiecte
Instalatii electrice, atestat CA V nr. 09944
2025.02.05 10:27:44 +02'00'

Lorand-Ede Csibi
I=ARHITECT
Proiectant
arhitectura INA 64/8
2024.12.11 16:59:47
+02'00'

Verificatorii/ Experti					
	Nume	Semnătura	Cerința	Referat verificare proiect / Expertiza nr./ data	
Proiectant General		Proiectant de specialitate		Proiect Arhitect Nr. /42/2024	
S.C. HUZZO STUDIO S.R.L. Tg. Mures, str. Lalelelor, nr. 32, Jud. Mures office@huzzo.ro, tel/fax: 0740-019 980		S.C. INSTADRAFT S.R.L. Targu Mures, Str. Bodor Peter nr.22/1, office@instadraft.ro, tel.0766962567		Proiect Specialitate ID/1076/2024	
				Denumire Proiect: CREȘTEREA EFICIENȚII ENERGETICE ȘI GESTIONAREA INTELIGENTĂ A ENERGIEI ÎN ȘCOALA BERGHIA, ÎN COMUNA PĂNET Comuna Panet, loc. Berghia Nr. 232, Jud. Mures	
Specificație	Nume	Semnătura	Scara	Beneficiar:	Fază/Revizii
Șef Proiect	arh.Csibi Loránd Ede			COMUNA PANET	P.T.
Proiectat	Ing. Radu LUCA		Data	Denumire planșă	Nr. Planșă
Desenat	Ing. Radu LUCA		2024	SISTEM DE ALARMARE ÎMPOTRIVA EFRACTIEI - SISTEM ANTIEFRACTIE - SCHEMA FUNCTIONALA CSE	STA-3

Sistem de supraveghere video - SSV
R-CS SSV - Hol P03



Digitally signed by LUCA
RADU-VALER
DN: cn=LUCA RADU-VALER,
c=RO, o=INSTADRAFT
S.R.L.,
email=radu@instadraft.ro
Reason: Proiectant Instalatii
Date: 11.12.2024 12:40
+02'00'



Lorand-
Ede Csibi

Ferencz-Csaba
Barta Verificator
Proiecte instalatii
electrice, atestat
CA V nr. 09944
2025.02.05
10:28:18 +02'00'

Lorand-Ede Csibi
T=ARCHITECT
Proiectant arhitectura TNA 0476
2026.12.11 17:00:31 +02'00'

Verificatori/ Experti				
	Nume	Semnătura	Cerința	Referat verificare proiect / Expertiza nr./ data
Proiectant General		Proiectant de specialitate		
S.C. HUZZO STUDIO S.R.L. Tg. Mures, str. Lalelelor, nr. 32, Jud. Mures office@huzzo.ro, tel/fax: 0740-019 980		S.C. INSTADRAFT S.R.L. Targu Mures, Str. Bodor Peter nr.22/1, office@instadraft.ro, tel.0766962567		Denumire Proiect: CREȘTEREA EFICIENȚIEI ENERGETICE ȘI GESTIONAREA INTELIGENTĂ A ENERGIEI ÎN ȘCOALA BERGHIA, IN COMUNA PÂNET Comuna Panet, loc. Berghia Nr. 232, Jud. Mures
				Proiect Arhitect Nr. 342/2024
				Proiect Specialitate Nr ID/1076/2024
Specificație	Nume	Semnătura	Scara	Beneficiar:
Șef Proiect	arh.Csibi Loránd Ede		-	COMUNA PANET
Proiectat	ing. Radu LUCA		Data	Denumire planșă
Desenat	ing. Radu LUCA		2024	SISTEM DE ALARMARE ÎMPOTRIVA EFRACȚIEI - SISTEM SUPRAVEGHERE VIDEO - SCHEMA FUNCȚIONALĂ
				Nr. Planșă STA-4